

T.C
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

14-18 YAŞ GRUBU GENÇLERİN VÜCUT YAĞ YÜZDELERİ, VÜCUT
KİTLE İNDEKSLERİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Hüseyin YILDIZ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KÜTAHYA

2011

T.C
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

14-18 YAŞ GRUBU GENÇLERİN VÜCUT YAĞ YÜZDELERİ, VÜCUT
KİTLE İNDEKSLERİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Hüseyin YILDIZ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Adnan ERSOY

KÜTAHYA

2011

KABUL VE ONAY

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Bu çalışma jürimiz tarafından
Programında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

(Tarih : / / 20...)

İmzalar

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN
Dumlupınar Üniversitesi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Adnan ERSOY
Dumlupınar Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞENTÜRK
Dumlupınar Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmenliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Arslan KALKAVAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında her türlü yardım ve önerilerini esirgemeyen, tez süresince değerli yorumlarıyla yol gösteren Danışmanım Yrd. Doç. Dr. Adnan ERSOY ve çalışma boyunca Uludağ Üniversitesi Laboratuvarlarının dan faydalanmamı sağlayan, bilgileri ile bana yol gösteren Yardımcı Danışmanım Doç. Dr. Ramiz ARABACI'ya saygılarımı ve teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışma boyunca bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'na çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen Latif Dörtçelik Ticaret Meslek Lisesi ve Zuhal Dörtçelik Endüstri Meslek Lisesi idareci ve öğretmenlerine ayrıca Gürsu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne ve çalışmaya katılan tüm öğrencilere teşekkür ederim.

Çalışmam sırasında varlıkları ile beni motive eden her türlü desteği sunan aileme katkılarından dolayı sevgilerimi sunuyorum.

ÖZET

Yıldız, H. 14-18 Yaş Grubu Gençlerin Vücut Yağ Yüzdesi, Vücut Kitle İndeksi, Fiziksel Aktivite ve Beslenme Alışkanlıklarının Araştırılması. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 2011.

Bu çalışmada ergenlik dönemindeki gençlerin vücut yağ yüzdeleri, vücut kitle indeksleri, fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıklarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla 2009-2010 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde çalışmanın yapılacağı okullara gidilerek çalışmaya katılacak yeterli sayıda gönüllü öğrencinin bulunup bulunmadığı okul idaresi ve beden eğitimi öğretmenlerinin yardımıyla bir ön çalışma neticesinde belirlenmiştir. Çalışmaya düzenli olarak spor yapmayan ve fiziksel olarak her hangi bir engeli bulunmayan gönüllü öğrencilerin katılması sağlanmıştır. Ölçümler Şubat ve Haziran aylarında yapılmıştır. Yapılacak çalışma ile ilgili olarak okul idareleri ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Ölçümlerde fiziksel aktivite tespiti için pedometreler, beslenme alışkanlıkları için bilgi formları, vücut yağ yüzdeleri ve VKİ değerleri için bio empedans yöntemi kullanılmıştır. İstatistiksel yöntem olarak öncelikle verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Simirnov testi uygulandı. Veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmamızda bağımlı değişkenlerinin (adım sayısı, kat edilen mesafe, VKİ, vücut yağ yüzdesi ve alınan enerji) karşılaştırılmalarında T Testi, VKİ gruplarına göre karşılaştırmalarında ise One Way Anova Testi uygulanmıştır (p=0.05). Çalışma sonucunda, deneklerin cinsiyetlerine göre vücut yağ yüzdelerinin arasında anlamlı bir fark olduğu (T;-4,46, P<0.05), cinsiyetlerine göre VKİ'leri arasında anlamlı bir fark olmadığı (T;-1,19, P<0.05), cinsiyetlerine göre Adım Ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı (T;-0,49, P<0.05), cinsiyetlerine göre kat ettikleri mesafeler arasında anlamlı bir fark olmadığı (T;-0,49, P<0.05), cinsiyetlerine göre günlük aldıkları enerji miktarları arasında anlamlı bir fark olduğu (T;-0,24, P<0.05), deneklerin kilo gruplarına göre vücut yağ yüzdesi ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı (F; 21,618, p<0.05), kilo gruplarına göre günlük adım ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı (F; 0,972, p>0.05), kilo gruplarına göre kat edilen mesafe ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı (F; 0,972, p>0.05) ve kilo gruplarına göre alınan enerji ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür (F; 1,437, p>0.05). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar daha önceden yapılmış çalışmalarını destekler nitelik taşımaktadır. Cinsiyete göre vücut yağ yüzdelerindeki farklılıkların ergenlik döneminin özelliği olmasından ve kilo gruplarına göre vücut yağ yüzdelerinin farklılaşmasının yağ yüzdesi ve kiloluluk durumları arasında doğru orantılı bir ilişki olmasından kaynaklanabilir. Farklılaşmanın görülmediği sonuçların ise eğitim kurumunun özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Eğitim kurumunun etkisinin ortadan kaldırılmasında ikili eğitim yapan kurumlarda benzer çalışmaların yapılması yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Beslenme, Vücut Kompozisyonu.

ABSTRACT

Yıldız, H. Searching of the percentage of body max of teenegers between 14-18, VKI, physical activity and nutrition habits. Dumlupınar University Health Sciences Institute, Physical Education and Sport Mainscience Branch High Licence Thesis, Kütahya, 2011.

The purpose of the search is the nutrition habits, physical activity, VİK, the percentage of body max of teenegers who are in adolescence period. It is determined whether or not the number of volunteer students who will participate in the work is enough with a preliminary study by the help of the school director and PE teachers who have looked at the schools where the work will be completed in 2009-2010 spring education year. Volunteer students who are not doing sports regularly and who don't have any disability are provided to participate in the study. Measurements were done in February and June. School managers were informed in detail about the the study. In measurements pedometers for physical activity analysis, information forms for nutrition habits and bio empedans method for body max percentage and VİK value were used. As a statistical method firstly Kolmogorov-Simirnov Test was applied to determine whether or not datas have a normal distirubition. As results did not show a normal delivery, parametrik tests were used. In our search, we used T tests for comparing those. Besides, we used One Wey Anova tests according to the VKI groups. Study results; it is obvious that according to the genders of the participants' percentage of body max, there was an understandable difference. However, there was not an understandable difference among VKI steps average, the distances they have reached so far. But it is seen that there is an unders tandoble difference the counnt et energy the got. At the end of the study, it is observed that there is a significant difference between the % fat (T; -4,46, P<0.05) and there is a significant difference between the energy taken daily (T; -0,24, P<0.05) but there is no difference between the BMI (T; -1,19, P<0.05), there is no difference between the percentage of the step numbers (T; -0,49, P<0.05) and there is no significant diffrnce between the distances they took (T; -0,49, P<0.05) in terms of the genders of the subjects. And it is seen that the percentages of % fat difersify significantly (F; 21,618, p<0.05) but the percentages of the step numbers (F; 0,972, p>0.05), the percentages of the distances they took (F; 0,972, p>0.05) and the percentages of the energy taken daily (F; 1,437, p>0.05) do not diversify significantly in the terms of weight subject groups. The results of the study support the studies that have been done before. It can be the results of direct relationships between the percentage of body max and the group of weight. It is thought that there is not a difference among the results because of the quality of the education institution. It may be beneficial to do the same studies at institutions that have double education to disable the effect of education institution.

Keywords: Physical Activity, Nutrition, Body Composition.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
GRAFİK DİZİNİ.....	XII
ŞEKİLLER DİZİNİ	XIII
TABLolar DİZİNİ	XIV
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XV
GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	3
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	3
1.3. PROBLEM CÜMLESİ	4
1.3.1. Alt Problemler	4
1.4. HİPOTEZLER.....	5
1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI	5
1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	5
I. GENEL BİLGİLER.....	6
1.1. OBEZİTE	6
1.1.1. Obezitenin Oluşumunda Etkili Olan Nedenler:	7
1.1.2. Obezitenin Neden Olduğu Sağlık Sorunları:	8
1.1.3. Dünyada ve Türkiye’de Obezite Dağılımı.....	9
1.1.4. Dünyada Obezite Sıklığı	9
1.1.5. Türkiye’de Obezite Sıklığı.....	9
1.2. BESLENME	9
1.2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme	10
1.2.2. Besin.....	11
1.2.3. Yetersiz ve Dengesiz Beslenmenin Zararları	12
1.2.4. Besinlerin Gruplandırılması ve Fonksiyonları.....	13
1.2.5. Ergenlikte Beslenmenin Önemi.....	13
1.2.6. Ergenlik Döneminde Enerji.....	16
1.3. GELİŞİM.....	16

1.3.1.	Gelişme	16
1.3.2.	Büyüme.....	17
1.3.3.	Olgunlaşma	18
1.4.	MOTOR GELİŞİM	18
1.4.1.	Motor Gelişimin Alanları	19
1.4.2.	Motor Gelişim Dönemleri	20
1.4.2.1.	Refleks Hareketler Dönemi.....	20
1.4.2.2.	İlkel Hareketler Dönemi.....	20
1.4.2.3.	Temel Hareketler Dönemi.....	20
1.4.2.4.	Spora İlişkin Hareketler Dönemi	21
1.4.3.	Ergenlik Dönemi.....	22
1.5.	VÜCUT KOMPOZİSYONU	23
1.5.1.	Vücut Kompozisyonu Belirlenmesi.....	25
1.5.1.1.	Alan yöntemleri – Antropo-Plikometrik Ölçümler:	25
1.5.1.2.	Sualtı ağırlık ölçümü	25
1.5.1.3.	Skinfold ölçümleri.....	26
1.5.1.4.	Antropometrik ölçümler	26
1.5.1.5.	Biyoelektrik Empedans Yöntemi.....	26
1.5.1.6.	Vücut Kitle indeksi:	27
1.6.	FİZİKSEL AKTİVİTE	28
1.6.1.	Fiziksel Aktivite Olarak Kabul Edilen Aktiviteler.....	28
1.6.2.	Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesine Etkileri.....	29
1.6.2.1.	Gelecekteki Yaşam Kalitesi	29
1.6.2.2.	Ruhsal ve Sosyal Etkileri.....	29
1.6.2.3.	Kas İskelet Ve Diğer Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri.	29
1.6.3.	Fiziksel Aktivite Yapmamızda Etkili Olan Faktörler.....	29
1.6.3.1.	Fiziksel Çevre Faktörleri	30
1.6.3.2.	Beceriler	30
1.6.3.3.	Demografik ve Biyolojik Faktörler	30
1.6.3.4.	Sosyal ve Kültürel Faktörler.....	30
1.6.3.5.	Psikolojik, Zihinsel ve Duygusal Faktörler	30
1.6.4.	Gelişim Dönemlerine Göre Fiziksel Aktivite	31

1.6.4.1. Okul Öncesi Dönemde Fiziksel Aktivitenin Önemi:.....	31
1.6.4.2. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Fiziksel Aktivitenin Önemi: 31	
1.6.4.3. Yetişkinlik Döneminde Fiziksel Aktivite Önemi:	33
1.6.5. Fiziksel Aktivite Yerine Kullanılan Kavramlar	34
1.6.5.1. Spor	34
1.6.5.2. Sağlık.....	34
1.6.5.3. Egzersiz	34
1.6.5.4. Fiziksel uygunluk	34
1.6.6. Fiziksel Aktivite Ölçüm Yöntemleri	35
1.6.6.1. Subjektif Yöntemler	36
1.6.6.1.1. Self-Report Anket Tekniği.....	36
1.6.6.1.2. Kayıtlar	36
1.6.6.1.3. Günlükler	36
1.6.6.1.4. Hatırlama Anketleri	36
1.6.6.1.5. Evrensel Anketler	37
1.6.6.2. Objektif Yöntemler.....	37
1.6.6.2.1. Pedometreler	37
1.6.6.2.2. Akselerometreler	37
1.6.6.2.3. Kalp Atım Hızı Monitörü.....	38
1.6.6.3. Fizyolojik Parametrelere Bağlı Ölçüm Yöntemleri.....	39
1.6.6.3.1. Çift Katmanlı Su Yöntemi	39
1.6.6.3.2. Direk Kalorimetre	39
1.6.6.3.3. İndirek kalori metre	39
1.6.6.3.4. Aktivite Gözlem Yöntemi.....	39
1.7. KONUYLA İLGİLİ YAPILMIŞ ARAŞTIRMALAR.....	40
II. GEREÇ VE YÖNTEM	45
2.1. ÇALIŞMANIN EVRENİ.....	45
2.2. ARAŞTIRMA GRUBU	45
2.3. ARAŞTIRMANIN TEKNİĞİ VE PROTOKOL	45
2.3.1. Protokol	45
2.3.2. Vücut Yağ Yüzdelerinin ve Vücut Kitle İndekslerinin Belirlenmesi.	46

2.3.3.	Fiziksel Aktivite ve Kat Edilen Mesafe.....	47
2.3.4.	Beslenme Verileri	47
2.4.	İSTATİSTİK YÖNTEM	48
III.	BULGULAR	49
3.1.	DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ	49
3.1.1.	Normallik Testi.....	49
3.1.2.	Cinsiyetlere Göre Yaş	49
3.1.3.	Cinsiyetlere Göre Boy Uzunlukları.....	50
3.1.4.	Cinsiyetlere Göre Kilo Durumları	50
3.1.5.	Kilo Gruplarına Göre Yaş.....	50
3.1.6.	Kilo Gruplarına Göre Boy Uzunlukları	51
3.2.	CİNSİYETE GÖRE KARŞILAŞTIRMA	51
3.2.1.	Vücut Yağ Yüzdesi	51
3.2.2.	VKİ	52
3.2.3.	Adım Ortalama.....	53
3.2.4.	Kat Edilen Mesafe	53
3.2.5.	Günlük Alınan Enerji	54
3.3.	KİLO GRUPLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRMA.....	55
3.3.1.	Vücut Yağ Yüzdesi	55
3.3.2.	Günlük Adım Ortalama.....	55
3.3.3.	Kat Edilen Mesafe	56
3.3.4.	Alınan Enerji.....	57
IV.	TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER.....	58
4.1.	TARTIŞMA.....	58
4.1.1.	Genel Özellikler	58
4.1.2.	Cinsiyet Gruplarına Göre Yaş, Boy, Kilo	58
4.1.3.	Kilo Gruplarına Göre Yaş, Boy	58
4.1.4.	Hipotez 1: Cinsiyete Göre Gençlerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasında Bir Fark Yoktur.....	59
4.1.5.	Hipotez 2: Cinsiyete Göre Vücut Kitle İndeksleri Arasında Bir Fark Yoktur.....	59

4.1.6. Hipotez 3: Cinsiyetlere Göre Günlük Adım Sayıları Arasında Bir Fark Yoktur.....	60
4.1.7. Hipotez 4: Cinsiyetlere Göre Günlük Kat Edilen Mesafeler Arasında Fark Yoktur.....	61
4.1.8. Hipotez 5: Cinsiyetlere Göre Günlük Alınan Enerji Miktarları Arasında Fark Yoktur.....	61
4.1.9. Hipotez 6: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Vücut Yağ Yüzdeleri Bakımından Bir Fark Yoktur.	62
4.1.10. Hipotez 7: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Adım Sayıları Bakımından Bir Fark Yoktur.	63
4.1.11. Hipotez 8; Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Kat Edilen Mesafe Bakımından Bir Fark Yoktur.....	63
4.1.12. Hipotez 9: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Alınan Enerji Bakımından Bir Fark Yoktur.....	64
4.2. SONUÇ	65
4.3. ÖNERİLER.....	68
KAYNAKLAR.....	69
EKLER	74
EK-1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı	74
EK-1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı	75
EK-2: Kullanılan cihazların resimleri.....	76
EK-3: Beslenme bilgi formu	76
EK-4: CDC Persentil Tabloları.....	78
EK-5: Veriler	80
EK-6: İstatistik test sonuçları.....	82

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1: Global Olarak Beslenme Yetersizliğinin Sebepleri.....	13
Grafik 2: Cinsiyete göre yaş ortalama değerleri.....	49
Grafik 3: Cinsiyete göre boy ortalama değerleri.....	50
Grafik 4: Cinsiyete göre ağırlık ortalama değerleri.....	50
Grafik 5: Kilo gruplarına göre yaş ortalama değerleri.....	51
Grafik 6: Kilo gruplarına göre boy ortalama değerleri.....	51
Grafik 7: Cinsiyete göre vücut yağ yüzdeleri ortalamaları.....	52
Grafik 8: Cinsiyete göre vki sıra ortalamaları.....	52
Grafik 9: Cinsiyete göre günlük adım ortalamaları.....	53
Grafik 10: Cinsiyete göre kat edilen mesafe ortalamaları.....	54
Grafik 11: Cinsiyete göre alınan enerji sıra ortalamaları.....	54
Grafik 12: Kilo gruplarına vücut yağ yüzdeleri ortalamaları.....	55
Grafik 13: Kilo gruplarına adım ortalama ortalamaları.....	56
Grafik 14: Kilo Gruplarına Kat Edilen Mesafe Ortalamaları.....	56
Grafik 15: Kilo Gruplarına Alınan Enerji Ortalamaları.....	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Sağlıklı Beslenme Piramidi	10
Şekil 2: Fiziksel aktivite belirleme yöntemlerinin güvenilirlik sıralması.....	35

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Gençler için günlük olarak alınması tavsiye edilen enerji ve protein miktarları	16
Tablo 2: VKİ Sınıflandırma Tablosu.....	27
Tablo 3: Deneklerin cinsiyetlerinin kilo gruplarına göre dağılımı	45
Tablo 4: Deneklerin okullarına cinsiyet ve yaş dağılımı.....	45
Tablo 5: Normallik Testi	49

KISALTMALAR DİZİNİ

CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (USA)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FA	Fiziksel Aktivite
KM	Kat Edilen Mesafe
Kcal	Kilo Kalori
Kg	Kilogram
N	Denek Sayısı
SS	Standart Sapma
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
X	Aritmetik Ortalama

GİRİŞ

20. yüzyılda başlayan ve 21. Yüzyılda da devam eden teknolojik ve ekonomik gelişmeler, insanlara faydanın yanında birçok sağlık problemini de getirmiştir. İnsanoğlunun var olduğundan beri yapmış olduğu icatlar bu yüzyılda her zamankinden daha fazladır. Bu icatlar ve gelişmelerle insanoğlunun temel ihtiyaçları olan yeme, barınma gibi ihtiyaçlarını daha kolay temin etmesini sağlamış ve bundan önceki zaman diliminde hiç olmadığı kadar hareketsiz bir yaşam şekli oluşturmaya neden olmuştur. İnsanlar daha önceden beslenme, barınma ve güvenlik gibi ihtiyaçlarını karşılayabilmek için koşmak, atmak, taşımak gibi mücadele içeren davranışları sergilemek zorunda idi ancak değişen zamanla birlikte bu ihtiyaçların temin edilme şekli çok büyük bir değişim geçirmiştir. Günümüzde insanlar en temel ihtiyaçlarını yerlerinden hiç kalkmadan mücadele etmeden temin edebilme imkânına sahiptir. Bu imkânlar yanlarında getirdikleri kolaylıklarla beraber insanlara birçok sağlık problemini de beraberinde getirmektedir (1).

Hareketsiz yaşam 21. Yüzyılda insanların en büyük problemlerinden biridir. Günümüzde insanların ölüm nedenleri arasında ilk sırada obezite ve sedenter yaşamın getirmiş olduğu hastalıklardır. Bundan önceki yüzyıllarda ölüm sebepleri arasında birinci sırayı alan enfeksiyonlara bağlı hastalıklarken günümüzde bu ölüm nedeni beşinci sıraya kadar gerilemiştir. Bu gerilemenin sebepleri ise hareketsiz yaşam, yanlış beslenme alışkanlıkları başı çekmektedir. Çocukluktan itibaren edinilen fiziksel aktivite alışkanlıkları ve beslenme alışkanlıklarını insanlar ilerleyen yaşlarında da aynen devam ettirmektedirler. Bu birçok araştırmada ortaya konmuştur. Yapılan çalışmalarda hareketsiz yaşama bağlı olarak gelişen hastalıkların 21. yüzyılda artmaya devam etmesi ile beraber yaş grubunun da düştüğü görülmüştür (1).

Fiziksel aktivite alışkanlıklarının toplum ve insan sağlığı üzerindeki etkileri gibi sağlıklı beslenmenin de toplum ve insan sağlığına etkileri bakımından önemi büyüktür. Bu yüzden toplum sağlığı ile ilgili özelliklerde aşırı kilo ve obezite mücadele programlarının çoğu fiziksel aktivite alışkanlığı ve doğru beslenme alışkanlığı kazandırmaya dönük çalışmalardır. Beslenme insan yaşamının her döneminde temelini oluşturmaktadır. Sağlıklı beslenme deyiminden de anlaşılması gereken yaşamın her döneminde kronik hastalıklardan korunma, sağlığın korunması

ve geliştirilmesine yönelik beslenme alışkanlıkları anlaşılmalıdır (5). Fiziksel aktivite (FA) hayatımızın tüm dönemlerinde psikolojik ve fiziksel sağlığı etkilemektedir (3). Teknolojinin sürekli ve sinsi gelişmesi çevrede daha az fiziksel aktiviteyi gerektirmektedir. 1970'lerde bilgisayar oyunlarının gelişmesiyle çocuk, genç ve yetişkinler için rekreasyon aktivitelerinde yeni çağa girilmiştir (2).

Günümüzde fiziksel aktivite alışkanlıklarının kazandırılması ve sağlığın iyileştirilmesi için birçok plan ve program geliştirilmiştir (3). Bu çalışmalar sırasında birçok fiziksel aktivite ölçüm yöntemi de geliştirilmiştir. 20. Yüzyılın 2.yarisında başlayan eş zamanlı çalışmalarda elde edilen birçok ölçüm yönteminin birbirlerine göre farklı üstün yanları bulunmaktadır. Bu ölçüm yöntemleri içerisinde pedometreler, akselometreler, kalp atım hızı göstergeleri, doğrudan gözlem, self-report anketler, hareket algılayıcılar, çift katmanlı su yöntemi, direkt, indirekt kalorimetreler gibi yöntemler vardır. Bunların dışında 30'dan fazla ölçüm yöntemi bulunmaktadır (1).

Fiziksel aktivite ölçüm metotlarının hangilerinin daha doğru sonuçlar verdiği ile ilgili çeşitli çalışmalar yapmıştır. Ancak her yöntemin çeşitli üstünlükleri söz konusudur. Anket yöntemlerinin avantajları genelde geniş denek gruplarına uygulanabilmeleri, zaman ve mali anlamda ekonomik olmaları sebebi ile çok tercih edilen yöntemlerdir. Ancak bunların dışında objektif yöntemler zamansal ve parasal bağlamda ekonomik olmayan yöntemler olmalarına rağmen daha isabetli neticeler vermektedir. Son yıllarda bu yöntemlerin kullanım sıklığı daha da artmıştır.

Gelişmiş ülkelerde nüfusun fiziksel aktivite alışkanlıklarının ortaya çıkarılması ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler ve ülkemizde bu tür çalışmalar ve veriler çok sınırlıdır ve yeterli değildir. Ülkemizde bazı hastalıkların genel sağlık durumları içerisindeki yeri ve görülme sıklıkları ile ilişkili çalışmalar yapılmıştır (1,4).

Yanlış beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite eksikliği neticesinde ortaya çıkan kilo problemi genelde orta yaş problemi gibi algılanmaktadır. Ancak bu yanlış bir algılamadır. Zira aşırı kiloluluk günümüzde her yaş grubu için tehlike oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar yetişkin obezlerin 1/3 'nün obezite probleminin çocukluk ve gençlik döneminde ortaya çıktığı görülmüştür. Ülkemizde yapılan 1998 Türkiye Sağlık ve Nüfus araştırmasında kadınların (VKİ=25-30 kg/m²) %33,4'nün

kilolu(VKİ>30 kg/m²) %18,8'nin ise şişman olduğu tespiti yapılmıştır. Ancak çocuklar ve gençler üzerine çalışılmamıştır. Yapılan çalışmalara göre obezite ile mücadelede çocukluk dönemi ve gençlik dönemlerin çok önemli olduğu ve obeziteyi önleme çalışmalarının bu dönemleri kapsamaması gerektiği sonucuna varılmıştır (6).

Vücut kompozisyonu ise bireyin sağlık ve fiziksel profilinin en önemli elemanlarından biridir (4). Vücut kompozisyonu gerek normal insanların normal bir yaşam sürdürebilmeleri için, gerekse de sporcuların daha iyi performans sergileyebilmeleri için çeşitli dönütler sağlamaktadır (7).

1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Günümüzde insanların genel anlamda fiziksel olarak hareketsiz, yani sedenter bir yaşam tarzı benimsediği yapılan birçok araştırmayla ortaya konmuştur. İnsanların sedenter bir yaşam tarzı seçmeleri onların çağımızın vebasası diye tanımlanan obezite rahatsızlığına yakalanmalarının başlıca sebebidir. Günümüzde obeziteye bağlı olarak ortaya çıkan kalp damar rahatsızlıkları, kas iskelet sistemi problemleri, kanser çeşitleri insanların başlıca ölüm sebeplerindedir.

Birçok gelişmiş ülkedeki obeziteye bağlı hastalıkların tedavisi için harcanan para, ülke bütçesinde oldukça önemli yer tutmaktadır. Bu nedenle ülkeler sedenter yaşayan insanları fiziksel anlamda aktif hale geçirmeye yönelik projeler geliştirerek obeziteye bağlı gelişen hastalıklarla mücadele etmeye çalışmaktadırlar. Yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite alışkanlıklarının çocukluk çağında kazanıldığı ve bu dönemde kazanılan alışkanlıkların uzun yıllar devam ettiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle gençlik dönemdeki fiziksel aktivite, beslenme alışkanlıkları ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi gençlerimizin daha aktif olmaları için üretilecek projelere önemli katkı sağlayacaktır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; 14-18 yaş grubu gençlerin vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indekslerinin son dönemde sıklıkla başvurulan bilimsel yöntemlerden bio empedans yöntemi, fiziksel aktivite alışkanlıklarının ise objektif yöntemlerden pedometre yöntemi ile ve beslenme alışkanlıkları ise günlük kayıt yöntemiyle temel özelliklerini belirlemektir.

1.3. PROBLEM CÜMLESİ

İnsanlığın var oluşundan bugüne kadar son yüzyılda insanoğlu en hareketsiz yani fiziksel aktivitesinin en düşük olduğu dönemi yaşamaktadır.

Yapılan birçok araştırmada son yüzyılda insanların sedenterliğe bağlı olarak gelişen birçok rahatsızlıkla karşılaştığı görülmektedir. Fiziksel aktivite yetersizliği ve yanlış beslenme alışkanlıkları çağımızın önemli hastalıklarından birisi olan obezitenin artmasına neden olmuştur. Gelişim çağındaki gençlerin bu dönemde edindikleri alışkanlıklar ilerleyen yıllardaki yaşamlarını etkilemektedir. Dengesiz beslenme ve sedenter yaşam gençlerin olumlu benlik gelişimini olumsuz yönde etkilemekte, bu da insanlarla ilişkilerinde ve akran arasında başarısız görülmelerine yol açmaktadır.

Fiziksel aktivite ve doğru beslenme alışkanlıkları özellikle gelişim çağındaki gençlerimizin ileride daha sağlıklı ve başarılı bireyler olmaları yolundaki altın anahtardır. Buradan hareketle 14-18 yaş gençlerde cinsiyet ve vücut kitle indekslerine (VKİ) göre fiziksel aktiviteleri, vücut yağ yüzdeleri ve beslenme alışkanlıklarının farklılık arz etmekte midir? Sorusuna cevap aranacaktır.

1.3.1. Alt Problemler

1. Cinsiyete göre gençlerin vücut yağ yüzdeleri arasında bir fark var mıdır?
2. Cinsiyete göre gençlerin vücut kitle indeksleri arasında bir fark var mıdır?
3. Cinsiyetlere göre günlük atılan adım sayıları arasında bir fark var mıdır?
4. Cinsiyetlere göre günlük kat edilen mesafeler arasında fark var mıdır?
5. Cinsiyetlere göre günlük alınan enerji miktarları arasında fark var mıdır?
6. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında vücut yağ yüzdeleri bakımından bir fark var mıdır?
7. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük adım sayıları bakımından bir fark var mıdır?
8. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük kat edilen mesafe bakımından bir fark var mıdır?
9. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük alınan enerji bakımından bir fark var mıdır?

1.4. HİPOTEZLER

1. Cinsiyete göre gençlerin vücut yağ yüzdeleri arasında bir fark yoktur.
2. Cinsiyete göre gençlerin vücut kitle indeksleri arasında bir fark yoktur.
3. Cinsiyetlere göre günlük atılan adım sayıları arasında bir fark yoktur.
4. Cinsiyetlere göre günlük kat edilen mesafeler arasında fark yoktur.
5. Cinsiyetlere göre günlük alınan enerji miktarları arasında fark yoktur.
6. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında vücut yağ yüzdeleri bakımından bir fark yoktur.
7. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük adım sayıları bakımından bir fark yoktur.
8. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük kat edilen mesafe bakımından bir fark yoktur.
9. Zayıf, normal ve kilolu gençler arasında günlük alınan enerji bakımından bir fark yoktur.

1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

1. Çalışmaya katılan deneklerin çalışma evrenini temsil edebilecek nitelikte oldukları varsayılmıştır.
2. Çalışmamızda kullanılan ölçme araçlarının amaçlanan ölçümleri doğru şekilde alma gücüne sahip oldukları varsayılmıştır.
3. Çalışmada katılan deneklerin doğru verileri kaydettikleri ve herhangi bir olumsuz etkenden etkilenmedikleri varsayılmıştır.
4. Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından bio empedans cihazı ve pedometreler doğru çalıştığı varsayılmıştır.

1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Araştırma 14-18 yaş grubu gençlerle sınırlıdır.
2. Araştırma profesyonel olarak spor yapmayan gençlerle sınırlıdır.
3. Araştırma kullanılan veri toplama araçlarından alınan verilerle sınırlıdır.
4. Bu araştırma konu ile ilgili ulaşılan kaynaklar ve onlardan elde edilen verilerle sınırlıdır.

I. GENEL BİLGİLER

1.1. OBEZİTE

Obeziteyi Dünya Sağlık Örgütü global bir salgın hastalık olarak görmektedir. DSÖ “ obezite, yağ dokularında anormal ve aşırı miktarda yağ artışı” şeklinde tanımlamıştır (8,9). Başka bir tanımlamaya göre ise vücudun aşırı bir şekilde yağlanması ile ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sıkıntılara neden olabilen enerji metabolizması bozukluğudur (10). Enerji alımının, tüketiminden çok olduğu durumlarda enerji dengesi bozulur buda obeziteye sebep olur(9).

“*Obesus*” sözcüğü Latince yemekten dolayı anlamına gelmektedir (11). Obezlik yüz yıllarca mutluluk ve güç, kudret göstergesi sayılmıştır. Bugün bile bazı insanların fazla kiloyu aynı şekilde değerlendirdikleri hatta normal kiloluğu hastalık gibi değerlendirdiklerini görmekteyiz. Ancak tarihi bu anlayış sanayi devrimi ile yıkılmış ve obezitenin günümüzün önemli sağlık sorunlarını beraberinde getirdiği anlaşılmıştır (12).

Obezite gelişmiş ülkelerde başta olmak üzere dünyada görülme sıklığı giderek artan bir sağlık sorunudur. Dünya genelinde obeziteyi başlatan ve sürdüren faktörler; yaş, cinsiyet, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite alışkanlıkları, sosyal yaşam tarzları, genetik yatkınlık, harcanan enerjinin düşüklüğü, psikolojik sebepler, çevrenin durumu, hormonal ve metabolik farklılıklar olarak sayılabilir (10). Şişmanlığın gelişiminde; fiziksel aktivite yetersizliği, fazla ve yağlı gıda tüketimi, yaşa uygun diyet alınmaması, alkol tüketimi, genetik yatkınlık önde gelen risk faktörleridir. Obezitenin ortaya çıkışı % 25-40 oranında genetikdir. Obezlerin yaklaşık % 65'inin ebeveynlerinin en az biri veya her ikisi birden şişmandır. Obez ana babanın çocuklarının şişman olma riski % 65'tir. Tek yumurta ikizleri şişmanlık açısından birbirine benzer özellikler taşır (13).

Geçmiş dönemlerde insanlar iletişim, yeme, barınma, ekonomik ihtiyaçları için çalışmak mücadele etmek zorundaydılar. Ancak gelişen teknoloji sayesinde günümüzde birçok insan en temel ihtiyaçlarını bile yerlerinden hiç kalkmadan temin edebilmektedirler. Bu da fiziksel aktivite eksikliğine sebep olmakta alınan enerjinin harcanması sağlamamaktadır. Ucuz ve enerji harcanmadan sağlanabilen bol kalorili fast-food tarzı besinler çocukluk çağından itibaren vücut yağ dokusunda aşırı birikmeye sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda çocukluk döneminde aşırı kilolu

olan bireylerin aşırı kiloluluk durumunu yetişkin olduklarında da sürdürdüklerini göstermiştir (13).

1.1.1. Obezitenin Oluşumunda Etkili Olan Nedenler:

Obeziteyi başlatan ve sürdüren faktörler; yaş, cinsiyet, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite alışkanlıkları, sosyal yaşam tarzları, genetik yatkınlık, harcanan enerjinin düşüklüğü, psikolojik sebepler, çevrenin durumu, hormonal ve metabolik farklılıklar olarak sayılabilir (13).

Obeziteye neden olduğu bilinen çok sayıda faktör içinde, aşırı ve yanlış beslenme ve fiziksel aktivite yetersizliği en önemli nedenler olarak kabul edilmektedir. Tüm dünyada özellikle çocukluk çağı obezitesindeki artışın sadece genetik yapıdaki değişikliklerle açıklanamayacak derecede fazla olması nedeniyle, obezitenin oluşumunda çevresel faktörlerin rolünün ön planda olduğu kabul edilmektedir (14).

1- Yaş: Yaşın artması ile obezite artışı arasında doğrusal bir ilişki vardır. En yüksek artış 24-35 yaş arasındadır (9).

2- Cinsiyet: Kadınlarda obezite görülme sıklığı daha yüksektir (9).

3- Medeni Durum: Medeni durumun değişmesi ile eşlerde obezite sıklığı artmaktadır. Bunun nedeni olarak düzene giren yaşam tarzı ve fazla enerji alımına bağlanmaktadır (8).

4- Doğum Sayısı: Gebelik döneminde alınan kalori miktarı artmaktadır. Bu da kilo artışına neden olmaktadır. Ayrıca doğum sayısı arttıkça kilo alma eğilimi fazlalaşmaktadır (8,9).

5- Genetik: Obezlerin yaklaşık % 65'inin ebeveynlerinin en az biri veya her ikisi birden şişmandır. Obez ana babanın çocuklarının şişman olma riski % 65'tir. Tek yumurta ikizleri şişmanlık açısından birbirine benzer özellikler taşır (13).

6- Hormonal Hastalılar: Bazı nöroendokrin hastalıklara bağlı olarak obezite oluşmaktadır. Bunlar Cushing Sendromu, Hipotroidi, Polikistik Over hastalığı'dır (10).

7- İlaçlar: Bazı ilaçlar (antidepresanlar , steroidler gibi) obezite oluşumunda etkili oldukları bilinmektedir (9).

8- Eğitim Düzey: Düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin fiziksel aktivite ve beslenme bilgilerinin daha az olmasından kaynaklı obez olma eğilimleri daha fazladır (9).

9- Beslenme Alışkanlıkları: Fazla besin tüketimi obezite oluşumunu etkilemektedir (9). Gençlik döneminde beslenme alışkanlıklarındaki yanlışlıklar kilo alımını hızlandırır. Gençlik döneminde en sık görülen yanlış beslenme şekli az öğün çok besin alımıdır (15).

10- Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları: Geçmiş dönemlerde insanlar iletişim, yeme, barınma, ekonomik ihtiyaçları için çalışmak mücadele etmek zorundaydılar. Ancak gelişen teknoloji sayesinde günümüzde birçok insan en temel ihtiyaçlarını bile yerlerinden hiç kalkmadan temin edebilmektedirler (13). Bu da fiziksel aktivite eksikliğine sebep olmakta alınan enerjinin harcanması sağlamamaktadır. Bu durum obezitenin oluşumunu etkilemektedir.

11- Sigara: Sigara tüketimi vücut ağırlığını azaltır fakat sigaranın yeni bırakılması metabolik hızın azalmasına neden olarak obeziteye neden olmaktadır

12- Alkol: Alkol alınması obezite oluşumunda etkili olmaktadır (9).

13- Çevresel Faktörler: Çevresel koşulların etkili olduğu birçok çalışmayla ortaya konmuştur. Çevre kirliliği nedeni ile gıdalara bulaşan maddeler insanlarda en çok yağ dokularında depolanırlar. Ayrıca yaşamın sürdürüldüğü yerleşim alanları, ailede yaşayan birey sayısı, aylık gelir gibi nedenler obezite oluşumunda etkilidir. Bunların dışında televizyon, bilgisayar başında günde 5 saatten fazla zaman geçirilmesi durumunda 0-2 saat izlemeye göre obezite riskini 4.6 kat arttırmaktadır(8,9).

1.1.2. Obezitenin Neden Olduğu Sağlık Sorunları:

Obezite; vücut sistemleri (endokrin sistem, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, gastrointestinal sistem, deri, genitoüriner sistem, kas iskelet sistemi) ve psikososyal durum üzerinde yarattığı olumsuz etkilerden dolayı pek çok sağlık sorunlarına neden olmaktadır (14). Obezitenin neden olduğu rahatsızlıkları. İnsülin direnci, tip 2 diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları olarak, safra kesesi hastalıkları, bazı kanser türleri (kadınlarda safra kesesi, yumurtalık ve meme kanserleri, erkeklerde ise kolon ve prostat kanserleri), felç, uyku apnesi, karaciğer yağlanması, astım, solunum zorluğu, gebelik

komplasyonları, menstruasyon düzensizlikleri, aşırı kılınma, ameliyat öncesi ve sonrası komplasyon riskinin artması, ruhsal sorunlar: anoreksiya nevroza (yemek yememe), bulimia nevroza (kusarak yediğı besinlerden yararlanmama), binge eating (tıkınırcasına yeme), gece yeme sendromu veya bir şeyi daha fazla yiyerek psikolojik doyum sağlamaya çalışma, toplumsal uyumsuzlukları sayılabilir (9,13,14). Obezitenin tanımlanmasında kullanılan birçok yöntem vardır. Bu yöntemlerden en başta antropometrik ölçümler kullanılır. Bu yöntemin dışında kullanılan yöntemlerden bazıları bio-empedans, tomografik tarama yöntemi kullanılan yöntemlerdir.

1.1.3. Dünyada ve Türkiye’de Obezite Dağılımı

Birçok ülkede insanların ortalama vücut ağırlığı ve obezite sıklığı giderek artmaktadır. Bu durum karşısında DSÖ “küresel obezite salgını” olarak ilen etmiştir. Obezite ile paralel olarak gelişen birçok hastalık (diyabet, kalp hastalıkları gibi) bizleri dünya boyutunda bir halk sağlığı krizi ile karşılaştırmıştır. Bunların yanında genetik ve çevresel faktörler de obezite salgınında rolü vardır (16). Obezite gelişmesinde etkili olan faktörler:

Demografik faktörler, sosyokültürel faktörler, biyolojik faktörler, alışkanlıklar ile ilgili faktörler.

1.1.4. Dünyada Obezite Sıklığı

Obezite sıklığı özellikle gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde halk sağlığını ciddi boyutlarda tehdit etmektedir. Günümüzde hastalık sıklığı ülke ve bölgelere göre değişmekle birlikte az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde de sıklığın hızla arttığı sonucuna ulaşılmış bunun için toplumsal kampanyalar yapılmaya başlanmıştır. Obezite sıklığı genellikle %20-40 oranları arasındadır (17).

1.1.5. Türkiye’de Obezite Sıklığı

Ülkemizde bu konu ile yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Ancak yapılan TEKHARF ve TURDEP ARAŞTIRMALARI son çeyrek yüzyılda ülkemizdeki artış hızının dünyadaki yükseliş hızı ile aynı olduğunu göstermiştir (16).

1.2. BESLENME

Beslenme: insanların sağlıklı bir büyüme ve gelişme sürecini olumlu yönde etkileyen ve üretkenliklerinin devamlılığını sağlayan bunun yanında uzun ve sağlıklı bir yaşam süreci geçirmeleri için gerekli besin öğelerinden yeterli ve sağlığa zararlı hale getirmeden alarak vücutta kullanılmasıdır. Besin öğelerinin yetersiz veya fazla

alınması sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu yapılan çeşitli bilimsel çalışmalar ile belirlenmiştir (18,19).

Beslenmenin fizyolojik bir olay olmasının yanında psikolojik ve sosyolojik bir olay olduğu unutulmamalıdır. Sağlıklı bir toplumun sağlıklı bireylerden oluşması gerekmektedir. Bireylerin sağlıklı olması o toplumun gelişmesi ve devamında rol oynamaktadır. Sağlığın ilk şartlarında birisi ise doğru beslenmedir. Çocukluk dönemindeki beslenmenin büyüme ve gelişmede rolünün yanında ilerdeki yaşam sürecinde bireyin sağlık durumunun da belirleyicisidir. Beslenme hiçbir zaman karın doyurma olarak algılanmamalıdır (3).

Çocukların ve Gençlerin iyi bir gelişim ve büyüme dönemi geçire bilmeleri ve ileriki yıllarda sağlıklı üretken bireyler olarak topluma katılabilmeleri için belirli besin öğelerine ihtiyaçları vardır (19). Bu besin öğelerine ait sağlıklı beslenme piramidi Şekil 1 de verilmiştir.



Şekil 1: Sağlıklı Beslenme Piramidi (21).

1.2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Vücudun büyümesi, dokuların yenilenmesi ve çalışması için gerekli besin öğelerinin her birinin yeterli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması “yeterli ve dengeli beslenme” deyimini ile açıklanır .

Besin öğeleri vücudun gereksinmesi düzeyinde alınmazsa, yeterli enerji oluşmayacağı ve vücut dokuları yapılamayacağından “yetersiz beslenme” durumu oluşur (18).

İnsan gereğinden çok besin alırsa, bu öğeler vücutta yağ olarak birikeceğinden sağlık için zararlıdır. Bu durum “dengesiz beslenmedir” (17,18)

İnsanların yeteri kadar beslenmelerine karşın doğru besinleri almaması, genelde aynı besin grubunun tüketilmesi, alınmayan besin öğesinin vücuttaki görevinin yerine getirilmemesi sonucunu doğurur. Bu da sağlık açısından negatif bir etki yapacaktır. Bu durumun ortaya çıkmasına da dengesiz beslenme denir (22).

Günümüzde insanların besinleri az ya da çok almalarının sebeplerinden biri de beslenme bilgisi eksikliğidir. Bu eksiklik beslenme bozukluklarının oluşmasındaki en temel sebeplerden biridir. Beslenme bilgisi eksikliğinin zararlarını en çok büyüme ve gelişme döneminde olan çocuklar görmektedirler. Özellikle de ergenlik döneminde gencin beslenmesine gereken önem verilmeli ve dönemseller olarak beslenme düzeninde ihtiyaçlara göre düzenleme yapılmalıdır. Beslenme sorunları ile başa çıkmada insanların en büyük silahı beslenme bilgisi eğitimidir (18).

Ülkemizde beslenme bilgisini arttırmak için ilköğretimlerde çeşitli derslerde ve ortaöğretim düzeyinde sağlık bilgisi gibi derslerde beslenme bilgisi verilmeye çalışılmaktadır (23).

1.2.2. Besin

Yenebilen bitki ve hayvan dokuları “besin” olarak tanımlanır. Süt, et, mısır vb. besinlere örnektir. Besinler; protein, karbonhidrat, yağ, vitaminler ve mineraller gibi organik ve inorganik öğelerden oluşmuştur. Bu öğelere “besin öğeleri” denir. Doğadaki besin piramidinin en tepesinde olan insanoğlu doğal ortamdaki hayvan ve bitkileri yiyerek hayatını sürdürmektedir. İlk zamanlar toplayıcılık ve avcılık yaparak beslenme ihtiyacını gideren insan zamanla besinleri üretmeyi ve bunları uygun şekilde işlemeyi öğrenmiştir. Teknolojik gelişmelerle insanlar aldıkları besinlerin özelliklerini keşfetmiş ve bunların hepsinin vücuttaki fonksiyonlarını tespit etmiştir. İnsanlar besin alırken haz duyar ve bu hazzın yanında aynı zamanda sağlığını ve yaşamını sürdürmeyi ister.

Besinler yenildikten sonra sindirim sisteminde yapı taşlarına ayrılarak sindirilir. Yapı taşları daha sonra kana geçerek vücuttaki işlevlerini yerine getirir. Besinlerin vücuttaki işlevlerini (yeni doku oluşturma, Oksijenle yanarak enerji üretilmesi gibi) yerine getirmelerine metabolizma denir (23).

1.2.3. Yetersiz ve Dengesiz Beslenmenin Zararları

Sağlığın temeli olan yeterli ve dengeli beslenmenin önemini daha iyi kavraya-bilmek için yetersiz beslenmenin zararlarını iyi anlamak gerekir. Yetersiz ve dengesiz beslenme durumunda ortaya çıkan:

- Vücudun büyümesinin durması
- Zihinsel faaliyetlerde azalma
- Bağışıklık sisteminin zayıflaması
- Zor iyileşme süreci
- Vücut çalışmasında aksamalar meydana gelmektedir (23).

Yetersiz ve dengesiz beslenen insanlar iş gücü kalitesini düşürmektedir. Güçlü bir toplum olmanın ilk şartı o toplumun sağlıklı bireylerden meydana gelmesidir. Ancak üretemeyen ve düşünsel anlamda zayıf bireyler toplum için üretmede engeldir. Bunun önüne geçmenin en kolay yolu doğru ve dengeli beslenme ile daha küçük yaşlarda iken bireylerin gelişimlerini sağlıklı bir şekilde tamamlamalarına yardımcı olmaktır. Birçok ülke sağlıklı toplumu bu nedenle hedeflemektedirler. Bunun göstergelerinden biri sağlıklı toplumla ilgili üretilen projelere baktığımızda sadece insanların sağlığının neden iyi olması gerektiği değil sağlıksız olduklarında ekonomiye nasıl bir yük getirdiklerinin ve çalışma hayatına katılmadıkları için nasıl bir para kaybına sebep olduklarının hesaplanmasıdır. Bu günümüz toplumların gerçeğidir (17).

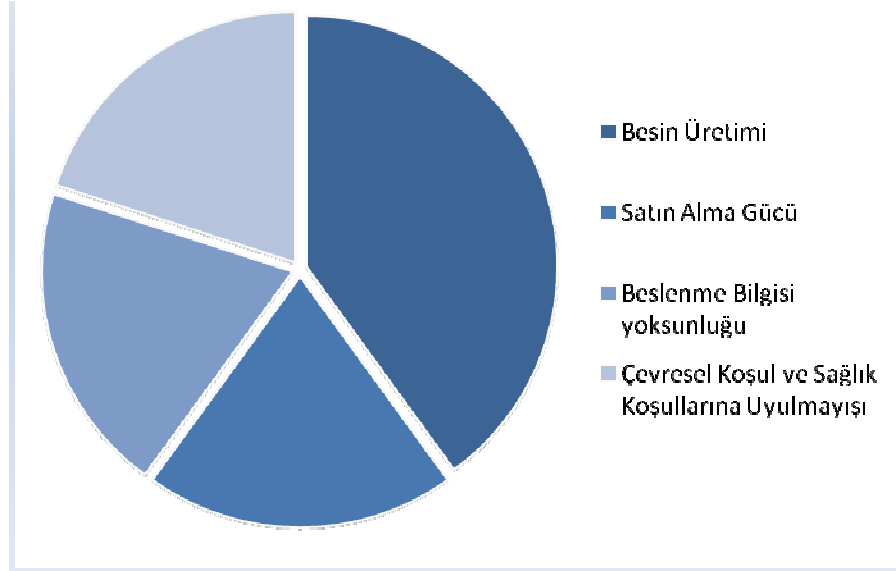
Bu durum hem sağlık, hem de mali yönden düzenli ve dengeli beslenmeyi ülkeler için önemli hale getirmektedir. Bireylerin beslenme tiplerinin bilimsel yöntemlerle tespit edilmesi, düzensiz veya dengesiz beslenmeye karşı önlemler alınması gerekmektedir (23).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda dengesiz beslenmeden en çok gelişme döneminde olan çocuklar, hamile kadınlar ve sütannesi olan kadınların etkilendiği görülmüştür (18).

Netice itibari ile beslenme yetersizliğini önlemenin en önemli yolunun beslenme eğitiminden geçtiği bilinmektedir.

Dengesiz beslenme dünya sağlığını da tehdit etmektedir. Dünya çapında beslenme bozukluklarının nedenleri aşağıdaki grafikte gösterilmiştir (17).

Global Olarak Beslenme Yetersizliğinin Sebepleri



Grafik 1: Global Olarak Beslenme Yetersizliğinin Sebepleri.

Yukarıda görüldüğü gibi beslenme yetersizliğinin en büyük problemi yeterli üretimin olmaması ve olan üretimin doğru şekilde dağıtılmamasıdır. Bu toplumdaki bireylerde diğer üç sorun giderilse dahi yetersiz beslenmenin bir sorun olarak varlığını koruyacağını göstermektedir.

1.2.4. Besinlerin Gruplandırılması ve Fonksiyonları

Besinleri oluşturan öğelerin kimyasal yapı ve vücuttaki işlevlerine göre 6 ana grupta toplanırlar. Bunlar: proteinler, yağlar, karbonhidratlar, madenler, vitaminler ve sudur.

Hiçbir besin öğesi tek başına bir işe yaramamaktadır. Besin öğeleri birlikte alındıklarında vücuttaki fonksiyonlarını yerine getirebilmektedir bu nedenle dengeli ve düzenli beslenme önemlidir (17).

1.2.5. Ergenlikte Beslenmenin Önemi

Ergenlik dönemi beslenme alışkanlıkları ve ihtiyaçları ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Tavsiye edilen besin miktarları ise normal sağlıklı bir bireye yapılan besin alımı tavsiyesi ile aynıdır (16).

Ergenlik dönemi ile beraber baş gösteren bağımsızlık, beraberinde yeme alışkanlıklarında da değişim getirir. Bundan önceki dönemde eve bağlılık söz konusu iken bu dönemde özerkleşme evden uzaklaşma ve buna bağlı olarak da öğün atlama ortaya çıkar. Kızlar genelde erkeklere göre daha fazla öğün atarlar. Özellikle çok önemli olan sabah kahvaltısı ve öğle yemekleri atlanır. Adolesanlar genelde hazır yemek ve abur cubura yönelirler. Sadece gençlerin bu gıdalara harcadıkları para çok fazla miktarlardadır (16,24).

Ergen bireylerin genelde bu dönemde hazır ve besleyici değerleri düşük gıdalar almalarının dışında bir de bu dönemde hızlı gelişimle beraber sık yemek yeme alışkanlıkları da vardır. Ancak bu dönemin sonuna doğru gelişim yavaşladığında yeme düzenin değiştirilmesiyle fazla kilo almanın önüne geçilebilir. Bu dönemde alınan gıdalar enerji ihtiyacının büyük bir kısmını (% 50'den fazlası) yağlardan sağlar (16,24).

Ergenlik döneminde gençlerin genelde evde aile ile oturması sıkıcı bir aktivitedir. Faydalı besin alımı ile ilişkilendirilir. Ama eğlenceli ortamlar, arkadaşlarla gezmek, hızlı yemekle ilişkilendirilmektedir. Ergenlerin genelde hangi besinlerin faydalı hangilerinin zararlı olduğunu bildikleri ama bu konudaki tercihlerinin çevresel ortamlardan etkilendiği görülmüştür. Ergenlerin bu seçimi yapmalarında reklamların rolü çok önemlidir. Özellikle internet başında geçirilen bu zaman çoğunlukla reklam bombardımanı altında geçirilmektedir (16,24).

Doğru beslenme ile ergenlerin hem fiziksel hem de zihinsel gelişimi pozitif yönde etkilenebilir. Kişinin gelecekteki sağlık durumu ve çalışma kapasitesini adolesan dönemdeki beslenme alışkanlıklarından etkilenmektedir. Beslenmenin değerlendirilmesinde antropometrik ölçümlerin kullanılması ile daha doğru anlaşılabilir. Kişinin VKİ düzeyi ile kiloluluk ve obezlik, zayıflık gibi durumları daha rahat tespit edilebilir (24).

Kişinin çocukluk döneminde edinmiş olduğu ve ergen dönemde kazandığı yeme alışkanlıkları ergenlik dönemi ve sonrası için sağlığı ciddi anlamda etkilemektedir. İlerleyen zaman içerisinde kalp damar rahatsızlıkları ve obezitenin kaynağı olmaktadır (24).

Çocuk ve ergenlik dönemindeki yeme alışkanlıkları sadece reklam ve medya yoluyla kazanılmaz. Aynı zamanda içinde bulunulan kültür ve ailenin

beslenmeye bakış açısı da bu yeme davranışları üzerinde oldukça etkilidir. Örneğin ülkemizde çocuğun ihtiyacı kadar besin tüketmesi değil fazla yemesi sağlıklı olmakla eşdeğer görülmektedir. Hatta annelerin çocuk yemek yese dahi tenceredeki son tabağına kadar çocuğa yedirmeye çalışması bu yeme davranışının yanlış yerleşmesine neden olmaktadır. Bu davranışlar çocuğun ve adolesanin ilerleyen yıllarda obezite ile karşılaşmasına yol açmaktadır. Bunun önüne geçilmesi için ailelerin de beslenme eğitimi alması gerekmektedir.

Günümüzde birçok ülke çocuk beslenmesi ve kalp sağlığı üzerine bilimsel araştırma çalışmaları yapmaktadır. ABD’de yapılan çalışmalar neticesinde Kalp Sağlığı Örgütü beslenme önerileri yapmaktadır. Toplum bu konuda bilinçlendirmek üzere çalışmıştır.

Ergen ve çocukların beslenme alışkanlıklarının üzerinde en etkili, olan unsurlardan biri de katı ana-baba davranışlarıdır. Çocuklarına yeterince seçme hakkı ve özgürlüğü vermeyen ana babaların çocuklarının yeme tercihleri anne babaya benzerdir. Bu durum çocuğun yeme davranışını etkilediği gibi kilo durumunu ve enerji alımını da belirler. Tabi bu durumun etkisi olumlu olabileceği gibi olumsuz da olabilir. Anne baba kilolu olmayı normal olmakla eş değer tutuyorsa çocuk kilolu fazla az yemeyi ve aşırı zayıf olmayı normal görüyorlarsa da çocuklarının zayıf olmasına neden olur.

Adolesan ve çocukluk dönemlerinde vücudun çatısını oluşturan iskelet sistemi gelişmektedir. Bu gelişimi sağlıklı bir şekilde sağlayabilmesi için kemik yapısının gelişmesinde, doğru beslenmenin rolü çok fazladır. Kalsiyum ve diğer minerallerin doğru şekilde alınmaması bu gelişimi olumsuz etkileyebilir. Bazı çalışmalarda meyve, sebze, süt ve süt ürünleri tüketimi arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucu kemik gelişiminde süt ve ürünlerinin tüketilmesinin iskelet yapının gelişiminde etkili olduğu görülmüş, bazı çalışmalarda ise kızların kemik gelişiminin erkeklerden geride kaldığı tespit edilmiştir.

Amerika’da sigara kullanımı, perhiz ve egzersiz yapmama en çok görülen, ancak engellenebilir ölüm sebebidir. Lise öğrencilerinin %23’ü sigara içmekte, pek çok genç de 2010 yılına kadar sağlıklı insan statüsünde, spor yapan veya sağlıklı beslenen kişi tanımları içinde yer almamaktadır (24).

1.2.6. Ergenlik Döneminde Enerji

Gençlerin beslenme ihtiyaçları gibi enerji ihtiyaçları da cinsiyet, boy, ağırlık, gelişim ve fiziksel aktivite seviyesine göre değişir. Ancak, hızlı gelişim sırasında bütün adolesanlar için enerji ihtiyacının en üst düzeyde olduğu bir gerçektir. Ancak çoğu adolesan bu enerji ihtiyacını ya karşılayamamakta ya da fazla enerji almaktadır (24). Gençler için günlük olarak alınması tavsiye edilen enerji ve protein miktarları Tablo 1 'de verilmiştir.

Tablo 1: Gençler İçin Günlük Olarak Alınması Tavsiye Edilen Enerji ve Protein Miktarları NATIONAL Acedemy of Sciences'den alınmıştır (25).

	YAŞ	ENERJİ			PROTEİN	
		Kkal/gün	Kkal/kg	Kkal/cm	g/gün	g/cm
KIZ	11-14	2200	47	14	46	0,29
	15-18	2200	40	13,5	44	0,26
ERKEK	11-14	2500	55	16	45	0,28
	15-18	3000	45	17	59	0,33

1.3. GELİŞİM

1.3.1. Gelişme

Gelişim döllenme ile başlayıp doğumla devam eden pozitif yönlü olarak meydana gelen düzenli değişikliklerdir. Gelişim kavram olarak düzenli, sürekli, uyumlu bedensel veya davranış değişikliklerini kapsayan yaşa bağlı değişimleri ifade eder. Gelişimin hem niceliksel hem de niteliksel boyutu vardır. Nicel gelişim boy uzaması, kilo artması gibi miktar olarak değişimi içerirken, nitel gelişim ise bilişsel yapıda meydana gelen değişimi içerir. Bu değişimler artarak ilerleyen bir yapı gösterirler. Gelişme ise bir süreç olarak gelişimin gözle görülebilen ürünleridir (8).

Başka bir tanımlamaya göre gelişim, “Organizmanın döllenmeden başlayarak bedensel, zihinsel, dil, duygu, sosyal yönden belli koşulları olan en son aşamasına ulaşıncaya kadar sürekli ilerleme kaydeden değişimlerdir”. Tanımında da görüldüğü üzere gelişim bireydeki her türlü değişimi ifade eder. Bundan dolayı gelişim diğer kavramlarını da kapsayan geniş bir kavramdır (26).

Başka bir tanımlamaya göre büyüme, olgunlaşma, kalıtım ve öğrenme ürünü olup organizmadaki niceliksel ve niteliksel değişimleri ifade eder. Bu tanıma göre büyüme niceliksel değişimi, öğrenme ise niteliksel değişimi ifade eder (27).

Özellikle fiziksel gelişim üzerinde kalıtım ve çevrenin etkileri vardır. Bu etkiler üzerine uzun yıllardan beri çalışmalar devam etmektedir. Ancak bazı

araştırmacılara göre iyi çevresel koşullara sahip bireyler gelişimlerini normal seyrinde sürdürürken aynı şartlara sahip olmayan (düşük gelir durumu, yetersiz sağlık hizmetleri gibi) bazı bireylerin gelişiminin daha yavaş seyrettiği hatta durduğu belirtilmektedir.

Yapılan bir çalışmada araştırmacılar, dar gelirli aileler ve yüksek gelirli ailelerin çocuklarının gelişimlerini incelemiş ve çocuklar arasında kilo ve boy farklılıkları bulmuşlar. Sonuç olarak düşük gelire sahip ailelerin çocuklarının daha ufak yapıda olduğu görülmüştür (27).

Bu tanımlamalardan anlaşılacağı üzere gelişme döllenmeden başlayıp ölene kadar insanın her türlü değişimini içine alan kalıtım ve çevrenin etkisiyle şekillenen bir süreçtir.

1.3.2. Büyüme

Büyüme, ‘‘Hücrelerin büyümesi ve çoğalmasının neden olduğu beden ölçülerindeki artış olarak’’ tanımlanmaktadır (28).

Büyüme bedendeki sayısal yani niceliksel değişiklikleri içerir. Kilo artışı, boyun uzaması ve hacimsel artışı gibi değişimleri ifade eder. Genellikle büyüme, gelişme yerine kullanılan bir kavramdır ancak büyüme, gelişmedeki niceliksel artışları kapsar. Gelişim ise büyümeyi içine alan bir kavramdır (29).

Büyüme, hücrelerin büyümesi ve çoğalmasının neden olduğu beden ölçülerindeki artış olarak tanımlanmaktadır (28).

Büyüme, bedeninin dış ve iç organlarında meydana gelen bir durumdur. Büyüme sonucunda organlar gelişir ve işlevsellik kazanırlar. Örneğin ince kasların gelişmesi ile çocuk, parmaklarını daha fazla kullanmaya başlar. Bardağı doğduğunda kavrayamazken büyüme ile beraber bardağı tutmaya başlar. Çocuk gelişim düzeyine göre daha koordine becerileri yapmaya başlar (28,30).

Büyüme, döllenmeden başlayan fiziksel olgunluğa ulaşıncaya kadarki sürekli değişimleri kapsar. Büyümenin somut göstergeleri beden ölçülerindeki ve ağırlıktaki artışlardır (31).

Büyüme, belirli dönemlerde çok hızlı iken belirli dönemlerde yavaşlar. Büyümenin yavaşladığı dönemlerde çocuğun bilişsel gelişimi hızlanmaktadır. Bu duyu ve motor sistemin daha büyük bir organizmaya ilerlemesinden kaynaklanır (32).

1.3.3. Olgunlaşma

Olgunlaşma bireyin olgunlaşma düzeyine bağlı olarak daha önceden yapamadıklarını yapabilmesi ve öğrenmesini sağlar. Olgunlaşma hızı bireyden bireye değişebilir fakat sırası değişmeyen bir süreçtir. Tüm çocukların konuşmaya başlama süreleri aynı değildir; fakat geçirdikleri evreler benzer bir sırayı takip eder. Bu evreler olgunlaşmanın etkisi ile ortaya çıkmaktadır (28).

Olgunlaşma bireylerin biyolojik olarak genetiklerinde bulunan doğuştan gelen, zamanı geldiğinde ise kendiliğinden ortaya çıkan değişikliklerdir. Kişinin kalıtsal olarak sahip olduğu gizil gücün ortaya çıkması ve biyolojik olarak bir işi yapabilecek düzeye ulaşmasıdır. Başka bir deyimle organların kendilerinden beklenen görevleri yerine getirebilecek düzeye ulaşmasıdır. Olgunlaşma biyolojik olarak gerçekleşen bir süreç olarak ele alınabilir. Olgunlaşma, gelişimin bütün biyolojik alanlarını kapsamaktadır.

Bir çocuğun yürüyebilmesi için kaslarının ağırlığını taşıyabilecek olgunluğa ulaşması ile mümkün olabilir. Olgunlaşma öğrenme için ön koşuldur. Olgunlaşma gerçekleşmeden öğrenme gerçekleşmeyecektir (30).

1.4. MOTOR GELİŞİM

İnsan gelişimin temel alanlarında biri olan fiziksel gelişim bedensel gelişim ve psiko-motor (devinsel) gelişim olmak üzere iki alanı kapsar. Bedensel gelişim genel olarak vücut organlarındaki oransal artışı ve görünümdeki değişimleri ifade eder. Psiko-motor gelişim ise sınırlar ve organların koordinasyonları neticesinde ortaya çıkan istemli hareketlerin değişimini kapsar. Motor beceriler genellikle iki gruba ayrılır. Kaba motor beceriler ve ince motor beceriler bu iki grubu oluşturur. İnce motor beceriler kavrama, tutma gibi ince kasların kullanılması ile oluşan hareketleri ifade ederken kaba motor beceriler ise daha büyük kas gruplarının kullanıldığı koşma yürüme sıçrama gibi fiziksel becerileri ifade eder (30).

Motor gelişim becerilerin kazanılması ve azalması sürecidir. Motor gelişim hareketlerdeki değişimle görünür hale gelir. Motor gelişimin incelenmesindeki amaç becerilerin aşamalı olarak ilerlemesinin incelenmesini kapsar (27).

Motor gelişim özünde hareketi barındıran becerilerin kazanılmasını kapsayan ve dölleme ile başlayıp yaşamın sonunda kadar devam eden bir süreçtir

(31). Motor gelişim spor bilimlerinde üzerinde çok durulan bir gelişimdir. Motor gelişim bilişsel gelişimi de etkilemektedir. Motor gelişimle ilgili bilgilerin artması bilişsel gelişimi anlamamızda da katkı sağlamaktadır. Motor gelişim hakkındaki bilgilerimiz bireylerin hareket gelişimlerini anlamamızı ve ortaya çıkan aksaklıklara daha rahat müdahale etmemizi, bunları azaltmamıza yardım eder (33).

Gelişimin göstergesi davranıştır. Gelişim psikologları, motor gelişimle ilgilenmesinin nedeni bilişsel gelişimin belirtisi olarak ortaya çıkan davranışları görürlerken sosyo-psikologlar hareketin sosyal ve duygusal gelişim üzerindeki etkilerini anlaya bilmek için incelerler (34).

1.4.1. Motor Gelişimin Alanları

Çocuğun günlük yaşamındaki hareketleri 2 büyük grupta incelenir (34).

1. Kaba motor beceriler (bedeni kullana bilme)
2. İnce motor beceriler (obje kullan bilme)

Kaba motor beceriler büyük kas gruplarını kullanmayı içerir. Kaba motor beceriler üç grupta incelenirler.

1. Lokomotor Hareketler; Yürüme, koşma gibi bireyin yer değiştirmesini sağlayan hareketler.

2. Lokomotor Olmayan Hareketler; bireyin yer değiştirmeden yerinde yaptığı hareketler. Eğilme, dönemeç gibi hareketler.

3. Denge ; Bir yerde belirli bir duruşu sürdürme bilme.

Lokomotor hareketlerde amaç yer değiştirmedir, bir yerden başka bir yere geçmektir. Lokomotor hareketler önem sırasına göre sayılacak olursa emekleme, yürüme, koşma ve atlamadır. Görüldüğü gibi lokomotor hareketler önem sırasında hareket etme becerisinin gelişiminden başlayarak sıralama yapılmıştır. Daha sonrasında ise tırmanma, sıçrama gibi hareketler bu sıralamaya dahil edilebilirler. Bu hareketler daha sonrasında birleştirilerek yeni hareketlerin oluşturulmasında kullanılır (34).

1-1,5 yaş civarında ortaya çıkan yerden eğilerek bir şeyleri alma becerisi lokomotor olmayan hareketler grubuna girer. Bunun dışında ayakta dik durma, itme, çekme gibi hareketlerde lokomotor olmayan hareketlerdendir

Aynı terde bir pozisyonu sürdürme bilme becerisi olarak tanımlana denge aslında tüm hareketlere temel oluşturur (34).

İnce motor beceriler obje kullanma bilme olarak tanımlanır. İnce motor beceriler bireyin nesnelere ilişkisini gerektirir. Küçük kas gruplarının kullanılmasını içeren dikiş dikme, yazı yazma, kalem tutma, bardağı kavraya bilme hareketler bu grupta değerlendirilir. Bu hareketlerin çoğu çeşitli hareketlerin birleştirilmesi ile oluşur (28).

1.4.2. Motor Gelişim Dönemleri

Motor gelişim dönemleri 5 gruba ayrılmıştır bunlar:

- Refleks hareketler dönemi (0-12 ay)
- İlkel hareketler dönemi (12-24 ay)
- Temel hareketler dönemi (24-72 ay)
- Spora ilişkin hareketler dönemi (7-14 yaş)

1.4.2.1. Refleks Hareketler Dönemi (0-12 Ay)

Yeni doğan bebeğin hareketlerinin çoğu istem dışı reflekslerdir. Bu davranışlar omurilik ve orta beyin merkezinden idare edilmektedir. Bu hareketler bebeğin ilk motor tepkileridir (27). Refleks hareketlerle bebek bilgi toplar ve bu süreçte bedenini tanır. Refleks hareketlerin iki evresi vardır.

- Bilgi toplama evresi
- Bilgi çözme evresi

1.4.2.2. İlkel Hareketler Dönemi (12-24 Ay)

Doğum sonrası ve 2 yaş civarını kapsayan dönemdir. İlk istemli hareketler bu dönemde ortaya çıkar. İlkel hareketler olgunlaşma sonucunda ortaya çıkan önceden tahmin edilebilen bir sıra ile gerçekleşen davranışları kapsar. Bu sıra değişmez ancak bireysel farklılıklardan kaynaklı olarak zamanlamaları değişebilir (28). İlkel hareketler dönemi iki evre olarak incelenir:

- Reflekslerin yok olması.
- Bilinçli hareketlerin ortaya çıkması.

1.4.2.3. Temel Hareketler Dönemi (24-72 Ay)

Yaşamın 2. Ve yedinci yıllarını kapsayan bu dönemde çocuk temel becerileri kazanır. Bu temel beceriler koşma, yakalama, atma, topa vurma gibi hareketlerdir. Bu hareketler tüm çocuklar için ortak ve yaşam için gerekli beceriler olduğu için ‘‘ Temel Beceriler’’ olarak adlandırılır (34).

Bu dönem spora ilişkin hareketler dönemine hazırlık evresidir. Bu dönemde kazanılan hareketler daha karmaşık ve güç hareketlerin oluşumunu etkilemektedir. Bu dönemde hareket becerilerin kazandırılmasında önemle durulmalı çocuğa hareketlerini geliştirmesi için destekleyici faaliyetlerde bulunulmalıdır (28)

Temel hareketler dönemi 3 evre halinde incelenir. Bu evreler gelişimsel bir sıra izlerken evreleri kesin bir şekilde ayırmamız mümkün değildir (34).

- Başlangıç Evresi: 2-3 yaş civarını kapsayan evredir. Çocuklar bu dönemde kendi hareket yeteneklerini keşfeder ve hareket edebilmek için çaba sarf ederler.

- İlk Evre: 3-5 yaş dönemini kapsar. Çocuğun hareketlerinde uyum ve ritim vardır. Hareketlerdeki koordinasyon daha fazla artmıştır.

- Olgunluk Evresi: 5-7 yaş dönemlerini kapsar. Bu dönemde çocuğun hareketleri etkili, uyumlu ve kontrollü gelişmiş hareket şekilleridir.

1.4.2.4. Spora İlişkin Hareketler Dönemi (7-14 Yaş)

Bu dönem yeni hareketlerin öğrenilmesinden çok öğrenilmiş hareketlerin mükemmelleştirildiği hızlı ve doğru bir şekilde kullanıldığı dönemdir. Bu dönemde hareketler bir işi yerine getirmek için kullanılan araçlardır (35).

Bu dönem kendinden bir önceki dönemin doğal sonucu olarak ortaya çıkar. Bu dönem dört evrede incelenmektedir (34).

- Geçiş evresi: 7-8 yaş civarına denk gelir. Birey daha önceden kazanmış olduğu hareket becerilerini çeşitli oyunlarda kullanır (35).

- Özel hareket beceri evresi: 8-10 yaş dönemlerinde birey çocukluk döneminin son yıllarında ve sınırlılıklarının farkına varmışlardır (34).

- Uygulama Evresi: beceri gelişimde 11-13 yaş dönemlerinde çocukta çeşitli değişimler oluşur. Bu dönemde birey sınırlılıkları ve becerilerinin farkına vararak belirli bir spor branşına yönelir. Belirli etkinliklerdense kaçınma eğilimi göstermeye başlar. Çevikliği iyi olan boyu uzun bireylerin basketbola ilgi duyması ve diğer branşlara uzak durması buna örnek olarak verilebilir.

Yaşam boyu spor aktivitelerine katılım evresi: 14 yaşından sonraki dönemlerdir. Bu dönemin en önemli özelliği bireyin bundan önceki dönemlerde kazanmış olduğu becerileri yaşamı boyunca kullanmasıdır (34).

1.4.3. Ergenlik Dönemi

Ergenliği çok çeşitli şekillerde tanımlama çalışmaları vardır. Modern ergenlik psikolojisinin babası sayılan G. Stanley Hall ergenliği “ fırtına ve stres” zamanı olarak tanımlamaktadır. Bu görüş günümüzde de başka çalışmalarla desteklenmektedir.

Ergenliğin bir tanımında “İnsanda, bireyin yetişkine özgü ayrıcalıklarının kendisine verilmediğini hissettiği zaman başlayan ve yetişkinin tüm gücü ve toplumsal konumu toplum tarafından bireye verildiği zaman sona eren gelişim dönemi” olarak tanımlanmıştır.

Ergenlik ” genç yetişkine değişik yetişkinlik rollerini vatandaşlık sorumluluğunun sonuçlarına katlanmak zorunda kalmadan denemesine izin verildiğinde yaşanan normatif bunalım” olarak tanımlanmıştır (36).

1.5. VÜCUT KOMPOZİSYONU

Yağlı ve yağsız vücut dokularından oluşmuş vücut ağırlığının göreceli oranları olarak tanımlanabilir. Başka bir tanıma göre total vücut kitlesini oluşturan genellikle kas, yağ, kemik ve diğer organik maddeler ve hücre dışı sıvılar olarak ifade edilen farklı dokulara işaret eder.

Fakat fiziksel uygunluk testlerinde vücut kompozisyonu terimi genellikle, vücudun sadece yağ kitlesi ve yağsız kitle olmak üzere iki basit öge ayrımına dayandırılan, vücut yağ oranının tahmini anlamında kullanılmaktadır.

Alınan fazla yağın vücut ağırlığını artırdığı ve bunun performansı olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Yapılan birçok araştırmada vücuttaki yağ oranının artması performansı etkilediği ve istenen performansın sergilenemediği görülmüştür. Hız, kuvvet, dayanıklılık ve esnekliğin olumsuz etkileri net bir şekilde tespit edilmiştir. Yağ oranının azaltılması ve kas kitlesinde artışınsa performansı olumlu yönde etkilediği çalışmalar sırasında ortaya çıkmıştır. Netice itibari ile vücut kitlesini oluşturan öğelerin belirlenmesi performans, sağlık ve fiziksel uygunluğun analiz edilmesinde faydalı olmaktadır (22).

Yapılan çalışmalara göre insanın doğduğunda bulunan yağ hücrelerinin varlığını sürekli devam ettirirken bunların yağla dolduğu ve belli bir noktadan itibaren yeni yağ hücrelerinin oluştuğu ve bu düzenin bu şekilde sürdüğü düşünülmektedir. Oysaki kas hücreleri doğduğumuzdaki sayıları değişmez sadece kas lifleri büyür ve küçülürler. Yaşam boyunca düzenli bir beslenme alışkanlığı ve fiziksel aktivitenin ne denli önemli olduğunu bu çalışmalar ortaya koymaktadır. Fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları ile vücuttaki yağ miktarını artırabiliriz de azaltabiliriz de.

Günümüzde vücut kompozisyonu belirlemede kullanılan pek çok yöntem vardır. Ancak bunların %100 doğru ve güvenilir olduklarını söylemek mümkün değildir. Bu yöntemler üzerinde çeşitli çalışmalar yapılması ve bu yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir (22).

Su altı tartı yöntemi vücut yağının tahmin edilmesinde en güvenilir yöntem olarak görülmektedir (16). Fakat su altı tartı yöntemi büyük gruplar için pratik bir uygulama olmadığından, alternatif ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Su altı tartı metodunda kullanılan yağlı ve yağsız dokunun yoğunlukları sabit kabul edilerek

yağlı ve yağsız dokuların kitleleri tahmin edilmektedir. Ancak yapılan bir çalışmada kadavralar incelenmiş ve bu yöntem şüpheli bulunmuştur. Günümüzde de birçok araştırmacı bu yöntemi vücut yağ oranı belirlemede en iyi yöntem olarak göstermektedirler (22).

Fiziksel uygunluk testlerinde ve büyük gruplar üzerinde çalışmalarda vücut kompozisyonunu belirlemede kullanılan ekonomik ve zaman tasarrufu sağlayan yöntem deri kıvrımı ölçümüdür (1). Yapılan çeşitli çalışmalarda deri altı yağ ölçümleri ile vücut yağ miktarı arasında yüksek ve orta düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur. Deri altı yağ miktarı toplam vücut yağının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemin kolay ve kullanışlı olmasına rağmen çeşitli sıkıntılar içermektedir. Başlıca sıkıntıları kişiden kişiye değişen ölçme hataları, kaliper cihazının yanlış kullanımı ve bu cihazın kalibrasyon sorunları ve ölçen kişinin uzmanlığını içerir.

Vücut yağ oranlarını tahmin etmek için geliştirilen formüllerdeki sıkıntı, bu formüllerin yetişkinler için geliştirilmiş olmalarından kaynaklanır. Çocuklar için bu formüller uygun değildir. Çocukların kemik yoğunlukları daha düşüktür ve daha fazla su içermektedir, bu yüzden yetişkinler için kullanılan formüllerin özellikle de çocukluk döneminde uygulandığında vücut yağ oranlarının yüksek çıkmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden araştırmacılar bu farkları ortadan kaldırmaya dönük formüller üretmişlerdir. 1987 yılında Lohman triseps ve subskapuların deri kalınlığı ve vücut yağ oranlarını gösteren düşükten yükseğe doğru sınıflandırma tablosunu geliştirmiştir (22).

Amerika’da deri yağ kalınlığı ölçümü ile ilgili problemleri ortadan kaldırmak için “The Physical Best” test bataryası ile (American Alliance, 1989) yetişkin bay ve bayan gruplarda subskapula bölgesi deri kalınlığı ölçümü yerine medial baldır deri kalınlığı ölçümü yapılmasının daha isabetli olacağına karar verilmiştir. Lahman (1987) triseps ve medial baldır deri kalınlığı toplamına dayanan bir sınıflandırma tablosu oluşturmuştur. Ancak subskapula yağ kalınlığının test bataryalarından çıkarılmasının testin geçerliliğini düşürebileceği düşünülmektedir. Hormonsal değişimle beraber genç erkeklerde vücut irileşir ve kas kütlesi artar, kızlardan daha iridirler. Bu özellikler yetişkinlikte de devam eder. Erkekler kızlara nazaran daha uzun bir büyüme süreci yaşarlar (22).

1.5.1. Vücut Kompozisyonu Belirlenmesi

Vücut kompozisyonu ile ilgili çalışmalar geçen yüzyılın başlarında başlamıştır. Bu konuda öncülük eden Spivak'ın çalışmaları başarısız olunca bilimsel faaliyetlerin bu alanda yeniden başlaması 20. yüzyılın 2. yarısını bulmuştur.

Vücut kompozisyonu belirlemede kullanılan yöntemler 2 gruba ayrılmaktadır. Bu yöntemler alan yöntemleri (saha çalışmaları) ve laboratuvar yöntemleridir. Nüfus ve klinik çalışmalarda endirekt ölçüm yöntemleri kullanılır ancak bunların hata payı yüksektir. Laboratuvar yöntemleri direkt ölçüm yöntemleri kullanılmakta, ancak bu yöntemler genelde araştırma merkezlerinde kullanılabilir. Laboratuvar çalışmaları maliyet ve uygulama güçlükleri nedeni ile çok sık tercih edilen yöntemler değildir. Vücut kompozisyonu belirlerken vücudun dokularının ne kadar yağlı dokuya sahip olduğu sorusuna cevap aranır (16).

1.5.1.1. Alan yöntemleri – Antropo-Plikometrik Ölçümler:

İnsan vücut bileşimi (vücut yağ miktarı / oranı ve dağılımı) hakkında ağırlık, uzunluk, vücut çevreleri ve deri kıvrım kalınlıklarına dayanarak fikir edinmeye çalışan bir bilimdir. Antropo-plikometrik ölçümler şu şekilde sınıflandırılabilir (16).

- Sualtı ağırlık ölçümü (Hydrostatic Weighing).
- Skinfold ölçümleri (deri kıvrım kalınlığı ölçümü).
- Antropometrik ölçümler (boy,uzunluk, çap, çevre, ağırlık).
- Bioelektrik direnç ölçümü (BIA)
- İnfaruj etkileşim ölçümleri.
- Diğer yöntemler (37,38).

1.5.1.2. Sualtı ağırlık ölçümü (Hydrostatic Weighing).

Vücudun su içindeki ve su dışındaki ağırlığı ölçülerek vücut yoğunluğu bulunur, vücut yoğunluğu yardımıyla da vücut yağ yüzdesi hesaplanır.

Vücut kompozisyonu ölçümünde “altın standart” olarak kabul edilen bu yöntem Arşimed prensibine, suyun kaldırma kuvveti prensibine dayanır. Buna göre “Kas ve kemikler yağ dokusuna göre daha yoğun olduklarından, kas ve kemikten zengin vücut yapıları su içinde daha ağır olur.”

Bu yöntemin pahalı, özel cihazlar gerektirmesi, uzun zaman alması ve deneğe psikolojik olarak rahatsızlık vermesi dezavantajlarıdır (37).

1.5.1.3. Skinfold ölçümleri (deri kıvrım kalınlığı ölçümü).

“Toplam vücut yağının % 50’ sinin deri altındaki yağ depolarında toplandığı ve bunun toplam yağ miktarı ile ilişkili olduğu gerekçesine dayanır.” Bu noktadan hareketle; “1930 yılından önce geliştirilen özel “kısaç-tipi kalibre” aleti ile (kaliper) vücudun belirli bölgelerinden yapılan deri altı yağ ölçümü ile vücut yağ oranı doğru olarak hesaplanabilmektedir” (37).

1.5.1.4. Antropometrik ölçümler (boy,uzunluk, çap, çevre, ağırlık).

Antropometri vücudun bazı segment ve parçalarının boy, kilo ve çevre gibi ölçümlerini kapsar. Ucuz ve pratik bir yöntemdir. Skinfold ölçümleri ile birlikte antropometrik ölçümlerden pek çok hesaplama yöntemi geliştirilmiştir (37).

1.5.1.5. Biyoelektrik Empedans Yöntemi

Vücut kompozisyonu belirlemede kullanılan yöntemlerden biri de biyoelektrik empedans yöntemidir. Dokulara elektrotlar sayesinde değişik frekanslarda alternatif akımlar verilir ve akımın voltajındaki düşme “empedans” olarak tespit edilir .

Empedans elektrik akımına vücudun gösterdiği direnç olarak tanımlanabilir ve bu direnç iletkenlikle ters orantılıdır. Yağ dokuları elektrik akımının geçişini düşürürken diğer kas dokuları ve iç organlar elektrik akımını kolaylıkla iletmektedirler. Bu BIA kullanımının temel prensibini oluşturur.

BIA düşük değişken bir akımın vücut ile temas ettirilen elektrotlar yardımı ile vücuttan geçmesini sağlaması ile gerçekleştirilir. BIA ile bütün vücut için yağ analizi yapılabilirken geliştirilen farklı formüllerle bölgesel yağ analizleri de yapılabilir. Son yıllarda geliştirilen yeni cihazlar ve formüller sayesinde sıvı analizler ile yapılabilmektedir.

Geliştirilen yeni cihazlarda çoklu frekans kullanılmaktadır. Bu durumda düşük frekanslar sıvılardan geçerken yüksek frekanslarda tüm doku hücrelerinden geçmektedir. Bu sayede doku ve sıvıların ayrı tespit edilmesini sağlamaktadır.

Empedans matematiksel olarak aşağıdaki denklemle tanımlanmaktadır (39).

$$Z^2=R^2+X_C^2$$

İmpedans (Z), resistans (R) ve reaktans (X_C)

Elde edilen değerler yerine konularak vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut yüzdesi, vücut yağ miktarı, vücut su miktarı, vücut kütlesi gibi vücut bileşenleri bulunabilir (39).

Güney ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada vücut kompozisyonu belirlemede kullanılan yöntemleri karşılaştırmış ve bio empedans yönteminin diğer yöntemlere göre daha çabuk ve daha yaygın kullanılabildiği aynı zamanda diğer ölçüm yöntemleri ile de aynı sonuçları verdiği için çalışmalarda kullanılmasının yaygınlaştırılması gerektiği sonucuna varmışlardır (40).

Bodur ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada ergenlik dönemi şişmanlık tanısında duyarlılığı yüksek olan bio empedans yöntemi tercih edilmesinin faydalı olacağını tespit etmişlerdir (41).

1.5.1.6. Vücut Kitle indeksi:

Quetelet indeksi (body mass index, VKİ), ilk kez büyük istatistikçi, astronom, epidemiyolog ve antropolog Belçika Antwerp'den Lamber Adolphe Jacques Quetelet tarafından 1835'de tarif edilen bu indeks bir asırdan fazla bir süredir vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılmaktadır. Ağırlık (kg) / boy² (metre) formülü ile hesaplanır (16). Erkeklerde 27,8, kadınlarda 27,3 üzeri yüksek kan basıncı, diyabet ve koroner arter hastalığına yakalanma riski ile yakın ilişkilidir (16).

Tablo 2: VKİ Sınıflandırma Tablosu

VKİ SINIFLANDIRMASI	
ZAYIF	< 18.5
NORMAL	18.5-24.9
KİLOLU	? 25.0

1.6. FİZİKSEL AKTİVİTE

Fiziksel aktivite (FA) insanların aldıkları günlük enerjinin fazlasının vücuttaki kassal faaliyetler ile harcanarak şişmanlıktan kurtulma, sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürmelerinin altın formülüdür. Fiziksel aktivite ile koroner kalp krizi riskinin düşmesi, eklem, kas ve iskelet rahatsızlıklarının azalması, ruhsal anlamda rahatlama, solunum ve dolaşım sistemlerinin iyi olması gibi pek çok faydası vardır.

Vücudun normalde harcadığı enerjinin üzerinde bir enerji harcanmasını sağlayan, iskelet kasları ile meydana gelen hareketlerdir (22,37,42). Bu tanımdan şunu anlayabiliriz: Kasların kasılması ve gevşemesi neticesinde enerji harcanmasını sağlayan faaliyetlerin tümüne fiziksel aktivitedir. Öyle ki vücudun normal şartlarda hayatta kalmak için gerçekleştirdiği metabolik faaliyetler de fiziksel aktivitenin içerisinde. Fiziksel aktivitede büyük kasların kullanılması daha çok enerjinin harcanması demektir.

Vücutta harcanan enerjiye total enerji denir ve bu enerji harcamasının unsurları vardır. Fiziksel aktivite veya kassal aktivite sonucu oluşan tüketim, istirahat sırasında harcanan enerji, besin alımı ve sindirim sisteminin besinlerin sindirimi sırasında harcanan enerjilerin hepsine toplam enerji tüketimi denir. Bunların içerisindeki en yüksek enerji tüketimi istirahat sırasındaki enerji tüketimidir. İstirahat sırasındaki enerji tüketimi metabolik faaliyetlere dayanır. Bunları sıralayacak olursak: hayatsal faaliyetler, istemsiz kas aktiviteleri (solunuma yardımcı kaslar) dolaşım sisteminin çalışması ve vücut sıcaklığının korunması, dengelenmesi gibi faaliyetleri sayabiliriz. Oransal olarak da istirahat halindeki enerji tüketimi % 70'leri bulurken fiziksel aktivite sırasında tüketimi % 30'ları, besin almak ve sindirmek için tüketilen enerji ise %10'ları bulabilmektedir (1).

Fiziksel aktiviteler genellikle boş zaman aktiviteleri, performans sporları, rekreasyon amaçlı faaliyetler (ata binme, satranç) ve egzersiz gibi kategorilere ayrılır (4). Bunun dışında farklı kategoriler de kullanılmaktadır.

1.6.1. Fiziksel Aktivite Olarak Kabul Edilen Aktiviteler.

Fiziksel aktivite günlük yaşamda yorgunlukla sonuçlanan vücut organlarının kullanılarak enerji harcanmasını sağlayan faaliyetlerdir (4). Bu faaliyetlere bisiklete binmek, yürümek, yüzmek, sıçramak, kol ve bacak hareketleri, oturmak- kalkmak, eğilmek, koşmak, baş ve gövde hareketleri gibi bedenimizle yaptığımız hareketlerin

tümünü yada bir kısmını kapsayan her türlü spor ve rekreasyonel faaliyet, fiziksel aktiviteleri oluşturur (4).

1.6.2. Fiziksel Aktivitenin Yaşam Kalitesine Etkileri

Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesine katkılarını üç başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar:

1.6.2.1. Gelecekteki Yaşam Kalitesi

Yaşam süresinin arttırılması, Yaşlılıkta bağımsız hareket edebilme becerisi, ani ölüm riskinin azalması, enfeksiyon hastalıklarına karşı vücudun dirençli olması, düşme sonucu oluşan sakatlıklardan korunması ve özellikle kadınlarda menopozla birlikte sık görülen, ilerlemiş durumlarda kemik kırılması gibi ciddi problemlere yol açabilen kemik kaybını, yani kemik zayıflamasını (osteoporoz) azaltır (4).

1.6.2.2. Ruhsal ve Sosyal Etkileri

Bireyin kendini psikolojik olarak iyi hissetmesini sağlar, mutluluk verir, iletişim becerilerinin üzerinde olumlu etkisi vardır, vücut ağırlığını kontrol altında tutarak görünümü iyileştirir, kendine güveni arttırmak gibi çeşitli etkileri vardır (4).

1.6.2.3. Kas İskelet Ve Diğer Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri.

Fiziksel hastalıklarda azaltır, koroner kalp hastalıkları riskini azaltır, kan dolaşımını iyileştirerek, iyi kolesterolü arttırarak kalp hastalığı riskini azaltır, kan basıncını düzenler, kalp ve akciğer dayanıklılığını arttırır. Çocuklarda iyi alışkanlıkların geliştirilmesini ve gelecekte çocukların sağlıklarının korunmasını sağlar. Denge kurmayı kolaylaştırır, kas gelişimini sağlar, refleks ve reaksiyon süresini kısaltmak gibi birçok faydası vardır. Fiziksel aktivitenin birçok hastalık için önleyici faktör olduğu sayısız epidemiyolojik araştırmada kanıtlanmıştır. Ayrıca önleyici rolü ile birlikte fiziksel aktivite birçok hastalığın tedavisinde tavsiye edilmektedir (22).

1.6.3. Fiziksel Aktivite Yapmamızda Etkili Olan Faktörler.

Fiziksel aktivite yapmamızda ya da yapmamamızda birçok neden sayılabilir. Bunlar daha çok sosyolojik, fizyolojik ve psikolojik olabilir. Ancak yapılan çalışmalarda görülen insanların fiziksel aktiviteden çok kolay vazgeçtikleri yada yapmamak için çok basit sebepler üretebildikleri görülmüştür (4). Bunlar sırayla:

1.6.3.1. Fiziksel Çevre Faktörleri

Fiziksel çevrenin aktiviteleri destekleyecek düzeyde olması bireylerin spor yapıp yapmamalarında belirleyici bir etkidir. Çevrede koşu yapılabilecek alanlar, uygun spor alanları ve materyallerinin bulunması kişilerin fiziksel aktivite yapmalarında olumlu rol oynarken bunların olmaması da fiziksel aktivitelerin yapılmasını olumsuz etkilemektedir. Son yıllarda ilimizde belediyelerin parklarda muhakkak spor aletleri koyması ve uygun yürüyüş, koşu parkurları yapmaları yetişkinlerde spor yapma sıklığını arttırmıştır (4).

1.6.3.2. Beceriler

Kişilerin becerileri ile ilgilidir. Çocukluktan beri motorsal özellikleri gelişmemiş bireyler ileriki yıllarda yapacağı birçok fiziksel aktivitede bu özelliğini göz önüne alarak katılacağı aktiviteleri seçer. Kişi eğer bu özellikleri ile ilgili olarak olumlu düşünmüyorsa fiziksel aktivitelerden kaçınır ve sedenter bir yaşam tarzını benimser (4).

1.6.3.3. Demografik ve Biyolojik Faktörler

Kişilerin cinsiyetleri, medeni durumları, kültürleri, iş durumları, kazançları bu gruba girer. Kişinin fiziksel aktiviteye girmesi çevresi tarafından iyi karşılanmayacaksa ya da bayan olması sebebi ile olumsuz algılanacaksa kişi fiziksel aktiviteye katılmayacaktır. Bu gibi nedenler, özellikle memleketlerinden göç eden ailelerde ön plana çıkmaktadır (4).

1.6.3.4. Sosyal ve Kültürel Faktörler

Sosyal aile yapısı, sosyal sınıf gibi özellikler ön plana çıkar. Bu özellikler memleketlerinden göç eden ailelerde ön plana çıkmaktadır (4).

1.6.3.5. Psikolojik, Zihinsel ve Duyusal Faktörler

Fiziksel aktiviteden zevk alma, motivasyon, hoş zaman geçirme, sağlıklı yaşama isteği gibi etkenleri kapsar. Kişiler fiziksel aktiviteden zevk alırlarsa aynı faaliyetin içersine girerler. Bunun dışındaki durumlarda kişi aynı aktiviteyi seçmeyecektir, onun yerine sinema, tv seyretme gibi faaliyetleri tercih edecektir.

Yapılan çalışmalardan birinde ailelerin sosyoekonomik profillerine göre ergenlerin fiziksel aktivitelere katılma düzeylerine bakılmış ve sosyoekonomik yönden düşük profilli aileye sahip ergenlerin daha az fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür. Aynı çalışmada annenin eğitim durumuna göre kıyaslama yapıldığında

eđitim durumu dűşűk olan annenin çocuklarının daha az fiziksel aktiviteye katıldıđı tespit edilmiřtir. Annenin eđitim dűzeyi yűkseldike çocuklarının da fiziksel aktivitelere katılım oranlarında artıř gűrűlműřtir.

İnsanların fiziksel aktivite tercihlerini yaparken etkilendikleri faktűrlere baktıđımızda: Yař, fiziksel evre, fiziksel uygunluk, fazla kilolar, isteklilik, gűnűllűlűk, eđlenceli olması, bireysel gereksinimlere gűre planlanmıř olması, devamlılıđa uygun olması, ekonomik durum, gibi faktűrlere gűre fiziksel aktivite eřitleri seçtikleri gűrűlmektedir (4).

1.6.4. Geliřim Dűnemlerine Gűre Fiziksel Aktivite

1.6.4.1. Okul ncesi Dűnemde Fiziksel Aktivitenin nemi:

Gűnűműzde okul öncesi eđitime çok önem verilmektedir. Yapılan tesisler okul öncesi çocuđun geliřimine uygun olarak yapılmaktadır. Örneđin kapı boyları musluklar gibi bina özellikleri tamamen çocuklar dűřűnűlerek yapılmaktadır. Tıpkı fiziki özelliklerin okul öncesi dűneme uygun řekilde yapılması gibi çocukların motorsal geliřimlerini sađlayacak dűzenlemelerin yapılması ve materyallerin sađlanması gerekmektedir. Eđitimcilerin bu özellikleri geliřtirmeye yűnelik programlar uygulamaları ve dűzenlemeler yapmaları gerekmektedir. Bu dűnemde kazanılan fiziksel aktivite alıřkanlıkları uzun sűre devam etmekte ve çocukların geliřimlerine pozitif yűnlű katkı sađlamaktadır.

Bu nedenle sađlıklı toplumların oluřabilmesi için çocukluk çađında bireylere fiziksel olarak aktif ve fiziksel aktiviteler konusunda olumlu bir dűřűnce tarzı kazandırmak önemlidir (4).

Fiziksel aktivite yetersizliğinden kaynaklanan kalp damar rahatsızlıkları riski, sedenter yaşam şekli özellikle çocukluk çağındaki alışkanlıklarla ilişkilidir (4).

1.6.4.2. Çocukluk ve Ergenlik Dűneminde Fiziksel Aktivitenin nemi:

21. yűzyılda lűm nedenleri sıralaması deđiřmiřtir. Daha nceki dűnemlerde enfeksiyon hastalıkları űst sıralarda yer alırken 21. yűzyılda yařam biçimi ile ilgili hastalıklar ön plana çıkmıřtır. 1995 yılı verilerine gűre Amerika Birleřik Devletlerindeki lűm oranlarının űst sırasında yařam biçimine dayanan rahatsızlıklar bařı çekmektedir. 21. yűzyıldaki bu sıralama deđiřiminin en bűyűk nedeni hızla geliřen teknolojidir. Geliřen teknoloji ile insanlar sedenter bir yařama geçmiř ve neticesinde çocukluktan itibaren hareketsizliđe bađlı olarak geliřen birçok

hastalığın pençesine düşmüşlerdir. Çocukluk yıllarında kazanılan bu sedenter yaşam alışkanlığı ilerleyen yıllarda devam etmektedir (4).

Çocukların fiziksel anlamda aktif oldukları dönemlerin karşılaştırılmasında mevsimsel farklar ortaya çıkmaktadır. Çocuklar genelde yaz aylarında aktifken kış aylarında inaktiftirler.

Bunun nedeni havaların soğumasıyla ev ve okul dışındaki oyuna ayrılan zamanın azalması ile ilişkilidir. Kış aylarında azalan fiziksel aktiviteyi ve negatif etkilerini azaltmanın anahtarı olarak beden eğitimi dersleri görülmektedir. Beden eğitimi derslerinde öğrencilerin aktif olmaları için yeterli düzenleme yapılırsa çocuklar yeterli düzeyde aktif olabilirler (4). Bu da okulların inşa edilirken gereken fiziki yapıların (spor salonu, oyun alanları, açık sahalar gibi) yapılması ve ders müfredatının buna göre düzenlenmesini gerektirmektedir. Ne yazık ki ülkemizde bu anlayışın uygulanmadığı çocukların fiziksel aktivite ihtiyaçlarının planlamalarda düşünülmediği hatta bir çok okulun bahçesinin bile bu ihtiyacı karşılayamayacak kadar küçük olması, ders müfredatları hazırlanırken bu ihtiyacın görmezden gelindiği bir gerçektir. Gelişmiş ülkelerde eğitim sisteminin bilişsel alanla beraber fiziksel aktivite ihtiyacını görecekle şekilde planlandığı görülmektedir. Örneğin Finlandiya’da eğitim sistemi sabahları 3 saat normal dersler işlenirken öğleden sonraki kısmın tamamı fiziksel aktivite ihtiyacını karşılamaya dönüktür. Bu sistemin en önemli getirisi çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivite alışkanlığının olumlu gelişmesini sağlamaktır. Amerika Birleşik Devletlerinin Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Birliğinin çocuklar (6-12 yaş) için hazırladığı tavsiye niteliğindeki bildirimde tek tip olmayan, en az bir saatlik, haftanın her günü orta ve yüksek yoğunlukta fiziksel aktiviteye katılmalarını önermektedir.

ABD’de gençler için yapılan fiziksel aktivite tavsiyeleri, Adölesanlar günde en az 30 dakika oyun, spor, beden eğitimi veya egzersiz çalışmasına katılmaları tavsiye edilmektedir.

Tüm Adölesanlar orta seviye yoğunlukta yüksek seviyeye en az üç gün ve 20 dakikalık fiziksel aktivite yapmalıdırlar (4)

Bu tavsiyeler çerçevesinde Birleşik Devletler insan ve Sağlık Hizmetleri

Birimi amaçlarını ABD’de sağlıklı insanlar 2010 talimatnamesi ile yayınlanmıştır (43). Bu talimatlar:

1. Haftanın en az 5 günü en az 30 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapan ergenlik çağındakilerin oranını artırmak.

2. Haftada en az 3 gün, en az 20 dakika yüksek şiddette fiziksel aktivite yapan ergenlik çağındakilerin oranını artırmak.

3. Günlük beden eğitimi dersine katılan örgencilerin oranını artırmak.

4. Okuldaki beden eğitimi dersinin en az %50'sini aktif olarak geçiren öğrencilerin sayısını artırmak.

5. Bir okul gününde en çok iki saat TV izleyen öğrencilerin sayısını artırmak (43).

Bu amaçlar belirlenirken Birleşik Devletler İnsan ve Sağlık Hizmetleri Birimi 1999 yılındaki elinde bulunan verilerden yola çıkarak bunları geliştirmeye dönük amaçlar belirlemiştir. Günümüzde ise 2020 sağlıklı insanlar talimatnamesini yayınlamıştır. Yukarıdaki hedeflerde %75 ile %90 düzeyinde gerçekleşmiştir (44).

1.6.4.3. Yetişkinlik Döneminde Fiziksel Aktivite Önemi:

Yapılan çalışmalar sonucunda düzenli olarak yetişkinlik döneminde yapılan fiziksel aktivite (yürüyüş, koşu, bisiklet...) birçok hastalık riskini azaltmaktadır. Bu hastalıklardan bazıları meme kanseri, kemik erimesi, kalp krizi riski, mide kanseri, üst sindirim sistemi kanseri, prostat kanseri, yumurtalık kanseri, kolon kanseri ve kronik hastalıklar.

2000 yılında yayınlanan rapora göre ABD'deki yetişkinlerin %23'ü yüksek yoğunluklu en az üç gün 20 dakikalık fiziksel aktivite yaparken, %15'nin haftada beş gün ve 30 dakika ve üzerinde fiziksel aktivite yaptıkları ve %62'sinin düzenli olarak fiziksel aktivite yapmadıkları belirlenmiştir (4).

Birleşik Devletler insan ve Sağlık Hizmetleri Birimi bu rapor doğrultusunda ulaşılması gereken hedefleri ABD'de sağlıklı insanlar 2010 talimatnamesi ile yayınlamıştır (43). Bu talimatlar:

1. Boş zamanlarında fiziksel aktivite yapmayan yetişkinlerin oranını %20 azaltmak.

2. Tercihen her gün, düzenli, orta şiddette fiziksel aktiviteleri günlük en az 30 dak. yapan yetişkinlerin oranını artırmak.

3. Haftada en az 3 gün en az 20 dk. yüksek şiddette fiziksel aktivite yapan bireylerin sayısını artırmak (43).

Yapılan çalışmalar 10 yıllık bir süreyi kapsamış ve ABD sağlıklı insanlar 2020 talimatları içerisindeki geçmiş dönem değerlendirilmesinde yetişkinlerde istenen düzeyde başarı sağlanamadığı görülmüştür (45).

Çocukluk ve gençlik yıllarında fiziksel aktivite yapılamasa bile yetişkinlik dönemi fiziksel aktivitelerde sağlık yönünden pozitif etkilidir (43).

1.6.5. Fiziksel Aktivite Yerine Kullanılan Kavramlar

Genellikle yapılan fiziksel aktivite terimi ile egzersiz, fiziksel uygunluk, spor ve sağlık gibi terimler karıştırılıp birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (3,37).

1.6.5.1. Spor

Tanımı dünyanın her yeri için farklılık arz eden bir kavramdır. Mesela dart bir ülkede spor olarak kabul edilirken başka bir ülkede spor olarak kabul edilmez. 1875 yılında Larousses, sporu, eğlendiren ve keyif veren bir seri hareket olarak tanımlamıştır. Başka bir tanımlamada ise yarışmaya dayalı, performansa dönük, kurallar çerçevesinde yarışma biçiminde olan faaliyetlerdir (1).

1.6.5.2. Sağlık

Sağlık “fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları olan bir insan durumu” olarak fiziksel aktivite, Fiziksel Uygunluk ve Sağlık Konseyi tarafından tanımlanmıştır (46).

1.6.5.3. Egzersiz

En fazla fiziksel aktivite ile karıştırılan terimdir. Egzersiz fiziksel uygunluğun korunması ve geliştirilmesine yönelik planlı ve süreklilik arz edecek şekilde düzenlenen fiziksel aktivitelerdir (1,3).

1.6.5.4. Fiziksel uygunluk

Fiziksel uygunluk, yetişkin bireylerde genel sağlıklarının belirleyicisidir (42). Fiziksel aktivitenin performans yönünden yüksek olmasıdır. Fiziksel aktivite sırasında veya sonrasında aşırı yorgunluk oluşmadan aktivitenin sonlandırılmasını ifade etmektedir. Fiziksel uygunluğun birçok bileşeni vardır. Kardiyorespiratuar iyilik, kas kuvveti, kas gücü, reaksiyon hızı ve vücut kompozisyonunu içerir (3,37).

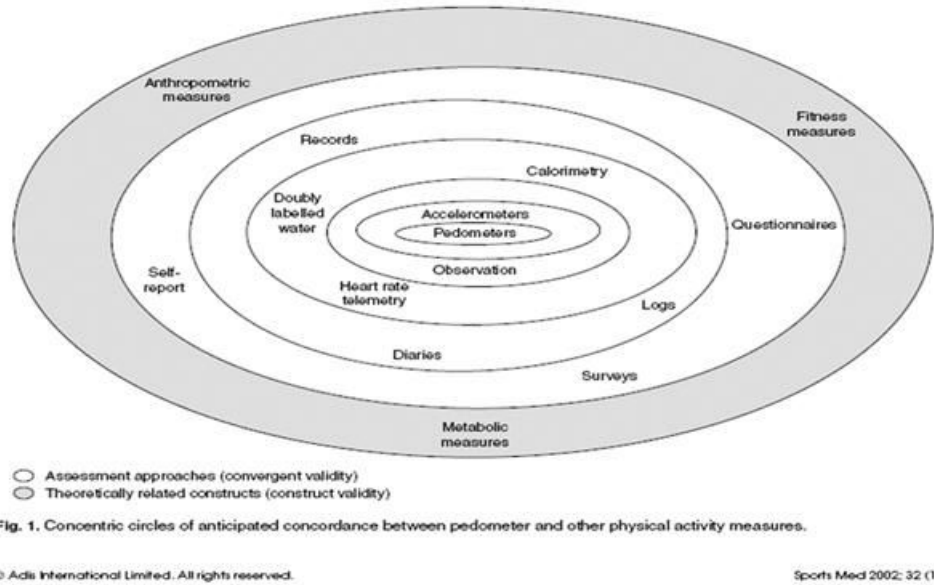
Başka bir tanımlamaya göre ise fiziksel uygunluk çevreye pozitif yönlü uyumsama demektir. Gene başka bir tanıma göre ise fiziksel uygunluk iş yapabilme becerisidir (22).

Dünya sağlık örgütü (DSO) fiziksel uygunluğu kassal işi başarılı bir şekilde yapma yeteneği olarak tanımlamaktadır (3). Hastalık kontrol merkezi (1985) ise fiziksel uygunluğu "insanların sahip olduğu veya kazandığı fiziksel aktivite yapma becerisi ile ilişkili bir seri nitelik" olarak tanımlamışlardır (3). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere fiziksel uygunluk için dünyanın bütününde ortak bir tanımlama yapmak pek mümkün değildir.

Netice itibarı ile fiziksel uygunluğun geliştirilmesi halk sağlığının ilgi alanıdır (3). Fiziksel uygunluk konusu ilerleyen kısımlarda vücut kompozisyonu konusunu anlatırken daha ayrıntılı ele alacağız.

1.6.6. Fiziksel Aktivite Ölçüm Yöntemleri

Fiziksel aktiviteler oldukça farklı davranış biçimleridir. Fiziksel aktivitelerin tespitinde birçok yol vardır (44). Fiziksel aktivite tespiti için farklı yöntemler geliştirilmiştir.



Şekil 2: Fiziksel aktivite belirleme yöntemlerinin güvenilirlik sıralaması. All rights reserved sports med alınmıştır (47).

Şekil 2’de fiziksel aktivite tespitinde kullanılan yöntemlerin güvenilirlikleri verilmiştir. Sıralama en güvenli yöntemden başlayarak merkezden dışa doğru yapılmıştır.

Ergenlik döneminde fiziksel aktivite tespiti için geçerli güvenilir, maliyet yönünden düşük, zaman tasarrufu sağlayan bir metot gerekmektedir. Yukarıda saydığımız yöntemler genel olarak yetişkin bireyler için uygundur. Özellikle

çocuklar için tam anlamıyla fiziksel aktiviteyi ölçebilecek bir yöntem henüz geliştirilememiştir (22). Fakat yapılan tespitlere göre akselometre ve kalp atım monitörü zaman ve denek yönünden az uygulanabilir olmasına rağmen son zamanlarda bilimsel çalışmalarda daha çok tercih edilmektedir. Fakat genel anlamda her yöntemin kendisine has avantaj ve dezavantajları vardır. Çalışma yapılırken bu avantaj ve dezavantajlara göre uygun yöntemi seçmek gerekmektedir. bu güne kadar yapılan fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili çalışmaların karşılaştırılmalarında fiziksel aktivite düzeyi ve kalp atım hızı belirlenmesinde farklı metotlar kullanıldığı için sıkıntı yaşanmaktadır (1).

1.6.6.1. Subjektif Yöntemler

Kişilerin kendilerinin anlattığı bilgilerden faydalanılır. Bu tip yöntemlerle geniş kitlelerle çalışmak kolaydır. Maliyet azlığı, uygulamanın kolay olması ve katılımcıların çalışmaya katılma konusunda diğer yöntemlere göre daha kolay ikna olmaları bu yöntemlerin avantajlı yanlarıdır (3).

1.6.6.1.1. Self-Report Anket Tekniği

Self-report anket yöntemi maliyet düşüklüğü, çok fazla deneğe ulaşabilme gibi özelliklerinden dolayı çok tercih edilen bir yöntemdir. Ancak bu yöntem çocuklarda uygulanırken hem daha önceki fiziksel aktiviteyi hatırlama hem de fiziksel aktivitenin yoğunluğunun hatırlanmasını içerdiği için fiziksel aktivite tahminlerinde hatalara ve uç değerlere ulaşılmasına sebep olmaktadır (22).

1.6.6.1.2. Kayıtlar

Günlüklere benzer. Özel aktivite tiplerinin yapılıp yapılmadığını gösterir. Ancak katılımcı için günlükler gibi uygun olmayabilir (3).

1.6.6.1.3. Günlükler

Kısa bir süre (1-3 gün) içerisindeki aktivitelerin listelenmesi ile bunların incelenmesini içerir. Günlükler indirerek kalorimetre ile karşılaştırılması sonucu günlük enerji harcamasının iyi bir belirleyicisi olduğu anlaşılmıştır (1,3).

1.6.6.1.4. Hatırlama Anketleri

Katılımcıya, günlüklere ve kayıtlarda yüklendiğinden daha az sorumluluk yükler. Ancak hatırlanma sıkıntısı yaşanmaktadır. Zaman aralığı geniştir (1,3).

1.6.6.1.5. Evrensel Anketler

Hatırlamaya dayalı anket türlerindedir. Bireyin kendi aktivitelerini başkaları ile kıyaslayarak oranlama yapmaları beklenir. Cevaplayan kendisini karşılaştırdığı kişi ile akran ve cinsiyet farkı olmamalıdır. Bu yöntemin zayıf yönü ise kişinin kendini daha farklı rapor etmesidir (3).

1.6.6.2. Objektif Yöntemler

Elektronik ve mekanik cihazların kullanıldığı fiziksel aktivite, tespit etme yöntemlerini kapsamaktadır. Fiziksel aktivite süresince vücutta meydana gelen fizyolojik değişimlerin devamlı kaydedilmesini sağlayan yöntemlerdir. Fiziksel aktiviteyi doğrudan ölçebilmekteki üstünlükleri, bu yöntemleri anketlerin en büyük alternatifi haline getirmektedir. Ancak uygulamaların maliyetli olması ve cihazların deneklerin üzerlerinde taşınmasının gerekli olması bu yöntemlerin dezavantajlarındandır. Dolayısıyla anketler, halen daha fazla kullanılan yöntemler olmaktadır (3).

1.6.6.2.1. Pedometreler

Pedometreler temelde vücudun vertikal salınımlarını algılayan yani yürüme ve koşma gibi fiziksel aktiviteleri kaydedebilen hareket algılayıcılarıdır (1). Adım sayısını ve buna bağlı olarak kat edilen mesafeyi, harcanan enerjiyi hesaplayabilirler. Pedometrelerin sınırlı yanları ise diğer fiziksel aktiviteleri tespit edememeleridir. Ancak koşma ve yürüme, günlük faaliyetlerin büyük bir kısmını içerdiğinden pedometre çalışmaları önemlidir. Son dönemde yaşam boyu sağlık için spor yapan insanların yolda yürürken, koşarken bu cihazları üzerlerinde taşıdıklarını görmekteyiz. Bununla ilintili birçok sağlıklı yaşam kampanyalarında faydaları görülmüştür. Sağlıklı yaşam için günde 10000 adım gibi bir eşik değer dünya genelinde kabul edilmiştir (1).

1.6.6.2.2. Akselerometreler

Üç boyutlu akselerometreler bütün hareketleri kaydetmede yeterlidir. Pedometrelere göre daha geçerli cihazlardır. Pedometrelerin sınırlı yanı olan yürüme ve koşma aktiviteleri dışındaki aktiviteleri kaydedeme problemi ortadan kalkmamıştır (1). Akselerometre kayıtları ile enerji harcaması arasında pozitif. Akselerometrenin avantajlı yanları hafif olmaları, uzun süreli kayıt yapabilmeleri,

taşıyan bireyin günlük yaşamına engel olmamalarıdır (48). Anket çalışmalarının sorgulanmasında sıklıkla başvurulan objektif bir yöntemdir (22).

1.6.6.2.3. Kalp Atım Hızı Monitörü

Fiziksel aktivite nedeniyle kalp atım hızındaki artışta harcanan enerjinin bulunması mantığına dayanan yöntemdir. Büyük kas gruplarında yapılan egzersizler ile kalp hızı ve enerji harcanmasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bilinen bir gerçektir (1). Bu yöntemin yapılan saha çalışmalarında geçerli bir ölçüm metodu olduğu tespit edilmiştir. Kısmi olarak maliyeti çok yüksek değildir. Teknolojik gelişmeler sayesinde cihazlar kalp hızı bilgilerini uzun süre saklayabilmektedir (1) ve bu da fiziksel aktivitenin yoğunluk, sıklık ve süre gibi değişik bileşenleri ile ilgili veri elde edilmesine olanak sağlamaktadır (22). Ancak bu yöntemin dezavantajları her denek için kalp atım hızı ve enerji harcamasının kalibre edilmesidir. Cihazları, deneklerin uzun süre takmalarının gerekmesi ayrı bir dezavantajdır. Ancak bazı durumlarda kalp atım hızı monitörleri stres ve benzeri durumlarda hatalı ölçümler yapabilmektedir. Bunun nedeni ise stres ve benzeri durumlara göre kalp atım hızının değişmesi ve cihazların fiziksel aktivite yapıyor muş gibi algılamalarından kaynaklanmaktadır (3).

Kalp atım hızı monitörleri, aktif, orta düzey ve düşük düzeyde aktif sınıflandırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Yüksek kalp atım hızı aktif kabul edilir. Yapılan çalışmalar sonucu kalp atım hızı monitörleri diğer yöntemlerle kıyaslandığında çocuk ve gençlerde fiziksel aktivitenin belirlenmesinde başvurulan yöntemlerin en önünde olduğu vurgulanmaktadır (22).

Günün belirli evrelerinde kaydedilen kalp atım hızı yanıltıcı ve hatalı sonuçlar verebilir. Daha güvenilir kayıt yapılabilmesi için kayıt süresi tüm günü kapsamalıdır. Günün belirli bir zamanında yapılan kalp atım hızı ölçümlerinde ırk ve cinsiyete göre anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Çocukların kalp atım hızı düzeyleri, gençlere göre daha uzun süre (120 atım/dak.'nın üstünde) tuttuğu görülmüştür (22).

Kalp atım hızı izleme yöntemi ile fiziksel aktivite düzeyini belirlenmesinde en geçerli test protokolü 7 gün 24 saat kalp atım hızının izlenmesidir. Ancak hafta içi 2 gün ve hafta sonu 1 gün olmak üzere 3 gün 24 saat, hafta içi 3 gün ve hafta sonu 1 gün olmak üzere toplamda 4 gün 12 saat , 7 gün 12 saat gibi protokoller vardır.

Yapılan çalışmalara göre 7 gün 24 saat protokolünün çocuk ve ergenlerde fiziksel aktivitenin belirlenmesinde güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca hafta içi, hafta sonu günleri arasında fark ve gün içerisindeki fiziksel aktivite bölümlerini tespit edebildiğini görmüşlerdir (22).

Kalp atım hızı yönteminin de sınırlılıklarından bahsederken deneklerin cihazları üzerinde taşıma gerekliliğinin bu yöntemin sınırlılıklarından olduğunu söylenebilir.

1.6.6.3. Fizyolojik Parametrelere Bağlı Ölçüm Yöntemleri.

1.6.6.3.1. Çift Katmanlı Su Yöntemi

Bu yöntem endirekt kalorimetrenin bir formudur. Alınan gıdaların karbondioksit üretimini ölçmek için kullanılan direkt bir yöntemdir (30). Ağızdan alınan $^2\text{H}_2\text{O}$ ve $\text{H}_2\text{ }^{18}\text{O}$ işaretli izotopların, incelenerek belirli bir zaman aralığında vücutta üretilen karbondioksit miktarını belirlemek için kullanılır. $^2\text{H}_2$ vücut suyunun hesaplanmasında kullanılırken ^{18}O hem su hem de karbondioksit üretiminin hesaplanmasında kullanılır. Araştırmacılar karbondioksitin enerji üretiminin hızındaki yansımayı hesaplayabilir (1). Çift katmanlı su yönteminde iki dezavantaj vardır. Bunlar yöntemin yüksek maliyetinin olması ve yapılan aktivite tiplerinin belirlenmesindeki yetersizliğidir. Bu yöntem endirekt kalorimetre yöntemi ile karşılaştırıldığında yöntemin doğru sonuç verdiği tespit edilmiştir (1,37,49).

1.6.6.3.2. Direk Kalorimetre

Fiziksel aktivitenin tespiti için en geçerli ve güvenilir yöntemdir. Pratik bir uygulama değildir. Büyük denek gruplarına uygulanmaz, pahalı ve zor bir metot olması sebebi ile araştırmacılar tarafından çok tercih edilen bir yöntem değildir. Bu yöntemin temel prensibi vücuttaki ısı üretimi veya ısı kaybının ölçülmesi ile değerlendirilen enerji harcama miktarıdır (49).

1.6.6.3.3. İndirek kalori metre

Isı üretiminin ölçümü veya oksijen tüketimi, karbondioksit üretimi ölçülerek bulunan enerji harcamasıdır. Fiziksel aktivite belirlemede laboratuvar ve alan çalışmaları için en iyi yöntemlerden biridir (1).

1.6.6.3.4. Aktivite Gözlem Yöntemi

Direkt aktivitenin izlemesine dayanır. Deneyimli bir gözlemci tarafından fiziksel aktivitelerin direkt gözlemidir. Bu yöntem yoğun emek gerektirmektedir.

Büyük denek grupları için maliyet yönünden pahalı ve zaman açısından uzun çalışma süresi gerektirmektedir. Diğer yöntemlere göre avantajlı tarafı diğer yöntemlerin okul çocuklarına uygun olmamasıdır. Okul çocuklarının fiziksel aktivitelerinin tespitinde en çok tercih edilen yöntemlerden biridir (1). Bu yöntemi kullanan birçok araştırmacı küçük gruplara ve sınırlı zaman aralıklarında gözlem yaparak buradan da genele uygun bir sonuç çıkarımına gitmişlerdir. Bu yöntem fiziksel aktivitenin belirlenmesinde kullanışlı bir metot olmasına rağmen uzun süre ve yardımcılarının eğitim süreci oldukça zahmetli ve maliyetlidir (22).

1.7. KONUYLA İLGİLİ YAPILMIŞ ARAŞTIRMALAR

Vücut kompozisyonu, fiziksel aktive ve beslenme üzerine yapılan araştırmalar genel olarak obezite ile mücadele sporcular içinse performansı artırmaya dönük olduğu söylenebilir. Yapılan çeşitli araştırmalarda şu sonuçlar elde edilmiştir:

Kızlar yaşamları boyunca erkeklere nazaran daha çok yağ miktarına sahiptirler. Kız çocuklar ve erkek çocukların yağ oranlarının birbirine en yakın olduğu dönem 6-8 yaş dönemidir. Bu dönemde kızlarda yağ oranı %16-18 iken erkeklerde %13-15 dolaylarındadır. Fakat bu oranlar adolesan dönemde farklılaşmaya başlar. Kızlarda 14-17 yaşlarında yağ oranı %21-23'lere çıkarken erkeklerde bu oran %10-12'lere çıkar (50).

Gelişmiş olan ülkelerde yapılan çalışmalarda çocukların 20 yıl öncesine göre daha yağlı bir vücuda sahip oldukları ve kilolu çocukların oranlarının sürekli tırmanış eğiliminde olduğu görülmüştür. Uzmanlar bu durumu değişen çevre, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının değişmesi ile açıklamaktadırlar (22). 6-17 yaş erkek çocuklarda sağlık ve uygunluk için % 10 ile 20 arasındaki vücut yağ oranının normal sınır olduğunu ifade etmiştir. Bu sınır yaş, aktivite seviyesi, bireysel tercih farklılıklarını dikkate almakta ve vücut yağlılık oranıyla ilişkili hastalıklar yönünden risk taşımadığı veya çok az sağlık riski taşıdığı tespit edilmiştir. Eğer kişi %20'nin üzerinde bir yağ oranına sahipse şeker, kalp hastalığı ve yüksek tansiyon gibi hastalıkların riski artar. Erkeklerde %20-25 arası yağ oranı normal üzeri, %25-31 arası oran yüksek, %31 'in üzeri çok yüksektir. Çocuğun yaşının ilerlemesi ve yağ oranının artması, yetişkinliğinde şişman olma ihtimalide arttırır. Her ne kadar birçok erkek çocuğun ergenlik öncesi yağlılığı artsa ve %20-25'lik sınıra girerse de, ergenlik sırasında gelişimsel olarak yağlarını

kaybederler ve normal sınıra girerler. 6-17 yaş arası kızlarda normal yağ oranı sınırı % 15 ile 25 arasındadır. %25-30 arası normal üzeri, %30-35 arası yüksek, %35'in üzeri çok yüksektir. Yine erkeklerde %6-10 arası, kızlarda %12-15 arası düşük yağ oranlarını ifade eder. Bu oranlar çok aktif çocuklar için her zaman bir sağlık riski oluşturmazlar, fakat çocuklarda büyürken sürekli yağ ve kilo kaybetmek bir problemin göstergesi olabilir. Erkek çocuklarda %6, kız çocuklarda %12'nin altına düşmek yani çok düşük kategorisine düşmek önerilmez. Yağlılık bu seviyede olduğunda kas, kemik ve diğer organların büyümesi etkilenebilir (50).

Ergenlik döneminin ilk yıllarında erkek ve kızların antropometrik ölçümleri ve deri altı yağlanmalarında çok fark olmadığı tespit edilmiştir. Ergenlik döneminde ise hormonal değişim sebebi ile kız ve erkeklerin vücut kompozisyonu belirgin bir şekilde farklılaşır (22).

Yapılan çeşitli araştırmalarda şu sonuçlar elde edilmiştir:

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2002 raporuna göre, hareketsiz yaşam dünya çapında yılda 1,9 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. Fiziksel aktivite yoksunluğu çocuk ve gençlerde obezite riskini arttırmaktadır. Hareketsiz yaşam biçimini edinen çocukların ilerleyen yıllarda da aynı davranış biçimini sergiledikleri görülmüştür (4).

Başka bir araştırma neticesinde ise kilolu ebeveynlere sahip çocukların da diğer çocuklara nazaran obez olma risklerinin fazla olduğu tespit edilmiştir (4). Bunda obez ailelerin çoğunlukla bir sağlık problemi olarak görmemelerinin payı vardır.

Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar neticesinde çocuklar ve gençler arasında obezitenin hızla arttığı ve daha fazla bireyin bundan etkilendiği tespit edilmiştir (34).

ABD'de yapılan bir çalışmada 10-14 yaşlarındaki 1205 öğrenci arasında, %54'ünün obez olduğu ya da obez olmaya yatkın olduğu ve sedenter bir yaşam tarzı benimsedikleri görülmüştür (4).

2003 Yılında araştırmacıların yaptığı bir çalışmada çocuk ve gençlerin sedenter yaşamdan kurtarılmasında internet, tv izleme gibi alışkanlıklar yerine fiziksel aktiviteler yapmaları ve bunun sonucu olarak da fazla kilo problemi ile karşılaşmamalarının sağlanabileceği belirtilmiştir (4)

Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise Türk yetişkinlerin genelde fiziksel olarak inaktif oldukları tespit edilmiştir (1).

1998 yılında yapılan başka bir çalışmaya göre obezite riskini azaltmanın yolu fiziksel aktiviteler de düzeyinin artırılmasıdır. Kilo kontrolü alınan enerjinin harcanması ile sağlanır (4).

Durukan (2001) aşırı kilodan korunmak için fiziksel aktivite ve diyetin kullanılması ve oturarak geçirilen zamanın azaltılması gerektiğini belirtmiştir (51).

Bir grup araştırmacının 2004 yılında yaptıkları araştırmada fiziksel uygunluğu daha iyi olan bireylerin daha uzun süre yaşadıklarını, fiziksel aktivite düzeylerinin ölüm oralarında daha belirleyici olduğunu bulmuşlardır. Düşük egzersiz düzeyi ve enerji harcamaları düşük insanların ölüm oranları yüksektir. Obezlerde fiziksel uygunluğu yüksek olanları, olmayanlara göre uzun yaşamaktadırlar. Aynı şekilde fiziksel uygunluğu yüksek normal insanların fiziksel uygunluğu düşük aynı kilodaki insanlardan uzun yaşadıkları görülmüştür (4).

Bir grup araştırmacı 1995 yılında fiziksel aktivitenin belirlenmesinde akselometre ve self-report anket yöntemini kıyasladıklarında self-report anket tekniğinin akselometrelere göre daha az güvenilir sonuçlar verdikleri tespit edilmiştir (22).

Araştırmacıların 1991 yılında yoğun fiziksel aktiviteye iştirak, beden eğitimi derslerinin, takım çalışmalarının ve televizyon karşısında geçirilen zaman tespiti için self-report anket tekniği kullanılarak oldukça yüksek bir denek grubuyla çalışma yapmışlardır. Ancak yapılan çalışmanın güvenilirliği ile ilgili sıkıntılardan bahsedilmektedir (22).

Bir grup bilim adamı 1993 yılında 3 adet self-report anketini ilköğretim ve orta öğretim kurumlarında toplamda 102 öğrenciye uygulamışlar. 7 günlük hatırlama ve 2 şer anket uygulanmıştır. Kalp atım hızı değerleri ile fiziksel aktiviteyi akılda tutma sonuçlarının geçerliliğine bakmışlar ve sonuçların geçerli olduğunu kabul etmişlerdir. Çalışmada erkek çocukların kız çocuklara göre daha aktif ve daha doğru cevaplar verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca küçük yaşlardaki okul çocuklarının fiziksel aktiviteleri hatırlamakta zorlandıkları görülmüştür (22).

Crouter ve diğerleri 10 parametrenin geçerlilik ve güvenilirliği çalışmasını yapmışlar ve sonuç olarak da pedometrelerin adım sayısını tespit etmede geçerliyen

mesafe tespitinde çok daha az geçerli olduğunu bulmuşlardır. Mesafe değerlerinin daha az geçerli olmasının nedenlerinden biri de kişinin her zaman aynı uzunlukta adım atmamasıdır (53).

Crouter ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada pedometreleri birbiri ile kıyasladıkları ve hangilerinin daha geçerli ve güvenilir olduğunu inceledikleri sonuç olarak da Yamax marka pedometrenin en geçerli ve güvenilir cihaz olduğunu tespit etmişlerdir (54).

Yapılan bir çalışmada kalp atım hızı ölçme de kullanılan cihazların günlük fiziksel aktivite üzerinde değişime neden olup olmadığını anlamak için çocuklar ve gençlerin davranışları. Sonuç olarak cihazları takmanın kişinin normal günlük davranışlarında ve yaşantısında olumlu yada olumsuz bir değişime neden olmadığı sonucuna varılmıştır (22).

Yapılan bir çalışmada 351 çocuğun fiziksel aktivitelerini aktivite gözlem metoduyla ev ortamındaki fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmişlerdir. Çalışma 2 yıllık bir zaman dilimini kapsamakta ve 6 aylık periyotlarda haftanın 2 günü akşamları evde 60 dk. Ve okulda 30 dk olacak şekilde 8 günlük gözlem yapılarak fiziksel aktivite düzeyleri ölçülmüştür (22).

Yapılan çeşitli çalışmalarda obezitenin genetik temellerinin de olduğu görülmüştür. Anne ve Babası obez olan çocukların ve adolesanların obeziteye, zayıf anne, babaya sahip çocuk ve adolesanlara göre daha yatkın oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında anne ve babaların çocuklarını sadece genetik olarak etkilemeleri söz konusu değildir. Anne ve babalar aynı zamanda çocuklarının fiziksel çevrelerini de hazırlamaktadırlar. Çocuğun yeme alışkanlıkları anne-baba davranışlarından etkilenmektedir. Hatta bazı anne ve babalar normal kilolu olmayı sağlıklı olmakla ilişkilendirmekte hatta kilolu olmayı sağlıklı olmakla eşdeğer tutmaktadırlar. Bu nedenle çocuklar ve adolesanlarda obeziteyle mücadele edebilmek için genetik şartlar ve çevre şartları incelenerek bir program oluşturulmalıdır. Çalışmalara göre çocukların ve adolesanların diyet yemeklerini yediklerinde enerji alımında bir dengesizlik gözleendiği ancak 24 saat sonra enerji alımının normale döndüğü görülmüştür. Okul öncesi dönemde enerji alımı ile ilgili bireysel farklılıklar ortaya çıkabilir (24).

Yapılan çalışmalara göre çocukluktaki obezite oranı 6-11 yaş grubunda %16 oranındadır. Bunun %14,3' ise aşırı kiloludur. Çocukların tükettikleri hazır yiyecek ve içecek miktarı ile artan kiloları arasında doğru orantılı bir ilişki söz konusudur. 19 yılı kapsayan bir çalışmada çocukların hazır yiyecek tüketim ve restoranlardan faydalanma sıklıklarının 3 katı arttığı görülmüştür. Bu davranış değişikliği son dönemlerdeki ocuk ve adolesanlardaki obezite sıklığının neden arttığı sorusunun cevabı olabilir (16).

Çocukluk ve adolesan dönemde obez olan bireylerin kan basıncı, daha fazla insülin salgılanması ve kolesterol düzeyi aşırı kilolu çocuklarda normal kilolu çocuklara göre daha fazladır. Bu sağlık problemlerinin yetişkinlik döneminde de sürdürdükleri veya çoğunlukla bu sağlık problemleri ile bağlantılı rahatsızlıklarla baş etmeye çalıştıkları görülmüştür (24).

II. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ÇALIŞMANIN EVRENİ

Bursa Gürsu İlçesi Latif Dörtçelik Ticaret ve Meslek Lisesi ve Zuhal Dörtçelik Endüstri Meslek Lisesi'nde okuyan düzenli olarak spor yapmayan 14-18 yaş arası gençler bu çalışmanın evrenini oluşturmuştur.

2.2. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma grubunu, Gürsu ilçesinde düzenli olarak spor yapmayan 14-18 yaş grubu erkek ve kız öğrencilerden oluşmaktadır. Bursa Gürsu İlçesi, Latif Dörtçelik Ticaret ve Meslek Lisesi ve Zuhal Dörtçelik Endüstri Meslek Lisesi 9, 10, 11. Sınıflarda öğrenim gören 14 ve 18 yaş gurubundaki 45 erkek, 54 kız, toplamda 99 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmamızda başlangıçta 63 erkek ve 60 kız, toplamda 123 öğrenciyle çalışılmış ancak 24 öğrencinin formlarındaki verilerin eksik ve yetersiz olmasından dolayı araştırma dışında bırakılmıştır. Cinsiyete göre kilo grupları, okullarla göre cinsiyet ve yaş dağılımı tablo olarak verilmiştir. Deneklerin kilo grupları zayıf, normal ve kilolu olarak sınıflandırılmış bulunan değerler bayanlar için sırasıyla zayıf 6 kişi, normal 31 kişi, kilolu 17 kişi toplam bayan sayısı da 54 olarak bulunmuştur. Baylar için sırası ile zayıf 8 kişi, normal 28 kişi, kilolu 9 kişi toplam bay sayısı da 45 olarak bulunmuştur. Okullara göre dağılımı sırasıyla TML için 62 kişi, EML için ise 37 kişi olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Deneklerin cinsiyetlerinin kilo gruplarına göre dağılımı

Cinsiyet	Kilo Grupları			Toplam
	Zayıf	Normal	Kilolu	
Bayan	6	31	17	54
Bay	8	28	9	45
Toplam	14	59	26	99

Tablo 4: Deneklerin okullarına cinsiyet ve yaş dağılımı

Okul	Cinsiyet			Yaş		
	Bayan	Bay	Toplam	Bayan	Bay	Toplam
Latif Dörtçelik TML	24	38	62	16,16	16,47	16,1
Zuhal Dörtçelik EML.	30	7	37	15,69	16,71	16,01
Toplam	54	45	99	15,44	16,88	16,08

2.3. ARAŞTIRMANIN TEKNİĞİ VE PROTOKOL

2.3.1. Protokol

2009-2010 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde çalışmanın yapılacağı okullara gidilerek çalışmaya katılacak yeterli sayıda gönüllü öğrencinin bulunup

bulunmadığı okul idaresi ve beden eğitim öğretmenlerinin yardımıyla bir ön çalışma neticesinde belirlenmiştir. Çalışmaya düzenli olarak spor yapmayan ve fiziksel olarak herhangi bir engeli bulunmayan öğrencilerin katılması sağlanmıştır. Ölçümler şubat ve haziran aylarında yapılmıştır.

Yapılacak çalışma ile ilgili olarak okul idareleri ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Çalışmada öncelikle öğrencilerin her birisine hangi tarihte çalışmaya katılacaklarına ilişkin bir takvim verilmiş ve aynı takvim beden eğitimi öğretmenlerinin kapısına asılarak ilan edilmiştir.

Öğrencilerin günlük adım sayıları ve günlük kat ettikleri mesafelerinin tespiti için 6 cihaz olmasından kaynaklı olarak öğrencilerden 6'şarlı gruplar oluşturulmuş ve bu gruplara pedometreler ve beslenme bilgi formları öğrencilere aynı anda verilmiştir. Haftanın birinci ve dördüncü günü pedometrelerin sıradaki öğrencilere verilme işlemi yapılmış ve her gruba pedometrelerin nasıl kullanılacağı ne şekilde verilerin kayıt altına alınacağına ilişkin bilgi verilmiştir. Aynı zamanda verilen beslenme bilgi formlarının nasıl doldurulması gerektiği örnek bir formla anlatılmıştır.

Mayıs ayının son haftasında, boy, ağırlık, vücut kitle indeksleri ve vücut yağ yüzdelerinin ölçümü Latif Dörtçelik Ticaret Meslek Lisesinin çok amaçlı salonunda yapılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrenciler isimleri okunarak salona alınmış ve ölçümleri alınmıştır. Ölçümler belirtilen zaman diliminde eksiksiz olarak bitirilmiştir.

2.3.2. Vücut Yağ Yüzdelerinin ve Vücut Kitle İndekslerinin Belirlenmesi

Deneklerin vücut yağ yüzdeleri ve vücut kitle indeksleri biyoelektrik empedans yöntemi kullanılarak tespit edilmiştir. Biyoelektrik empedans yöntemi bilimsel araştırmada vücut kompozisyonu belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. biyoelektrik empedans yönteminin geçerliliği ve güvenilirliği birçok çalışmada yapılmıştır (33,34,35).

Empedans, matematiksel olarak aşağıdaki denklemle tanımlanmaktadır.

$$Z^2=R^2+X_C^2$$

İmpedans (Z), resistans (R) ve reaktans (X_C)

Elde edilen değerler yerine konularak vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut yüzdesi, vücut yağ miktarı, vücut su miktarı, vücut kütlesi gibi vücut bileşenleri bulunabilir (33).

Ölçüm yapılırken deneklerin boyları ve yaşları cinsiyetleri cihaza elle girilmiş ayakları çıplak olarak cihazda ölçümleri alınmıştır.

Biyoelektrik empedans yöntemiyle elde edilen VKİ değerleri (Amerikan hastalık kontrol ve önleme merkezinin 2002 yılda belirlemiş olduğu büyüme grafikleri) CDC'nin sitesinden sağlanan persentil tablosu kullanılarak denekler zayıf, normal, kilolu olarak sınıflandırılmıştır. 5. Persentile kadar olan denekler zayıf olarak nitelenmiş, 5 ve 85. Persentil arasında kalan denekler normal kilolu olarak nitelenmiş 85 ve 95 persentil arasındaki denekler ise kilolu olarak nitelendirilmiştir. Kullanılan persentil tablosu 2 ve 20 yaş grubu için uygun olarak geliştirilmiştir (55). Kullanılan persentil tabloları DSÖ örgütü tarafından da çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (56).

2.3.3. Fiziksel Aktivite ve Kat Edilen Mesafe

Fiziksel aktivite ve kat edilen mesafe verileri (pw 610 m) pedometreler kullanılarak elde edilmiştir. Deneklerin günlük adım sayıları ve günlük kat ettikleri mesafelerinin tespiti için 6 cihaz olmasından kaynaklı olarak öğrencilerden 6'şarlı gruplar oluşturulmuş ve bu gruplara pedometreler gruplardaki deneklere aynı anda verilmiştir. Haftanın birinci ve dördüncü günü pedometrelerin sıradaki öğrencilere dağıtımını işlemi yapılmış ve her gruba pedometrelerin nasıl kullanılacağı ne şekilde verilerin kayıt altına alınacağına ilişkin bilgi verilmiştir. Pedometreler her denekte üç gün kalmış ve bu üç günün bitiminde toplanmış diğer gruplara verilmiştir. Elde edilen günlük adım sayılarının ortalamaları alınmıştır. Aynı zamanda pedometreler her denenin günlük kaç kilometre yol aldıklarını hesaplamaktadırlar. Elde edilen verilerin 3 günlük ortalama olarak deneklerin ne kadar mesafe kat ettikleri bulundu.

2.3.4. Beslenme Verileri

Öğrencilerin besleme alışkanlıklarının tespiti için beslenme formları hazırlanmıştır. Beslenme formu 3 günlük olarak düzenlenmiş her öğünün yazılabileceği kısımlara ayrılmış ve öğrencinin 3 gün boyunca aldığı gıdaları kaydetmesi sağlanmıştır. Denekler 6'şarlı guruplar halinde formların nasıl doldurulacağına ilişkin olarak bilgilendirilmişlerdir ve örnek bir form gösterilmiştir. Deneklerin her

öğün aldıkları gıdaların hepsinin yazılması sağlanmış ve bu formlar BEBİS 6 paket programına girilerek öğrencilerin günlük aldıkları besin öğeleri tespit edilerek, her deneğin günlük almış oldukları ortamla enerji miktarları da belirlenmiştir. Deneklere verilen beslenme formunun bir günlük örneği ekler bölümünde verilmiştir.

2.4. İSTATİSTİK YÖNTEM

Tez verilerinin düzenlenmesinde ve grafiklerin oluşturulmasında MS Exel tablolama program, yazımında ise Word programı ve İstatiksel testler için SPSS 17 paket programı kullanıldı.

Araştırmada elde edilen verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmamızda bağımlı değişkenlerinin (adım sayısı, kat edilen mesafe, VKİ, vücut yağ yüzdesi ve alınan enerji) karşılaştırılmalarında T testi, VKİ gruplarına göre karşılaştırmalarında ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) ve 2. Seviye karşılaştırmalar için Bonferroni Testi uygulandı. Anlamlılık değeri olarak $p=0.05$ kabul edildi.

III. BULGULAR

3.1. DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

3.1.1. Normallik Testi

Bu çalışmada deneysel yöntem kullanıldığından; Grupların (vki, vücut yağ yüzdeleri, kat edilen mesafe, alınan enerji, adım ortalama) normal dağılım gösterip göstermediklerine bakılmıştır. Gruplardan elde edilen değerlerin normal bir dağılıma sahip olup olmadıklarını anlamak için normallik testi olarak $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde Kolmogrov-Smirnov testi uygulanmış ve normal bir dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir.

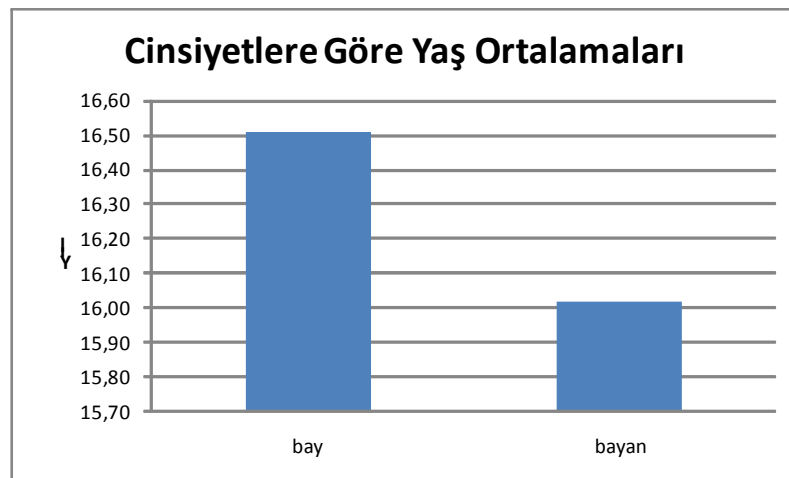
Tablo 5: Normallik Testi (Kolmogrov-Smirnov)

		VKI	ADIMortalama	KMortalama	FATyüzde	enerji
N		99	99	99	99	99
Normal Parameters ^a	Mean	22,1778	12879,6073	9015,7249	18,8352	1,6257 E3
	Std. Deviation	4,90767	5347,25709	3743,07999	11,91803	6,27544 E2
Most Extreme Differences	Absolute	,139	,098	,098	,136	,089
	Positive	,139	,098	,098	,122	,089
	Negative	-,098	-,059	-,059	-,136	-,056
Kolmogorov-Smirnov Z		1,350	,972	,972	1,356	,881
Asymp. Sig. (2-tailed)		,054	,301	,301	,051	,420

a. Test distribution is Normal.

3.1.2. Cinsiyetlere Göre Yaş

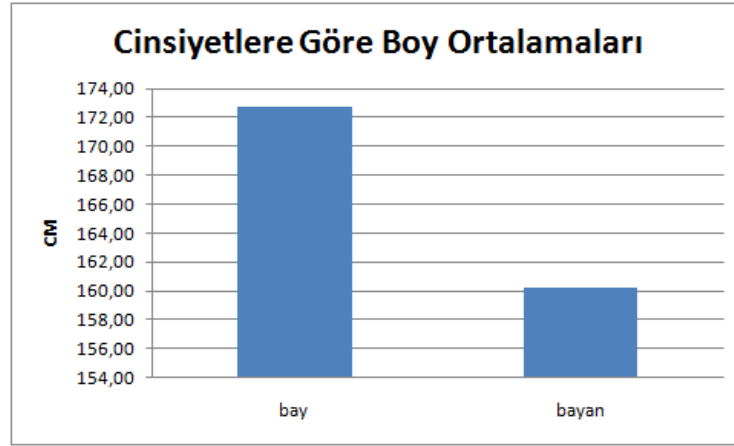
Cinsiyetlere göre yaş, boy, ağırlık farklılıklarının çalışmamız üzerindeki muhtemel etkilerini kontrol edebilmek için ortamla değerlerine bakılarak, bayanların 16,02 yıl bayların ise 16,51 yıl olduğu tespit edilmiş ve bayların ortalama yaşları daha yüksek bulunmuştur.



Grafik 2: Cinsiyete göre yaş ortalama değerleri

3.1.3. Cinsiyetlere Göre Boy Uzunlukları

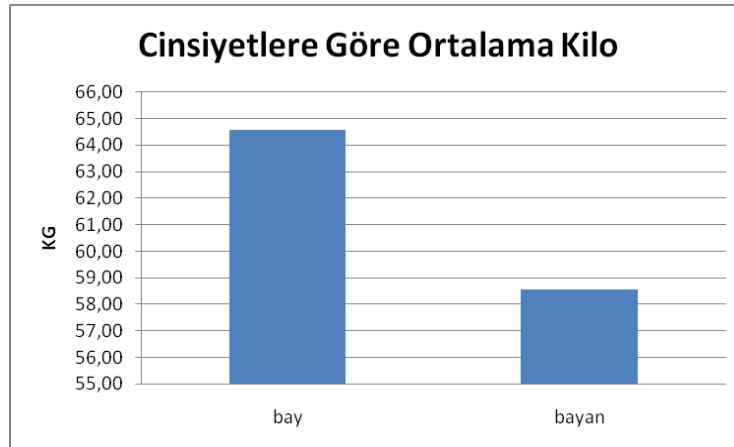
Deneklerin boy uzunluğu farklarına bakıldığında ise bayanların boy ortalama değerleri 160,24 cm bayların boy ortalama değerleri ise 172,71 cm bulunmuş, bayların boy ortalamalarının değerleri daha yüksek bulundu.



Grafik 3: Cinsiyete göre boy ortalama değerleri

3.1.4. Cinsiyetlere Göre Kilo Durumları

Deneklerin ağırlık ortalama değerlerine bakıldığında ise bayanların ortalama değeri 58,55 kg, bayların ise ortalama değerleri 64,58 kg olarak bulunmuş, bayların kilo ortalama değerleri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

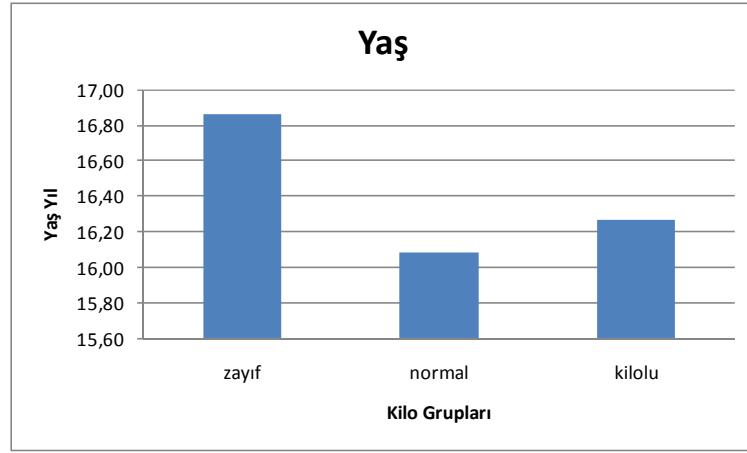


Grafik 4: Cinsiyete göre ağırlık ortalama değerleri

3.1.5. Kilo Gruplarına Göre Yaş

Kilo gruplarına göre yaş, boy farklılıklarının çalışmamız üzerindeki muhtemel etkilerini kontrol edebilmek için ortalama değerlerine bakıldı. Test sonucunda Kilo gruplarına göre yaş farklarına bakıldığında zayıf grubun ortalama değeri 16,86 yıl, normal grubun ortalama değeri 16,08 yıl, kilolu grubun ortalama

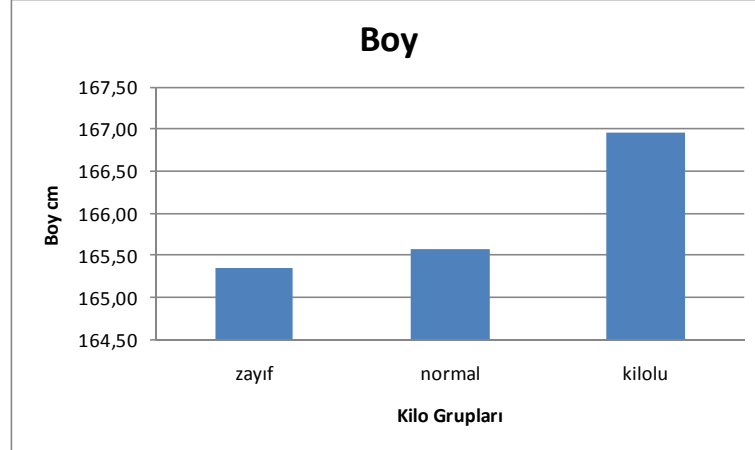
değeri ise 16.27 yıl olarak bulunmuş zayıf grubun yaş ortalama değeri diğer gruplara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 5: Kilo gruplarına göre yaş ortalama değerleri

3.1.6. Kilo Gruplarına Göre Boy Uzunlukları

Test sonucunda kilo gruplarına göre boy farklarına bakıldığında zayıf grubun ortalama değeri 165,36 cm, normal grubun ortalama değeri 165,58 cm, kilolu grubun ortalama değeri ise 166,96 cm olarak bulunmuş. Kilolu grubun boy ortalama değeri diğer gruplara göre daha yüksek çıkmıştır.



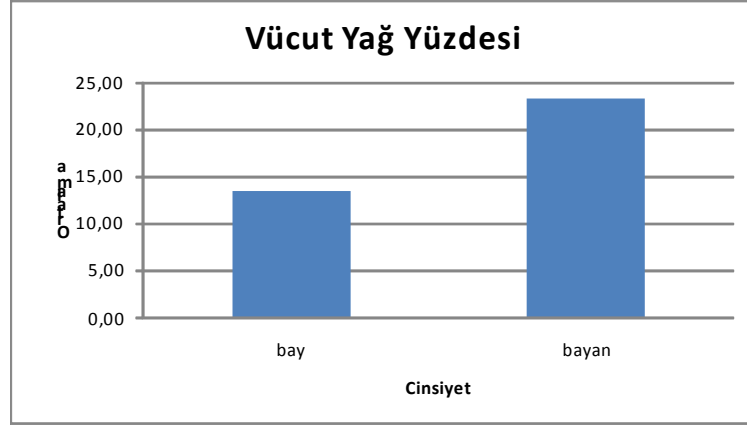
Grafik 6: Kilo gruplarına göre boy ortalama değerleri

3.2. CİNSİYETE GÖRE KARŞILAŞTIRMA

3.2.1. Vücut Yağ Yüzdesi

Deneklerin Vücut Yağ Yüzdelerinin arasında fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha:0,05$ önem düzeyinde bağımsız iki grup arası fark testi (T testi) uygulandı. Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre vücut yağ yüzdelerinin arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (T;-4,46, P<0.05). Test sonucunda

ortalama vücut yağ yüzdelerinin baylarda $13.47 \pm 6,26\%$, bayanların ise $23.31 \pm 13,61\%$ olduğu bulunmuştur. Vücut yağ yüzdeleri ortalama değerleri dikkate alındığında bayanların Vücut yağ yüzdeleri değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.

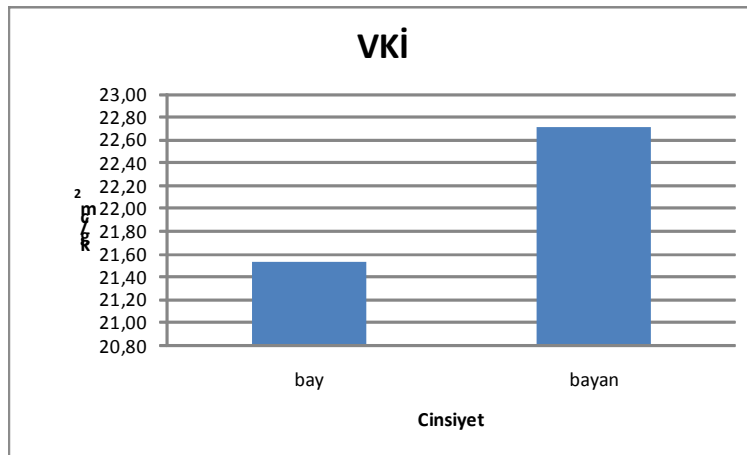


Grafik 7: Cinsiyete göre vücut yağ yüzdeleri ortalamaları

3.2.2. VKİ

Deneklerin VKİ arasında fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha:0,05$ önem düzeyinde bağımsız iki grup arası fark testi (T testi) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre VKİ'leri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (T:-1,19, $P < 0,05$). Test sonucunda ortalama VKİ değerlerinin bayların $21,53 \pm 4,94 \text{ kg/cm}^2$, bayanların ise $22,71 \pm 4,86 \text{ kg/cm}^2$ olduğu görülmüştür. VKİ ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların VKİ'lerinin daha yüksek olduğu bulundu.

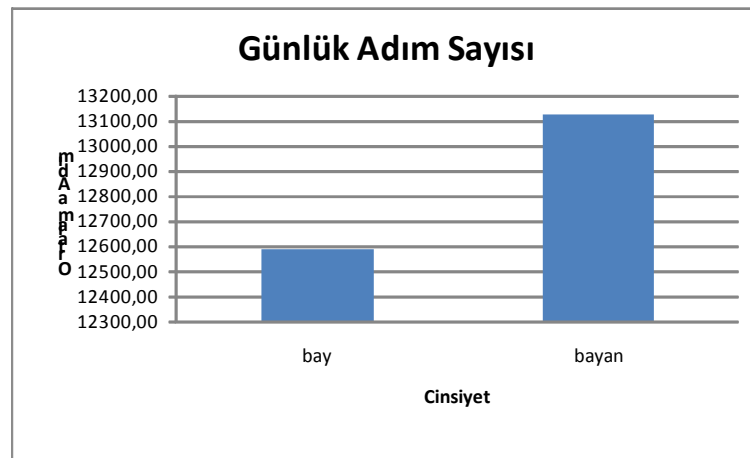


Grafik 8: Cinsiyete göre vki sıra ortalamaları

3.2.3. Adım Ortalama

Deneklerin Adım Ortalamaları arasında fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha:0,05$ önem düzeyinde bağımsız iki grup arası fark testi (T testi) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre Adım Ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (T;-0,49, $P<0.05$). Test sonucunda günlük adım ortalama değerleri bayların $12587,05\pm4269,79$ adım, bayanların günlük adım ortalamalarının ise $13123,40\pm6137,23$ adım olduğu tespit edilmiştir. Günlük adım ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların adım ortalamalarının daha yüksek olduğu bulundu.

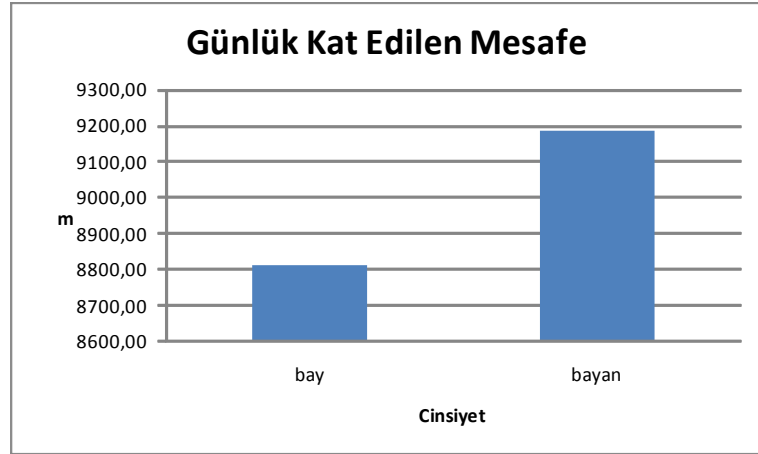


Grafik 9: Cinsiyete göre günlük adım ortalamaları

3.2.4. Kat Edilen Mesafe

Deneklerin Kat Ettikleri Mesafeler arasında fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha:0,05$ önem düzeyinde bağımsız iki grup arası fark testi (T testi) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre Kat Ettikleri Mesafeler arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (T;-0,49, $P<0.05$). Yapılan test sonucunda günlük kat edilen mesafe ortalamaları bayların $8810,94\pm2982,55$ m, bayanların ise $9186,38\pm4296,06$ m olarak bulunmuştur. Günlük kat edilen mesafe ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların kat ettikleri mesafenin daha yüksek olduğu bulundu.

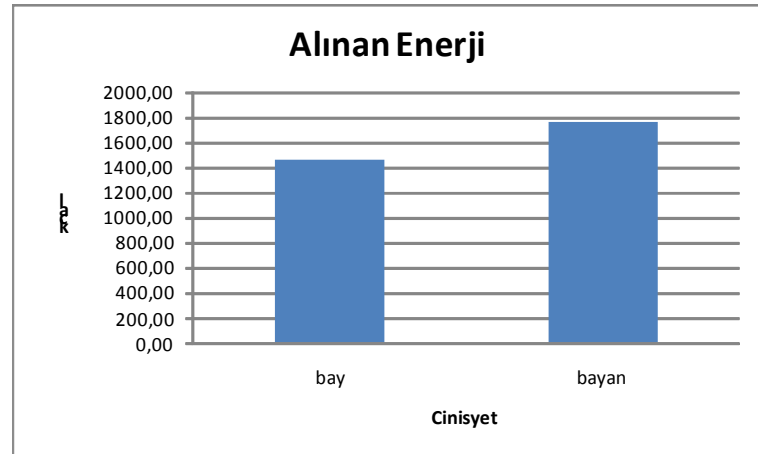


Grafik 10: Cinsiyete göre kat edilen mesafe ortalamaları

3.2.5. Günlük Alınan Enerji

Deneklerin günlük aldıkları enerji miktarları arasında fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha:0,05$ önem düzeyinde bağımsız iki grup arası fark testi (T testi) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre günlük aldıkları enerji miktarları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($T:-0,24$, $P<0.05$). Yapılan test sonucunda günlük alınan günlük ortalama alınan enerji baylarda $1458,89 \pm 582,14$ kcal, bayanların ise $1764,66 \pm 635,25$ kcal olarak bulunmuştur. Günlük alınan enerji miktarının ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların günlük aldıkları enerjinin daha yüksek olduğu bulundu.



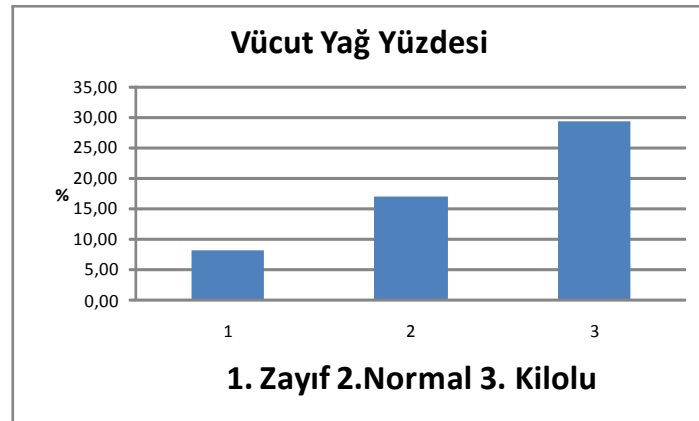
Grafik 11: Cinsiyete göre alınan enerji sıra ortalamaları

3.3. KİLO GRUPLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRMA

3.3.1. Vücut Yağ Yüzdesi

Deneklerin kilo gruplarına göre vücut yağ yüzdesi ortalamalarının birbirinden anlamlı fark gösterip göstermediğini araştırmak için Tek Yönlü Varyans Analizi ($p<0,05$) ve ikili karşılaştırmalar için Bonferroni analizi uygulandı.

Test sonucunda deneklerin kilo gruplarına göre vücut yağ yüzdesi ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür ($F; 21,618, p<0.05$). Yapılan test sonucunda zayıf grubun 8.08 ± 1.64 , normal grubun 17.05 ± 12.27 , kilolu grubun 29.23 ± 6.45 vücut yağ yüzde ortalamaları olduğu görüldü. Grupların ortalamaları dikkate alındığında vücut yağ yüzdesi ortalamalarının en yüksek ortalamanın kilolu gruba ait olduğu bunu sırası ile normal kilo grubu ve zayıf kilo grubunun takip ettiği bulundu. İkili karşılaştırmada zayıf grup ile normal grup arasında, zayıf grup ile kilolu grup arasında ve normal grup ile kilolu grup arasında istatistiksel fark vardır.

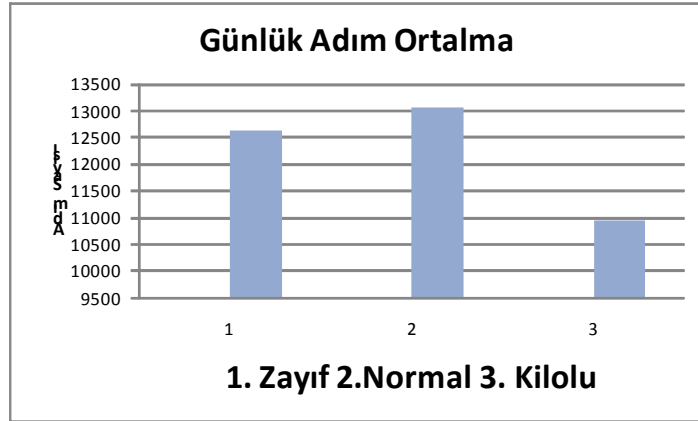


Grafik 12: Kilo gruplarına vücut yağ yüzdeleri ortalamaları

3.3.2. Günlük Adım Ortalama

Deneklerin kilo gruplarına göre adım ortalamalarının birbirinden anlamlı fark gösterip göstermediğini araştırmak için Tek Yönlü Varyans Analizi ($p<0,05$) uygulandı. Test sonucunda deneklerin kilo gruplarına göre günlük adım ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ($F; 0,972, p>0.05$). Yapılan test sonucunda zayıf grubun günlük adım ortalamasının 12626.24 ± 5262.10 , normal kilolu grubun ortalama günlük adım sayısının 13057.79 ± 411040 , kilolu grubun günlük ortalama adım sayısının 10945.04 ± 3953.63 olduğu bulunmuştur. Grupların ortalamaları dikkate alındığında normal kilolu grubun en yüksek günlük

adım ortalamasına sahip olduğu sırası ile zayıf grubun ve kilolu grubun adım sayısı ortalamalarının azaldığı bulundu.

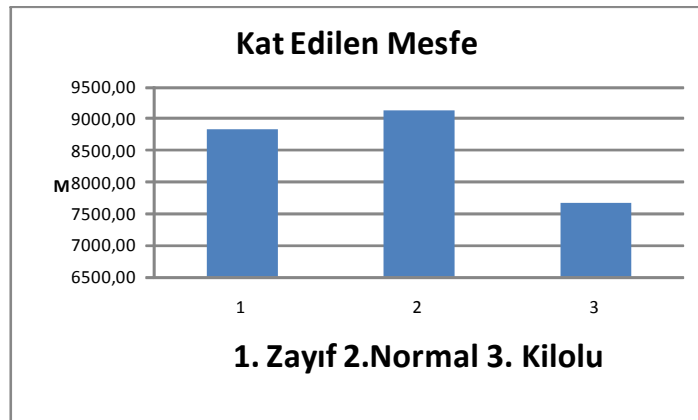


Grafik 13: Kilo gruplarına adım ortalama ortalamaları

3.3.3. Kat Edilen Mesafe

Deneklerin kilo gruplarına göre kat edilen mesafe ortalamalarının birbirinden anlamlı fark gösterip göstermediğini araştırmak için Tek Yönlü Varyans Analizi ($p < 0,05$) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin kilo gruplarına göre kat edilen mesafe ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ($F; 0,972, p > 0,05$).Yapılan test sonucunda deneklerin ortamla günlük kat ettikleri mesafelerin ortalamaları zayıf grubun 8838.37 ± 3683.47 m, normal kilolu grubun 9140.45 ± 2877.27 m, kilolu grubun ise $7661,53 \pm 2767.53$ m olarak bulundu. Grupların ortalamaları dikkate alındığında normal kilo grubundaki deneklerin günlük kat ettikleri mesafe bakımından en yüksek ortalamaya sahip oldukları ve sırasıyla zayıf, kilolu grupların ortalama değerlerinin azaldığı bulundu.

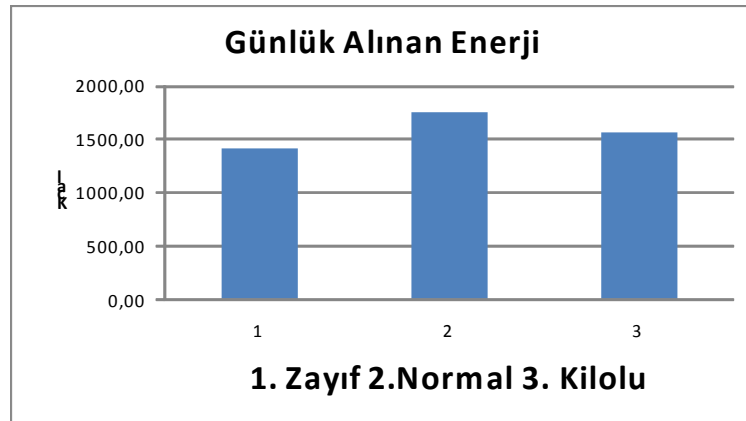


Grafik 14: Kilo Gruplarına Kat Edilen Mesafe Ortalamaları

3.3.4. Alınan Enerji

Deneklerin kilo gruplarına göre alınan enerji ortalamalarının birbirinden anlamlı fark gösterip göstermediğini araştırmak için Tek Yönlü Varyans Analizi ($p < 0,05$) uygulandı.

Test sonucunda deneklerin kilo gruplarına alınan enerji ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ($F; 1,437, p > 0,05$). Yapılan test sonucunda deneklerin günlük ortalama aldıkları enerjilerinin ortalamaları zayıf grup 1421.40 ± 418.63 kcal, normal kilo grubunun 1756.5 ± 591.31 kcal, kilolu grubun ise 1568.90 ± 363 kcal olduğu bulundu. Grupların ortalamaları dikkate alındığında normal kilo grubundaki deneklerin günlük alınan enerji bakımından en yüksek ortalamaya sahip oldukları ve sırasıyla kilolu, zayıf grupların ortalama değerlerinin azaldığı bulundu.



Grafik 15: Kilo Gruplarına Alınan Enerji Ortalamaları

IV. TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. TARTIŞMA

4.1.1. Genel Özellikler

Bu çalışmada deney gruplarının (cinsiyet, kilo grupları) vücut yağ yüzdeleri, VKİ, fiziksel aktiviteleri ve beslenme alışkanlıkları verilerinin normal bir dağılıma sahip oldukları görülmektedir. Bundan dolayı yapılan çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizinde parametrik testler kullanılmıştır.

4.1.2. Cinsiyet Gruplarına Göre Yaş, Boy, Kilo

Cinsiyet gruplarına göre bayan ve bayların yaş ortalama değerlerine bakılmış ve bayların yaş ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durumun deneklerin rastgele ve gönüllülük esasına göre seçilmelerinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamıza katılan deneklerin boy ve vücut ağırlığı ortalama değerlerine bakıldığında bayların boy ve vücut ağırlıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durumun deneklerden bayların yaş ortalama değerlerinin yüksek olmasından yani gelişim döneminin özelliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.3. Kilo Gruplarına Göre Yaş, Boy

Çalışmamızda kilo gruplarına göre yaş, boy farklılıklarının çalışmamız üzerindeki muhtemel etkilerini kontrol edebilmek için ortamla değerlerine bakıldı. Test sonucunda Kilo gruplarına göre yaş ortalama değerlerine bakıldığında zayıf grubun ortalama(16,86 yıl) değeri en yüksek ortalama değerine sahip olduğu, kilolu grubun ortamlarla yaş (16,27 yıl) değerinin daha düşük olduğu ve en düşük yaş ortalama değerinin normal kilo grubuna(16,08 yıl) ait olduğu görülmüştür.

Test sonucunda Kilo gruplarına göre boy farklarına bakıldığında zayıf grubun ortalama değeri 166.36 cm, normal grubun ortalama değeri 165.58 cm, kilolu grubun ortalama değeri ise 166.90 cm olarak bulundu. Kilolu grubun boy ortalama değeri diğer gruplara göre daha yüksek, en düşük ortamlarla boy uzunluğunun normal gruba ait olduğu bulundu.

Çalışmamızda cinsiyet gruplarına göre deneklerin yaş, boy ve kilo ortalama değerleri arasındaki fark ve ağırlık gruplarına göre yaş ve boy ortalama değerleri arasındaki fark ergenlik döneminde fiziksel özelliklerin değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir çalışmada 12-14 yaşına kadar (ergenlik

dönemi) erkek ve kızların boy, vücut ağırlığı, çevre, kemik çapı ve deri kalınlıkları arasında çok fark olmadığı ancak daha sonraki dönemde farklılaşmanın görüldüğünü ifade edilmektedir (22). Bu bulguların yaş artışı ile fiziksel özelliklerin değiştiği bunda çalışmamızın sonucundaki farklılıkların neden kaynaklandığını açıklaya bilir.

4.1.4.Hipotez 1: Cinsiyete Göre Gençlerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasında Bir Fark Yoktur.

Çalışmamızda deneklerin cinsiyetlerine göre vücut yağ yüzdelerinin arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların vücut yağ yüzdelerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Lohman (1987) yapmış olduğu bir çalışmada kız ve erkek çocukların yağ oranlarının birbirine en yakın olduğu dönem 6-8 yaş dönemi olduğu. Bu dönemde kızlarda yağ oranı %16-18'iken erkeklerde %13-15 dolaylarında olduğunu fakat bu oranların adolesan dönemle farklılaşmaya başladığını ve kızlarda 14-17 yaşlarında yağ oranı %21-23'lere çıkarken erkeklerde bu oran %10-12'lere de kaldığını vurgulamıştır (50). Araştırmamızdaki bulgular göz önüne alındığında cinsiyetlere göre vücut yağ yüzdesinin farklı olmasının nedeni olarak ergenlik döneminde kızlar ve erkekler arasında fizyolojik farklılıkların ortaya çıkmaya başladığı dönem olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Test sonuçları; cinsiyetlere göre vücut yağ yüzdelerinin arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuca göre birinci hipotez ret edilmiştir. Ergenlik dönemi vücut yağ yüzde değerlerini etkilemektedir.

4.1.5.Hipotez 2: Cinsiyete Göre Vücut Kitle İndeksleri Arasında Bir Fark Yoktur.

Bu çalışmada deneklerin cinsiyetlerine göre VKİ'leri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların VKİ'lerinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Çolak (2007) yaptığı bir çalışmada ise kızların yaş artışı ile boy, vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu değerlerinde artış meydana geldiği, erkeklerde ise aynı düzeyde artışın söz konusu olmadığı sadece ağırlıklarında ve yağsız vücut kitlerinde bir artışın söz konusu olduğunu tespit etmiştir (54). Yapılan başka bir çalışmada ergenlik döneminde, primer olarak endokrin değişiklikler nedeniyle kız ve erkeklerin vücut kompozisyonu

belirgin bir şekilde farklılaşmaya başladığı tespitini yapmıştır (53). Gene yapılmış bir çalışmada çocukluk döneminden sonra kızların erkeklere göre daha yağlı bir vücut yapısına sahip oldukları belirtilmiştir (29). Bu çalışma verilerine göre cinsiyetlere göre VKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamazken ortalamalarına göre bayanların VKİ değerlerinin daha yüksek olmasının yapılan diğer çalışmalara uygun olduğu. Bu sonucun bayanların gelişim özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçları; cinsiyete göre vücut kitle indeks değerlerinin arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koydu. Bu sonuca göre ikinci hipotez kabul edilmiştir. Cinsiyet VKİ değerleri açısından önemli bir fark meydana getirmemiştir.

4.1.6. Hipotez 3: Cinsiyetlere Göre Günlük Adım Sayıları Arasında Bir Fark Yoktur.

Test sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre Adım Ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların adım ortalamalarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Yapılmış bir çalışmada kızların erkeklere göre daha az günlük adım sayısına sahip olduğunu tespit etmiştir (4). Cinsiyete bağlı olarak adım ortalaması, bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır ancak bayanların daha fazla adım attıkları belirlendi. Erkek ve kız deneklerin adım ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen daha önce yapılan çalışmalarda erkeklerin kızlara göre günlük adım sayılarına bakıldığında daha aktif olduğu tespit edilmiştir (48). Çalışmamız diğer araştırmalarla örtüşmemekte olduğunu söyleye biliriz. Ancak günlük adım sayılarının farkının az olmasının nedeni olarak çalışma yapılan okulların tam gün eğitim veren kurumlar olmasından kaynaklı deneklerin aynı faaliyetlerin içersinde yer almalarının rol oynadığını düşünmekteyiz. Test sonucu; cinsiyetlerine göre Adım Ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koydu. Bu sonuca göre üçüncü hipotez kabul edilmiştir. Cinsiyetler adım sayıları arasında önemli bir fark meydana getirmemiştir.

4.1.7.Hipotez 4: Cinsiyetlere Göre Günlük Kat Edilen Mesafeler Arasında Fark Yoktur.

Çalışmanın sonucunda deneklerin cinsiyetlerine göre Kat Ettikleri Mesafeler arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların kat ettikleri mesafenin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. 2002’de yapılmış çalışmada kızların erkeklere göre daha az günlük adım sayısına sahip olduğunu tespit etmiştir (4). Günlük kat edilen mesafe günlük adım sayısı ile doğru orantılıdır. Adım sayısı arttıkça kat edilen mesafe miktarı da artmaktadır. Bu sebepten dolayı bayların adım sayılarını düşük olması bayanlara göre daha az mesafe kat ettikleri anlamına gelmektedir. Bu araştırma bulguları doğrultusunda bayların, bayanlara göre daha az aktif olduğunu söyleye biliriz. Fakat günlük kat edilen mesafelerin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemesinin nedenini olarak okulların tam gün eğitim veren kurumlar olması ve deneklerin aynı faaliyetleri yapmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Test sonucu; cinsiyetlerine göre kat edilen mesafe ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koydu. Bu sonuca göre dördüncü hipotez kabul edilmiştir. Cinsiyetler kat edilen mesafe bakımından önemli bir fark meydana getirmemiştir.

4.1.8.Hipotez 5: Cinsiyetlere Göre Günlük Alınan Enerji Miktarları Arasında Fark Yoktur.

Deneklerin cinsiyetlerine göre Günlük aldıkları Enerji miktarları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Ortalamaları dikkate alındığında, cinsiyetlere göre bayanların günlük aldıkları enerjinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan bir çalışmada ergenlik dönemi ile beraber baş gösteren bağımsızlık beraberinde yeme alışkanlıklarında da değişim olduğu. Bundan önceki dönemde eve bağlılık söz konusu iken bu dönemde özerkleşme evden uzaklaşma ve buna bağlı olarak ta öğün atlama ortaya çıktığı. Kızların genelde erkeklere göre daha fazla öğün atladıkları. Özellikle çok önemli olan sabah kahvaltısı ve öğle yemekleri atlandığını belirtmiştir. Gençlerin genelde hazır yemek ve abur cubura yöneldiklerini belirtmiştir. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha az beslendikleri görülmektedir (24). 2002 yılında yapılmış bir çalışmada kız öğrencilerin erkeklere göre daha sık öğün atlama durumunun tam tersi bir sonuç bulunmuştur. Erkek

öğrencilerin daha az besin almalarında erkeklerin kızlara göre daha erken bağımsızlaşmalarının ve öğün atlama sıklığının bu yaş gurubunda çok sık rastlanan bir durum olmasından kaynaklana bileceği düşünülmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda bu ve bunun gibi sonuçlar bulunmuş ergenlik döneminde aileden uzaklaşma ve akran guruplarına yakınlaşmanın yaşandığı ve bu dönemde aile ile evde yemek yemenin ergeni mutlu kılmadığı bunun yerine yemek zamanlarında arkadaşları ile dışarıda geçirmeyi seçtikleri gözlenmiştir. Çalışmayı yaptığımız bölgenin kültürünün bir parçası olan kız çocuğunun dışarı çıkarılmaması yada kızların daha az dışarıda vakit geçirmesine müsaade edilmesi kızların öğün atlama davranışını daha az sergilemelerine sebep olmuş olabileceği ve daha fazla enerji almalarına neden olacağı düşünülmüştür.

Test sonucu; deneklerin cinsiyetlerine göre günlük aldıkları enerji miktarları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Bundan dolayı beşinci hipotez ret edilmiştir. Alınan enerji miktarı cinsiyete göre fark yaratmıştır.

4.1.9.Hipotez 6: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Vücut Yağ Yüzdeleri Bakımından Bir Fark Yoktur.

Bu çalışmada deneklerin kilo guruplarına göre vücut yağ yüzdesi ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Gurupların ortalamaları dikkate alındığında vücut yağ yüzdesi ortalamalarının en yüksek ortalamanın kilolu gruba ait olduğu bunu sırası ile normal kilo grubu ve zayıf kilo grubunun takip ettiği bulundu. İkili karşılaştırmada zayıf grup ile normal grup arasında, zayıf grup ile kilolu grup arasında ve normal grup ile kilolu grup arasında istatistiksel fark vardır. Yapılan çalışmalara göre insanın doğduğunda bulunan yağ hücrelerinin varlığını sürekli devam ettirirken bunların yağla dolduğu ve belli bir noktadan itibaren yeni yağ hücrelerinin oluştuğu, bunun kilo artışı ile beraber vücut yağ yüzdesini arttırdığı ve bu düzenin bu şekilde sürdüğü düşünülmektedir. Oysaki kas hücreleri doğduğumuzdaki sayıları değişmez sadece kas lifleri büyür ve küçülürler. Yaşam boyunca düzenli bir beslenme alışkanlığı ve fiziksel aktivitenin ne denli önemli olduğunu bu çalışmalar ortaya koymaktadır (29). Fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları ile vücuttaki yağ miktarını artırabiliriz de azaltabiliriz de vücudun ağırlığı arttıkça vücut yağ yüzdesi de artmaktadır. Test sonucu; bu çalışmada

deneklerin kilo gruplarına göre vücut yağ yüzdesi ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklı olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuca göre hipotez altı ret edilmiştir.

4.1.10. Hipotez 7: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Adım Sayıları Bakımından Bir Fark Yoktur.

Deneklerin kilo gruplarına göre günlük adım ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Grupların ortalamaları dikkate alındığında normal kilolu grubun en yüksek günlük adım sıra ortalamasına sahiptir. Günlük adım sayısı sıra ortalamasına göre normal grubu zayıf ve kilolu gruplar sırası ile izlemektedirler. Yapılan bir çalışmalara göre Gelişmiş olan ülkelerde yapılan çalışmalarda çocukların 20 yıl öncesine göre daha yağlı bir vücuda sahip oldukları ve kilolu çocukların oranlarının sürekli tırmanış eğilimde olduğu görülmüştür. Uzmanlar bu durumu değişen çevre, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının değişmesi ile açıklamaktadırlar (22). Tudor-Loche (2002) yapmış olduğu bir çalışmada çeşitli ülkelerdeki yapılmış çalışmaları bir araya getirmiş ve genel olarak uzmanların verdikleri günlük ortalama adım sayısının gençler için 10000 adımın ve üstünün fiziksel olarak aktif kabul edileceği üzerinde durmuştur (48). Çalışmamızda ayrıca denek grubunun adım ortalamalarına da bakılmış sonucunda ise denek grubunun 10000 adım üzerinde bir değere sahip oldukları görülmüştür. Denek grubunun aktif olduğunu söyleye biliriz. Ayrıca denek grubunun en az aktif olan grubu kilolu gruptur. En aktif grup normal kiloya sahip gruptur. Kilo gruplarına göre farklılaşmanın oluşmamasında çalışma yapılan okulların tam gün eğitim veren kurumlar olmasından kaynaklı deneklerin aynı faaliyetlerin içersinde yer almalarının rol oynadığını düşünmekteyiz. Test sonucu; kilo gruplarına göre günlük adım sayılarının farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı hipotez yedi kabul edilmiştir. Günlük adım sayısı kilo gruplarına göre fark yaratmamıştır.

4.1.11. Hipotez 8; Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Kat Edilen Mesafe Bakımından Bir Fark Yoktur.

Çalışmamızda deneklerin kilo gruplarına göre kat edilen mesafe ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında normal kilo grubundaki deneklerin günlük kat ettikleri mesafe bakımından en yüksek ortalamaya sahip oldukları ve sırasıyla zayıf, kilolu grupların ortalama değerlerinin düştüğü bulunmuştur. Kat edilen mesafe ve

günlük adım sayısı arsında doğru bir ilişki vardır. Adım sayısının artması fiziksel anlamda aktif olmak olarak değerlendirilebilir. ABD’de yapılan bir çalışmada 10-14 yaşlarındaki 1205 öğrenci arasında, %54’ünün obez olduğu ya da obez olmaya yatkın olduğu ve sedenter bir yaşam tarzı benimsedikleri görülmüştür (4). Günlük kat edilen mesafenin az kilolu grupta en az olmasının anlamlı olduğunu düşünülmektedir. Bunun nedeni günlük adım ortalamalarının en az bu gruba ait olmasıdır. Bu bulgular ışığında farklılaşmanın olmamasında çalışmanın yapıldığı okulların tam gün eğitim yapması ve deneklerin hepsinin aynı fiziksel faaliyetlerde bulunmasının neden olduğunu düşünmekteyiz. Test sonucu; kilo gruplarına göre kat edilen mesafe ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Bu durumda hipotez sekiz kabul edilmiştir. Günlük kat edilen mesafe kilo gruplarına göre farklılaşmamıştır.

4.1.12. Hipotez 9: Zayıf, Normal ve Kilolu Gençler Arasında Günlük Alınan Enerji Bakımından Bir Fark Yoktur.

Bu çalışmanın sonucunda deneklerin kilo gruplarına alınan enerji ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Grupların ortalamaları dikkate alındığında normal kilo grubundaki deneklerin günlük alınan enerji bakımından en yüksek ortalamaya sahip oldukları ve sırasıyla kilolu, zayıf grupların ortalama değerlerinin düştüğü bulunmuştur. Bireylerin aldıkları enerjiyi harcamamaları sonucu vücutta yağlanma meydana gelmektedir. Bu konu ile yapılan çalışmalarda fiziksel olarak hareketsiz yaşam tarzını belirleyen bireyler enerjilerini yağ olarak depoladıkları için obezite tehlikesi ile karşı karşıyadır (4). Bu çalışmalar ışığında çalışmamızın sonuçları diğer çalışmaların sonuçları ile örtüşmemektedir. Normal kilo grubundaki deneklerin fiziksel olarak da en aktif grup olmasından kaynaklı ihtiyaç duydukları enerji miktarının da fazla olmasından kaynaklandığını düşünülmektedir. Araştırmamız sonunda deneklere yapılan uygulamalar neticesinde fiziksel aktivitelerinin arttığı ve beslenme alışkanlıklarına daha fazla dikkat etmeye başladıkları gözlemlendi. Test sonucu; deneklerin kilo gruplarına alınan enerji ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya konmuştur. Bundan dolayı hipotez dokuz kabul edilmiştir. Enerji alımı kilo gruplarına göre farklılaşmamıştır.

4.2. SONUÇ

Hareketsiz yaşam 21. Yüzyılda insanların en büyük problemlerinden biridir. Günümüzde insanların ölüm nedenleri arasında ilk sırada obezite ve sedenter yaşamın getirdiği hastalıkların olduğu bilinmektedir. Bireylere fiziksel aktivitenin öneminin kavratılması sağlıklı bir toplum için temel unsurdur. Bu yönüyle fiziksel aktivite düzeylerinin ve beslenme alışkanlıklarının tespit edilmesi gereklidir. Sunulan çalışma ile ABD ve Japonya gibi ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de gençlerin fiziksel aktivite düzeylerinin belli bir program dâhilinde tespit edilmesi ön plana çıkmaktadır. Böyle bir çalışma gençlerimize ne kadar aktif oldukları konusunda bir fikir verecek ve onları fiziksel aktivite için daha istekli hale getirebileceğini düşünmekteyiz.

Yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz bazı sonuçlar genel bilgilerle örtüşmektedir. Bayanların vücut yağ oranlarının erkeklere göre daha fazla bulunmuştur. Bunun nedeni olarak ergenlik döneminde görülen kızlar ve erkekler arasında fizyolojik farklılıkların ortaya çıkmasıdır.

Aynı şekilde denek grubumuzun VKİ indekslerinin de değerlendirilmesi neticesinde kızların erkeklere göre daha yağlı bir vücut yapısına sahip oldukları görülmüştür. Buda genel kaynaklarla örtüşmektedir. Bu sonucun nedeni tıpkı vücut yağ yüzdesinde olduğu gibi içinde bulunulan gelişim döneminin erkek ve kızların fizyolojilerinde meydana getirdiği değişimlerdir.

Çalışmamız verilerini göz önüne aldığımızda kız ve erkek öğrencilerin günlük adım sayılarının arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Ancak burada dikkatimizi çeken her iki cinsiyet içinde anlamlı fark oluşmazken diğer kaynaklarla uyuşmayan kız deneklerin adım sayılarının çok azda olsa erkeklerden fazla çıkmasıdır. Bunun nedeni olarak çalışmanın yapıldığı okulların tam gün eğitim veren kurumlardan seçilmiş olmasının neden olmuştur. Ancak kız ve erkekler arasında farklılaşmanın oluşmaması okul programlarının erkek öğrencilerin fiziksel aktivite ihtiyaçlarına cevap veremediği sonucuna varıldı.

Deneklerimizin günlük kat ettikleri mesafe bakımından değerlendirilmelerinde günlük adım sayısı gibi anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni olarak gene tam gün eğitim öğretim veren kurumların müfredatlarının düzenlenirken fiziksel aktivite ihtiyaçları göz önüne alınmadan

düzenlemelerin yapılmasından kaynaklanmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki genel kanı 10000 adım ve üzeri normal kişilerin günlük fiziksel aktivite ihtiyacını karşılaya bilmektedir. Bunda ortalama bir insanın günde 6-7 km yol kat etmesi anlamına gelmektedir. Bu aktiviteye ulaşamayan bireylerde sağlıklarının bozulma riski oldukça fazladır.

Çalışmamız sırasında erkek ve kız deneklerin aldıkları enerji miktarlarına bakılmış ve bayanların daha çok enerji aldıkları ortaya çıkmıştır. Oysaki ergenlik dönemi bayanların erkeklere göre daha az beslendikleri ya da öğün atlama durumunu daha sık yaptıkları uluslar arası bir çok kaynakta görülmektedir. Denek grubumuzun kaynaklarla örtüşmeyen bu durumunun tamamı ile çalışmanın yapıldığı bölgenin kültürel yapısından kaynakladığı erkeklerin rahatça hareket edebilirken kızların evlerden çok fazla dışarı çıkmadıkları gözlemlenmiştir. Bu sebeple kız çocukları evlerinde daha fazla vakit geçirirken erkek çocuklarının daha geç saatlere kadar evden uzak oldukları beslenmelerine dikkat etmedikleri ve daha az enerji aldıkları görülmüştür.

Çalışmamız sırasında vücut yağ yüzdesi yüksek bireylerin fiziksel aktivitelerinin az olduğu görüldü. Vücut alınan enerjiyi harcamadığı zaman yağ olarak depolamaktadır. Yani fiziksel aktivitesi düşük bireylerin vücut yağ yüzdeleri artar. Bu durum sedenter yaşamın doğal sonucudur.

Gençlerimizin beslenme bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu belirlendi. Günümüzde obezitenin en önemli kaynaklarından biri yanlış beslenme alışkanlıkları olduğu bilinmektedir. Yanlış beslenme alışkanlıkları dengesiz ve yetersiz beslenme olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmamız sırasında gençlerin vücut kompozisyonları hakkında bilgi sahibi olduklarında beslenme alışkanlıklarına dikkat ettikleri görüldü. Gönüllü olarak çalışmaya katılan denekler kendi vücut kompozisyonları ile ilgili bilgilendirildiklerinde okul kantininden alışveriş etmedikleri daha sağlıklı ve besleyici gıdaları evlerinden getirip tükettikleri gözlemlenmiştir.

Gençlerin vücut kitle indekslerini bilmelerinin daha aktif bir yaşam tarzına seçmelerini sağladığı görüldü. Vücut kitle indeksleri deneklere söylendiğinde sırada bu değerlerin ne anlama geldiği hakkında bilgi verildiğinde deneklerin günlük hareket

tarzlarını değiştirdikleri hatta çeşitli spor branşlarına kursiyer olarak katıldıkları gözlenmiştir.

Erkek ve kız öğrencilerin günlük adım sayılarına göre fiziksel aktivite düzeyleri benzer olduğu söylene bilir.

Sonuç olarak: gençlerin vücut kompozisyonlarının, fiziksel aktivite düzeyleri ve beslenme bilgi düzeylerinin ölçülmesi yararlı olacaktır. Elde edilen bilgiler ışığında bu çalışmaların daha sağlıklı bireyler yetiştirmek için çeşitli programların oluşturulmasında kullanılabileceği ve buna katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

4.3. ÖNERİLER

- Eğitim öğretim kurumlarında her eğitim öğretim yılının başında ve sonunda vücut kitle indekslerinin belirlenmesi ve bu sonuçların gençlere bildirilmesi aktif bir yaşam tarzı benimsemelerine katkı sağlayabilir,
- Gençlerimize beslenme bilgisinin verilmelidir.
- Eğitim öğretim kurumlarında fiziksel aktivite faaliyetlerinin artırılması gerekmektedir.
- Toplum sağlığı için fiziksel aktivitenin öneminin anlatılması ve toplumu sedenter yaşamdan uzaklaştırmak için gerekli çalışmalar planlanmalıdır.
- Toplumumuz için yaş gruplarına göre günlük adım sayısı normu belirlenmelidir.
- Sağlıklı bir toplum için ailelerin beslenme bilgi düzeylerinin yükseltilmesi faydalı olabilir.
- Çalışmamız esnasında denek grup sayılarının eşit oluşturulamaması,
- Çalışmamız esnasında örneklem grubunun daha geniş bir bölgeden alınmamış olması,
- Çalışmamız esnasında denek grubunun sayısının sınırlı tutulması,
- Çalışmamız esnasında denek yaş grubunun daha sınırlı olmaması çalışmamızın eksikleri olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

- 1) Öztürk, M. (2005) Üniversitede Eğitim Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksel Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- 2) Arabacı, R. Çankaya, C. (2007) Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Araştırılması Eğitim Fakültesi Dergisi Xx (1), , 1-15
- 3) Parmaksız, H. (2007) Yetişkin Obezlerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- 4) Altay, M. (2007) Çocukluk ve Ergenlikteki Fiziksel Aktivite Deneyimleri İle Yetişkinlikteki Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- 5) Baysal, A. , (1999),“Beslenme” 4. Baskı, H. Ü. Yayınları, Ankara
- 6) Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması, TSNA (1998) Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Marco International Inc., Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı- Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara.
- 7) Çakıcı, K. (2006) Türkiye 1. Sutopu Ligi Oyuncularının Vücut Kompozisyonlarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara
- 8) Kaya, R.(2008) Edirne İli Merkezideki İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerde Beslenme-Obezite-Fiziksel Aktivite İlişkinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- 9) Gümüşler, A. (2006) Rize İli Çayeli İlçesindeki Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Alışkanlıkları. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
- 10) Çağlayan, M. (2008) Vücut Kitle İndeksi Ve Bel/Kalça Oranına Göre Sağlıklı Obez ve Non-Obezlerde İnflamatuar Durumun Prokalsitoin ve Beopterinle Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu
- 11) Yılmaz, C. (1985) Obezite 1. Baskı, İstanbul, Nobel Yayınevi.
- 12) Bozboru, A.(2002) Obezite ve Tedavisi 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri.

- 13) Cihanoğlu, M. (2004) Küresel Bir Hastalık Obezite. Erişim 3/7/2011 Saat 01:40, www.sufizimveinsan.com/araştırma/küreselbir.html.
- 14) Sağlık Bakanlığı (2010). Türkiye Obezite İle Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014) Ankara
- 15) Bertan, M., Güler, Ç. (1997) Halk Sağlığı Temel Bilgileri. Güneş Kitapevi Ankara.
- 16) Semra İ. (2006) Obez Bireylerde Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Özelliklerin Değerlendirilmesi Y.Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- 17) İsmail T ve Ark. (2002) Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali, Ankara
- 18) Karasu, Ö.(2006) Yatılı Olan ve Yatılı Olmayan Lise Öğrencilerinin Beslenme Bilgisi ve Durumlarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- 19) Karakoç,A. (2006) Sınıf Öğretmenlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Bu Davranışları Etkileyen Bazı Faktörlerin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, , Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- 20) Günay ve Arkadaşları (1995) Futbolda Yüksek Performans Açısından Beslenmenin Önemi, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Yıl:2, Sayı: 3, Onay Ajanas, Ankara.,
- 21) http://www.eczanemonline.com.tr/yiyeceklerin_pors_olcusu.shtml
online 12/12/2010 14:10
- 22) Kuşgöz, A. (2005) Pansiyonlu ve Normal Devlet İlköğretim İle Özel İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları ve Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- 23) Orhan,Y., Özbey,N., (2002), Şişmanlık Bilimi. Nobel Tıp Kitapevleri.
- 24) Gümüş, H. (2009) Yetiştirme Yurtlarında Kalan Adölesanların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Sağlık ve Vücut Kompozisyonları İle İlişkisinin Saptanması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- 25) Noss Whitney E., Rady Rolfes S. (2002). Understanding Nutrition Ninth Edition, Recommended Dietary Allowance (RDA). Set by the Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, USA. Understanding Nutrition, Ninth Edition, Wadsworth, Thomson Learning, Stamford USA.

- 26) Ersanlı, K, (2007) Uzman E Eğitim Psikolojisi, Lisans Yayınları, İstanbul.
- 27) Kalkavan, A. (1996). Çocuklarda Motor Gelişim. Trabzon: Yayınlanmamış Ders Notları.
- 28) Kalkavan, A. (2007). Psikomotor Gelişim. Kütahya: Yayınlanmamış Ders Notları.
- 29) Ersanlı, K, (2007) Uzman E Eğitim Psikolojisi, Murat Yayınları, İstanbul.
- 30) Kaya, A (2007) Eğitim Psikolojisi, Pagem Yayıncılık 2007 Ankara
- 31) Przysucha, E. (2000). The Comparison Of Balance Performance Between Boys With Without Developmental Coordination Disorder, Master Of Science Lakehead University, Umi, Usa.
- 32) Karacan, D.P. (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- 33) Mirzaoğlu, N. (2003). Spor Bilimlerinin Giriş. Bağırın Yayın Evi: Ankara.
- 34) Özer S. Özer K. Çocuklarda Motor Gelişim Kazancı Kitap Aş.
- 35) Muratlı, S. (1997). Çocuk ve Spor. Kültür Ofset. Ankara.
- 36) Gander J. Gardiner H. (1993) Çocuk ve Ergen Gelişimi İmge Kitap Evi Yayına Hazırlayan Onur B. Ankara.
- 37) Mithat, K.(2006) Vücut Kompozisyonu ve Sportif Performans İle İlişkisi 7.2.2011 16:31. [Http://80.251.40.59/Sports.Ankara.Edu.Tr/Koz/Egz-Fizii/Vucut.Kompz.Egz.Pdf](http://80.251.40.59/Sports.Ankara.Edu.Tr/Koz/Egz-Fizii/Vucut.Kompz.Egz.Pdf)
- 38) Erdal, Z.(2010) Viziksel Aktivite Ölçüm Yöntemleri Online 12/12/2010,00:42,[Http://www.Erdalzorba.Com/Resimler/Dosyalar/3_03_11_2010_Vucut-Kompozisyonu.Pdf](http://www.Erdalzorba.Com/Resimler/Dosyalar/3_03_11_2010_Vucut-Kompozisyonu.Pdf)
- 39) Çalışkan, D.(2007), Yetişkinlerde Biyoelektrik Empedans Analizi Ölçümleri ve Farklı Denklemlerle Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- 40) Güney Ve Ark. (2003) “Biyoelektrik Empedans Yöntemi İle Obezite Tanısında Kullanılan Diğer Yöntemlerin Karşılaştırılması”ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi; 4(2) : 15 – 18
- 41) Bodur, S.(2007) 11-15 yaş çocuklarda vücut yağ yüzdesinin beden kütle indeksi ve biyoelektriksel empedans analizi ile değerlendirilmesi, Genel Tıp Dergisi;17(1) 11-15
- 42) Yan, Y. (2007). 10–13 Yas Çocuklarda, Sosyo-Ekonomik Yapının Fiziksel Aktivite Ve Fiziksel Uygunluk Düzeyine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. İstanbul
- 43) USDHHS: (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH And HUMAN SERVICES) (2000). Healthy People 2010 (2nd Ed.), Washington D.C: US Government Printing Office.
- 44) USDHHS: (2010). Healthy People 2010 12.12.2010, 15:03
[Http://www.Healthypeople.Gov/2020/Topicsobjectives2020/Objectiveslist.aspx?Topicid=2](http://www.Healthypeople.Gov/2020/Topicsobjectives2020/Objectiveslist.aspx?Topicid=2)
- 45) Wannamethee, S. G.; Shaper, A. G. ve Walker, M. (2001). Physical Activity And Risk Of Cancer İn Middle-Aged Men, British Journal Of Cancer, 85(9), 1311-1316
- 46) Shephard, R.J. (2003). Limits To The Measurement Of Habitual Physical Activity By Questionnaires, Br. J. Sports Med., 37, 197-206.
- 47) Adis internatinol limited.(2002). All rights reserved sports med: 32 cilt. 12.
- 48) Tudor-Locke, Catrine, (2002). Taking Steps Toward Increased Physical Activity: Using Pedometers To Measure And Motivate. President's Council On Physical Fitness And Sports Research Digest, Series 3.
- 49) Physical Activity And Health, Centers For Disease Control And Prevention (10.03.2005). Online 12.12.2010
[Http://Www.Cdc.Gov/Nccdphp/Sgr/Sgr.Htm](http://Www.Cdc.Gov/Nccdphp/Sgr/Sgr.Htm).
- 50) Lohman, T. G. (1987), “ The Use Of Skinfold To Estimate Body Fatness On Children And Youth”, Journal Of Physical Education, Recreation& Dance, November- December, 98-102

51) Durukan, P. (2001). Fiziksel Aktivite ve Psiko-Sosyal Faktörlerin Obezite Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı, Ankara.

52) Couter, S.E., Schneider, P.L., Karabulut, M., Bassett, D.R.(2003), Validity of 10 electronic pedometer for measuring steps, distance, and energy cost, Med. Sci. Sport. Exerc., 35, S:1455-1460.

53) Patrick, L.Schneider, Scott, E. Crouter, And Davin, R. Bassett, Jr. (2004) Pedometer Measures Of Free-Living Physical Activity: Comparison Of 13 Models. Official Journal Of The American College Of Sports Medicine Ş:331,335

54) Çolak, M. (2007) Yatılı Olan ve Yatılı Olmayan Öğrencilerin Vücut Kompozisyonlarının Değerlendirilmesi Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı: 9-2 S:183-195

55) 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development (2002). Vital and health statistics. Online 23.1.2010 01:08.

http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf.

56) Mercedes, O.ve arkadaşları. (2007). Okul çağındaki çocuklar ve gençler için bir DSÖ büyüme referansı gelişimi. DSÖ Bülteni, cilt:85 sayı:9 2 Eylül 2007 649-732 <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497/en/>

EKLER

EK-1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı

EK-2: Kullanılan Cihazların Resimleri

EK-3: Beslenme Bilgi Formu

EK-4: CDC Persentil Tabloları

EK-5: Veriler

EK-6: İstatistik Test Sonuçları

EK-1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı**GÜRSU İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE**

Dumlupınar Üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü beden eğitimi ve spor ana bilim dalında yüksek lisans öğrencisiyim tez çalışmaları ilçemiz sınırları içerisindeki İlk Öğretim ve tüm Lise dengi okullarda gerçekleştirmek istiyorum bu konuda gerekli izinlerin verilmesini istemekteyim.

TEZ KONUSU: "14-18 Yaş Gurubu Adölesanların Vucut Kompozisyonu, Fiziksel Aktivite ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki (BURSA/GÜRSU İlçesi örneği)"


05/10/2010

HÜSEYİN YILDIZ
LATİF DÖRT ÇELİK TİCARET
MESLEK LİSESİ BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENİ
05064545125



EK-2: Kullanılan cihazların resimleri

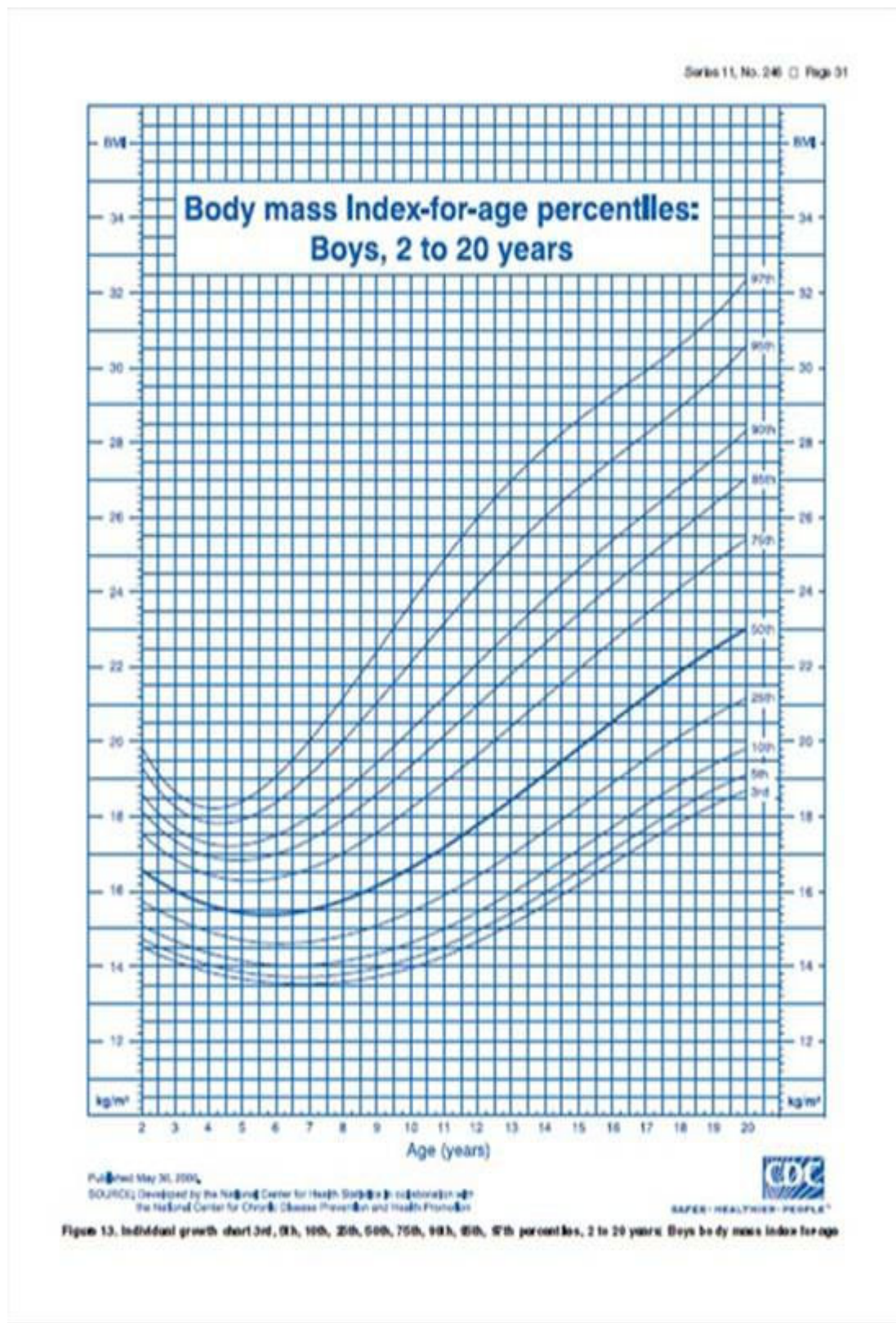
PV-610 M



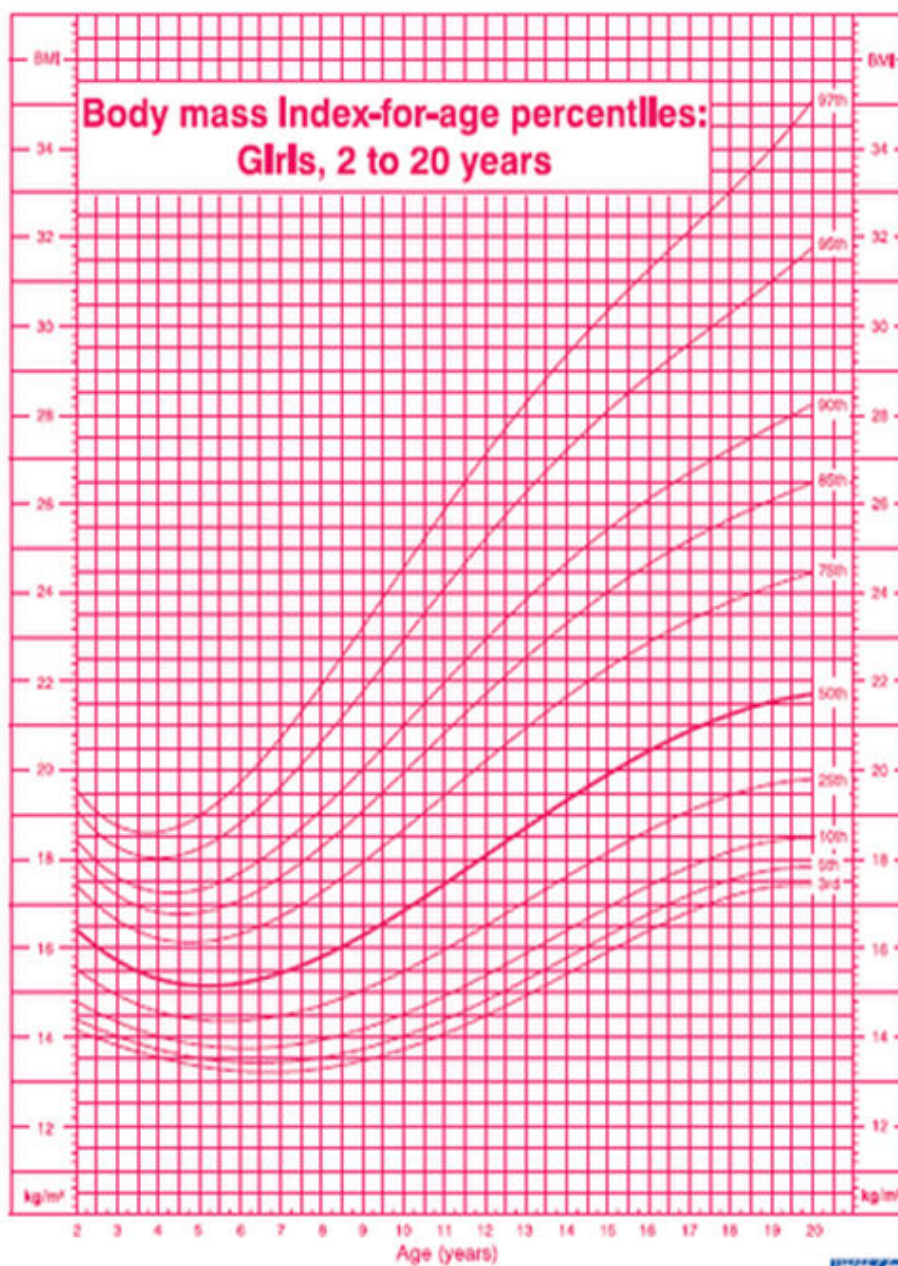
BİO EMPEDANS CİHAZI

EK-3: Beslenme bilgi formu

EK-4: CDC Percentil Tabloları



Page 32 □ Series 11, No. 265



Published May 20, 2009.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Figure 14. Individual growth curves for 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 85th, 90th, 95th, 97th percentiles, 2 to 20 years: Girls body mass index-for-age

EK-5: Veriler

dosya	cins	yaş	boy	ağırlık	bmi	OBEZ. Grup2	PRSTL Apzt	Asalı	Açarş	ad. Ort.	alınan km	fat%	enerji	
1	1	17	175	65,5	21,4		2	50 13958	23019	15973	17650,00	12355,00	11,4	2042,7
2	1	17	190	71,7	19,90		2	25 15250	12500	17021	14923,67	10446,57	10,6	991,2
3	1	16	170	74	25,60		3	90 12825	3006	3061	6297,33	4408,13	19,7	1405,5
4	1	17	176	57,4	18,50		2	10 16000	4700	21200	13966,67	9776,67	9,2	1368,7
5	1	16	172	57,1	19,30		2	25 15382	18570	13980	15977,33	11184,13	10,9	1543,9
6	1	17	176	63,7	20,60		2	40 20866	18945	15987	18599,33	13019,53	12,6	2424,2
7	1	18	180	79,4	24,50		2	80 11580	13017	19473	14690,00	10283,00	15,5	1457,7
8	1	17	169	46,1	16,10		1	5 9367	11144	12304	10938,33	7656,83	4,8	1102,4
9	2	16	144	36,4	17,60		1	5 11827	17867	11074	13589,33	9512,53	9,9	1170,9
10	2	16	156	62,8	25,80		3	90 10932	13969	6825	10575,33	7402,73	27,5	1101,8
11	1	17	172	65,7	22,20		2	60 17030	16300	18900	17410,00	12187,00	16,7	1787,9
12	1	16	160	52	20,30		2	50 11605	20034	15000	15546,33	10882,43	11,8	1106,6
13	1	18	177	52	16,60		1	5 15000	12671	15564	14411,67	10088,17	7,4	1111,4
14	1	16	175	58,7	19,20		2	30 15665	15000	15000	15221,67	10655,17	13	1285,7
15	1	17	181	101	30,80		3	95 15382	18570	13980	15977,33	11184,13	25	1929
16	2	16	156	71,4	29,30		3	95 11827	11074	17867	13589,33	9512,53	34,9	948,1
17	2	16	163	63,3	23,80		2	80 3725	4769	2163	3552,33	2486,63	31,4	1301,9
18	2	16	158	76,2	30,50		3	95 5455	6200	6684	6113,00	4279,10	33,6	1619,6
19	2	16	170	92,8	32,10		3	95 5691	8134	8048	7291,00	5103,70	42	1367,1
20	1	16	175	96,7	31,60		3	95 14785	15895	17428	16036,00	11225,20	27,4	1171,2
21	1	16	171	65,4	22,40		2	75 15489	13325	12380	13731,33	9611,93	12,3	1042,3
22	1	17	174	93,8	31,00		3	95 12034	13200	12500	12578,00	8804,60	23,1	1666,1
23	1	17	172	53,1	18,20		2	10 10234	14622	18386	14414,00	10089,80	9,5	872,9
24	2	16	175	92,3	31,90		3	95 5479	11783	5533	7598,33	5318,83	39,3	1377
25	2	16	155	58	24,20		2	80 11708	12696	15642	13348,67	9344,07	18,9	1120,9
26	2	18	165	47	17,40		1	5 8980	9573	12664	10405,67	7283,97	6,1	932,6
27	2	16	167	82,3	29,50		3	95 13438	24206	10414	16019,33	11213,53	31,3	1946
28	2	14	163	65,3	24,60		3	90 18524	14461	4647	12544,00	8780,80	28,1	2298,7
29	2	15	165	63,6	23,40		2	80 8300	7400	8900	8200,00	5740,00	24,6	2249,7
30	1	16	169	44,3	16,30		1	5 7043	8241	7632	7638,67	5347,07	9,1	928,2
31	1	14	176	50,5	16,30		2	10 18897	10117	13438	14150,67	9905,47	9,4	954,6
32	1	17	170	65,7	21,70		2	50 2887	10117	8845	7283,00	5098,10	14,8	1087,6
33	2	17	165	42,9	15,80		1	5 21298	18533	23330	21053,67	14737,57	6,2	2162,9
34	2	17	159	63,1	25,00		3	85 18130	8029	12638	12932,33	9052,63	27,1	2299,4
35	2	18	153	42,6	18,20		1	5 21054	22176	14214	19148,00	13403,60	7,7	1606,9
36	2	17	165	66	24,20		2	80 8118	12818	11635	10857,00	7599,90	29,2	1664,4
37	2	17	153	62,9	26,90		3	90 8437	10644	12300	10460,33	7322,23	22,5	1705,3
38	2	18	154	56,9	24,30		2	75 5365	15616	13973	11651,33	8155,93	18,1	1489,1
39	2	17	168	53,1	20,00		2	10 14001	14581	32367	20316,33	14221,43	12,8	1556,5
40	2	18	170	79,7	27,60		3	90 10900	9347	8309	9518,67	6663,07	28,3	1363,3
41	2	17	165	53,8	20,00		2	30 8693	7380	9784	8619,00	6033,30	11,9	1300,6
42	2	17	168	53,8	20,80		2	50 4000	3200	4000	3733,33	2613,33	12,4	3242
43	2	17	165	53,8	19,80		2	25 13515	17688	18159	16454,00	11517,80	99	3025,9
44	2	17	165	53,2	19,50		2	25 15732	12983	12344	13686,33	9580,43	14,6	1966,1
45	2	18	167	70,6	25,30		3	85 7350	6400	21871	11873,67	8311,57	28,6	1361,2
46	1	18	180	86	26,50		3	85 4664	9917	8940	7840,33	5488,23	19,2	1809,8
47	2	18	162	45,6	17,00		1	5 8050	9754	3000	6934,67	4854,27	9,1	1205,7
48	1	17	178	106,5	33,60		3	95 7172	4980	16501	9551,00	6685,70	28,3	1658
49	1	18	173	96,7	32,30		3	95 13000	20000		16500,00	11550,00	24,78	1337,4
50	1	17	166	63,2	22,90		2	60 15344	13480	3567	10797,00	7557,90	10,5	944,3

51	1	17	168	47,1	16,70	1	5 5524	20518	2005	9349,00	6544,30	9,4	1759,4
52	1	16	178	56	17,70	2	10 20864	9082	12364	14103,33	9872,33	9,9	993,1
53	2	15	148	43,7	20,00	2	55 12421	19992	13568	15327,00	10728,90	17,3	1368,1
54	1	17	176	63	21,00	2	10 3900	10230	10100	8076,67	5653,67	8,5	2478,5
55	2	15	165	67,7	24,90	2	50 11710	19410	29603	20241,00	14168,70	25,4	1820,9
56	1	15	175	68,4	22,30	2	75 13635	21555	22512	19234,00	13463,80	11,8	1539,7
57	1	16	177	66,3	21,20	2	55 7832	6547	8976	7785,00	5449,50	10	1988,4
58	1	17	172	54,3	18,40	2	10 6500	7000	7100	6866,67	4806,67	11,5	1784,9
59	2	15	150	42,6	18,90	2	25 14475	14069	12955	13833,00	9683,10	22,5	2041,6
60	1	16	168	49,2	17,40	1	5 26014	16541	25213	22589,33	15812,53	10,5	1434,9
61	2	16	165	52,8	19,40	2	25 28741	16948	23143	22944,00	16060,80	7,9	2800,2
62	1	16	175	50,1	16,40	1	5 7400	5520	3640	5520,00	3864,00	7,3	2270,4
63	1	15	160	95,7	37,40	3	95 3079	2435	3225	2913,00	2039,10	33,2	1741,3
64	1	16	183	53,9	16,10	1	5 8213	6982	10905	8700,00	6090,00	7,6	1211,1
65	1	17	174	65,9	21,80	2	50 7413	8212	20564	12063,00	8444,10	13	1478,4
66	1	17	173	74,8	25,00	3	85 3745	10165	6982	6964,00	4874,80	19,2	977
67	1	17	167	56,1	20,10	2	35 7956	17890	16692	14179,33	9925,53	11,1	1392,4
68	1	15	165	51,1	18,80	2	25 20386	11570	11080	14345,33	10041,73	11,7	2078,5
69	1	16	178	67	21,10	2	50 7172	6256	15543	9657,00	6759,90	11,4	1796,4
70	1	16	167	57,3	20,50	2	50 6123	9658	8457	8079,33	5655,53	12,4	1590,1
71	1	16	165	54,4	20,00	2	40 15543	12805	9351	12566,33	8796,43	11,8	1616,4
72	1	16	160	41,7	16,3	1	5 14484	13068		13776,00	9643,20	9,5	1580,4
73	1	16	169	51,8	18,10	2	10 13515	17688	18159	16454,00	11517,80	8,8	3171,1
74	2	15	157	41,6	17,50	2	10 8417	10905	12730	10684,00	7478,80	14,2	2423,2
75	2	16	158	45,2	18,30	2	15 13366	16079	7435	12293,33	8605,33	14	2225,7
76	2	17	157	42,4	17,20	1	5 15967	15986	6186	12713,00	8899,10	8,5	1423
77	2	16	159	46	18,90	2	25 8958	21183	11325	13822,00	9675,40	13,7	1882,7
78	2	15	148	42,4	19,40	2	40 4269	7325	6406	6000,00	4200,00	22,5	3499
79	2	15	158	43,9	18,50	2	25 8180	11981	10210	10123,67	7086,57	22	1196,8
80	2	15	165	99,7	36,60	3	95 13703	13574	16554	14610,33	10227,23	40,2	1594,1
81	2	15	145	38,4	17,10	2	10 9775	12600		11187,50	7831,25	18,7	1491,6
82	2	15	165	45,5	17,60	2	10 11840	15047	13818	13568,33	9497,83	18,7	1588,7
83	2	15	165	72,2	26,50	3	95 17580	15741	11841	15054,00	10537,80	29,5	1947,2
84	2	15	156	84,6	34,80	3	95 7124	7329	4516	6323,00	4426,10	38,4	1330,3
85	2	15	158	44,9	18,90	2	25 7773	10013	11501	9762,33	6833,63	19,6	2062,9
86	2	15	157	63,3	25,70	3	90 19519	4824	7561	10634,67	7444,27	25,8	1217,7
87	2	15	162	55,80	21,3	2	70 19540	22915	19853	20769,33	14538,53	20	1617,6
88	2	15	155	48,2	20,10	2	50 9190	14906	18022	14039,33	9827,53	21,7	1834,2
89	2	15	150	47,1	20,90	2	50 11028	10659	15448	12378,33	8664,83	26,8	1569,2
90	2	15	160	46,2	18,00	2	25 12794	31296	11243	18444,33	12911,03	16,7	2698,4
91	2	15	160	48	18,30	2	25 9455	12034	9053	10180,67	7126,47	22,1	1708,1
92	2	15	159	50,5	20,00	2	50 12366	12519	6009	10298,00	7208,60	22,7	1864,3
93	2	16	170	70,3	24,30	3	85 8759	7502	6500	7587,00	5310,90	26,4	1764,3
94	2	16	162	60,5	23,10	2	80 8351	13572	8292	10071,67	7050,17	24,2	1870,5
95	2	16	157	56,3	22,80	2	75 18000	8550	10000	12183,33	8528,33	18,8	2357,8
96	2	16	170	92,9	32,10	3	95 15218	17956	18395	17189,67	12032,77	36,6	1881,9
97	2	17	156	59,4	24,40	2	80 10555	15766	12687	13002,67	9101,87	23,1	1092,5
98	1	17	175	61,6	20,10	2	35 11678	18359	12390	14142,33	9899,63	9,6	1445,1
99	1	17	170	54	18,70	2	10 17329	15611	17832	16924,00	11846,80	11	1693,4

EK-6: İstatistik test sonuçları

İstatistiksel Test Sonuçları

Genel Özellikler

Normallik Testi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VKİ	ADIMortalama	KMortalama	FATyüzde	enerji
N		99	99	99	99	99
Normal Parameters ^a	Mean	22,1778	12879,6073	9015,7249	18,8352	1,6257 E3
	Std. Deviation	4,90767	5347,25709	3743,07999	11,91803	6,27544 E2
Most Extreme Differences	Absolute	,139	,098	,098	,136	,089
	Positive	,139	,098	,098	,122	,089
	Negative	-,098	-,059	-,059	-,136	-,056
Kolmogorov-Smirnov Z		1,350	,972	,972	1,356	,881
Asymp. Sig. (2-tailed)		,054	,301	,301	,051	,420

a. Test distribution is Normal.

Cinsiyete Göre

Report						
cinsiyet	değişken	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
bay	yaş	16,51	45	0,84	14	18
	boy	172,71		6,04	160	190
	ağırlık	64,58		16,33	41,7	106,5
bayan	yaş	16,02	54	1,05	14	18
	boy	160,24		6,80	144	175
	ağırlık	58,55		15,52	36,4	99,7
Total	yaş	16,24	99	0,99	14	18
	boy	165,91		8,96	144	190
	ağırlık	61,29		16,10	36,4	106,5

Kilo Gruplarına Göre

Değişkenler		X	N	SS	Min	Max
Zayıf	Yaş	16,86	14	0,86	16	18
	Boy	165,36		10,00	144	183
Normal	Yaş	16,08	59	0,93	14	18
	Boy	165,58		9,17	145	190
Kilolu	Yaş	16,27	26	1,08	14	18
	Boy	166,96		8,14	153	181

T Testi

Değişkenler	Cinsiyet	N	X	SS	T
Vücut Yağ Yüz.	bay	45	13,47	6,26	-4,46*
	bayan	54	23,31	13,61	
VKİ	bay	45	21,53	4,94	-1,19
	bayan	54	22,71	4,86	
Adım Ortalama	bay	45	12587,05	4260,79	-0,49
	bayan	54	13123,40	6137,23	
Kat Edilen Mesafe	bay	45	8810,94	2982,55	-0,49
	bayan	54	9186,38	4296,06	
Alınan Enerji	bay	45	1458,89	582,14	-0,24*
	bayan	54	1764,66	635,25	

Group Statistics

	cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
FATyüzde	bay	45	13,4707	6,25645	,93266
	bayan	54	23,3056	13,61423	1,85266
bmi	bay	45	21,5333	4,94377	,73697
	bayan	54	22,7148	4,85777	,66106
ADIMortalama	bay	45	1,2587 E4	4260,79032	635,16112
	bayan	54	1,3123 E4	6137,23208	835,17150
KMortalama	bay	45	8,8109 E3	2982,55311	444,61277
	bayan	54	9,1864 E3	4296,06256	584,62006
enerji	bay	45	1,4589 E3	582,14281	86,78073
	bayan	54	1,7647 E3	635,24664	86,44612

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
FATyüzde	Equal variances assumed	4,983	,028	-4,466	97	,000	-9,83489	2,20211	-14,20547	-5,46431
	Equal variances not assumed			-4,742	77,288	,000	-9,83489	2,07418	-13,96486	-5,70492
bmi	Equal variances assumed	,383	,537	-1,195	97	,235	-1,18148	,98842	-3,14322	,78026
	Equal variances not assumed			-1,193	93,199	,236	-1,18148	,99001	-3,14740	,78444
ADIMortalama	Equal variances assumed	,571	,452	-,495	97	,622	-536,35256	1083,48977	-2686,77983	1614,07472
	Equal variances not assumed			-,511	94,115	,610	-536,35256	1049,25740	-2619,64459	1546,93948
KMortalama	Equal variances assumed	,571	,452	-,495	97	,622	-375,44681	758,44284	-1880,74591	1129,85228
	Equal variances not assumed			-,511	94,115	,610	-375,44681	734,48018	-1833,75124	1082,85761
enerji	Equal variances assumed	,100	,752	-2,476	97	,015	-305,76963	123,47361	-550,83056	-60,70870
	Equal variances not assumed			-2,496	96,095	,014	-305,76963	122,49011	-548,90751	-62,63175

One Way Anova

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FATyüzde	Between Groups	4321,028	2	2160,514	21,608	,000
	Within Groups	9598,841	96	99,988		
	Total	13919,868	98			
ADIMortalama	Between Groups	5,562E7	2	2,781E7	,972	,382
	Within Groups	2,747E9	96	2,861E7		
	Total	2,802E9	98			
KMortalama	Between Groups	2,726E7	2	1,363E7	,972	,382
	Within Groups	1,346E9	96	1,402E7		
	Total	1,373E9	98			
enerji	Between Groups	1122009,551	2	561004,776	1,437	,243
	Within Groups	3,747E7	96	390328,857		
	Total	3,859E7	98			

Multiple Comparisons

Bonferroni

Dependent Variable	(I) obezgr up	(J) obezgr up	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
FATyüzde	zayıf	normal	-8,97567'	2,97266	,010	-16,2190	-1,7323
		kilolu	-20,58989'	3,31477	,000	-28,6668	-12,5130
	normal	zayıf	8,97567'	2,97266	,010	1,7323	16,2190
		kilolu	-11,61422'	2,35381	,000	-17,3496	-5,8788
kilolu	zayıf	20,58989'	3,31477	,000	12,5130	28,6668	
	normal	11,61422'	2,35381	,000	5,8788	17,3496	
ADIMortalama	zayıf	normal	-827,02923	1,59011 E3	1,000	-4701,5668	3047,5083
		kilolu	911,97011	1,77310 E3	1,000	-3408,4679	5232,4081
	normal	zayıf	827,02923	1,59011 E3	1,000	-3047,5083	4701,5668
		kilolu	1738,99934	1,25907 E3	,511	-1328,9293	4806,9280
	kilolu	zayıf	-911,97011	1,77310 E3	1,000	-5232,4081	3408,4679
		normal	-1738,99934	1,25907 E3	,511	-4806,9280	1328,9293
KMortalama	zayıf	normal	-578,92015	1,11307 E3	1,000	-3291,0965	2133,2562
		kilolu	638,37945	1,24117 E3	1,000	-2385,9271	3662,6860
	normal	zayıf	578,92015	1,11307 E3	1,000	-2133,2562	3291,0965
		kilolu	1217,29960	8,81352 E2	,511	-930,2505	3364,8497
	kilolu	zayıf	-638,37945	1,24117 E3	1,000	-3662,6860	2385,9271
		normal	-1217,29960	8,81352 E2	,511	-3364,8497	930,2505
enerji	zayıf	normal	-285,73511	1,85732 E2	,382	-738,2996	166,8294
		kilolu	-129,26099	2,07107 E2	1,000	-633,9088	375,3869
	normal	zayıf	285,73511	1,85732 E2	,382	-166,8294	738,2996
		kilolu	156,47412	1,47066 E2	,870	-201,8746	514,8229
	kilolu	zayıf	129,26099	2,07107 E2	1,000	-375,3869	633,9088
		normal	-156,47412	1,47066 E2	,870	-514,8229	201,8746

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.