



**T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**OBEZ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

İsmail GÖKÇE

Çorum 2019

OBEZ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

İsmail GÖKÇE

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

Yüksek Lisans

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Sema CAN**

Çorum 2019

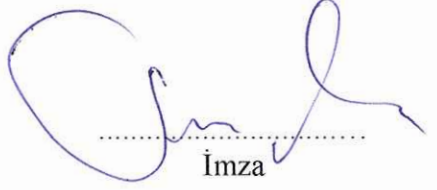
KABUL VE ONAY

HİTÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 170330128 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail GÖKÇE, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "OBEZ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Savunma Tarihi: 24 Haziran 2019

Tez Danışmanı:

Dr. Öğr. Üyesi Sema CÂN
Hitit Üniversitesi


.....
İmza

Jüri
Üyeleri:

Prof. Dr. Faruk YAMANER
Hitit Üniversitesi


.....
İmza

Jüri
Üyeleri:

Dr. Öğr. Üyesi Serkan DÜZ
İnönü Üniversitesi


.....
İmza


.....
İmza
Doc. Dr. Erkan DEMİRKAN
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Obez Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma / araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.


24 Haziran 2019
İsmail GÖKÇE
İmza

ÖN SÖZ

Tezin her aşamasında bana rehberlik eden, desteğini hiç esirgemeyen tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sema CAN'a,

SWA cihazının kullanım iznini veren Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'na ve ölçüm için uygun ortamı sağlayan Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'ne, Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yönetimine, Metabolizma ve Endokrinoloji Bölümü sorumlusu Doç. Dr. Ferit Kerim KÜÇÜKLER'e ve tüm bölüm çalışanlarına, Çorum Merkez 1 Nolu Toplum Sağlığı Merkezi Beslenme ve Diyet Bölümü çalışanlarına,

Tezin istatistiksel yorumuna büyük katkılar sağlayan Arş. Gör. Ebru TURGAL'a,

Tez çalışmam sırasında her daim destek veren ve her türlü yardımını esirgemeyen sevgili eşime, oğluma ve aileme,

Çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm katılımcılara ve emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunarım.

24 Haziran 2019

İsmail GÖKÇE

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY	iii
ETİK BEYANNAMESİ	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	viii
ÇİZELGELER LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
ÖZET	xi
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı	3
1.2 Problemler	3
1.3 Hipotezler	3
1.4 Sınırlılıklar	4
1.5 Sayıtlar	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1 Obezite.....	5
2.1.1 Obezitenin tanımı	5
2.1.2 Obezitenin epidemolojisi	5
2.1.2.1 Dünyada obezite... ..	5
2.1.2.2 Türkiye'de obezite	8
2.1.3 Obezite belirleme yöntemleri.....	9
2.1.4 Obeziteye neden olan etmenler	11
2.1.4.1 Genetik faktörler	11
2.1.4.2 Beslenme... ..	12
2.1.4.3 Psikolojik faktörler... ..	13
2.1.4.4 Cinsiyet ve yaş... ..	13
2.1.4.5 Sosyo-ekonomik düzey ve çevresel koşullar	13
2.1.4.6 Fiziksel inaktivite	14
2.1.4.7 Medeni durum	14
2.1.4.8 Diğer nedenler... ..	14
2.1.5 Obeziteye bağlı komplikasyonlar	15
2.1.5.1 Kardiyovasküler sistem hastalıkları	15
2.1.5.2 Kas ve eklem hastalıkları... ..	15
2.1.5.3 Kanser... ..	16
2.1.5.4 Metabolik sendrom... ..	16
2.1.5.5 Uyku apnesi (Hipoventilasyon sendromu).....	16
2.1.5.6 Psikolojik bozukluklar	17
2.1.6 Obezitenin tedavi yöntemleri	17
2.1.6.1 Diyet tedavisi (Tıbbi beslenme tedavisi)	17
2.1.6.1 Egzersiz tedavisi... ..	17
2.2 Fiziksel Aktivite	18

2.2.1 Fiziksel aktiviteyi belirleme yöntemleri	18
2.2.1.1 Objektif yöntemler	19
2.2.1.2 Subjektif yöntemler	20
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	21
3.1 Araştırma Grubu	21
3.2 Veri Toplama Araçları.....	22
3.2.1 Antropometrik ölçümler ve vücut kompozisyonu.....	22
3.2.2 Fiziksel aktivite ölçüm araçları	24
3.2.2.1 Sense Wear Armband (SWA; BodyMedia, USA).....	24
3.2.2.2 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)	25
3.3 İstatiksel Analiz.....	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
6.1 Sonuçlar	42
6.2 Öneriler	43
KAYNAKLAR.....	44
EKLER	50
ÖZGEÇMİŞ.....	61

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

AET	: Aktif Enerji Tüketimi
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BKO	: Bel Kalça Oranı
cm	: Santimetre
dk	: Dakika
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ET	: Enerji Tüketimi
f	: Frekans
FA	: Fiziksel Aktivite
FAS	: Fiziksel Aktivite Süresi
MET	: Metabolik Eşdeğer
n	: Parametre Gözlem Sayısı
OŞFA	: Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite
r	: Korelasyon Katsayısı
SWA	: Sense Wear Armband (Çok Sensörlü Kol Bandı)
SS	: Standart Sapma
TET	: Toplam Enerji Tüketimi
UFAA-KF	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form
UPS	: Uzanır Pozisyon Süresi
US	: Uyku Süresi
VYY	: Vücut Yağ Yüzdesi
₺	: Türk Lirası
\bar{X}	: Aritmetik Ortalama
%	: Yüzde

ÇİZELGELER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1: BKİ Sınıflandırması.....	9
Çizelge 2.2: Cinsiyetlere Göre Bel Çevresi Risk Değerleri.....	10
Çizelge 2.3: Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranının Sınıflandırılması (Ashwell Sınıflaması).....	11
Çizelge 3.1: Adım Sayısı İndeksi.....	25
Çizelge 4.1: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Fiziksel ve Antropometrik Özellikleri	27
Çizelge 4.2: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Tanımlayıcı Özellikleri	28
Çizelge 4.3: Katılımcıların Cinsiyetlere Göre SWA Verilerinin Karşılaştırılması	30
Çizelge 4.4: Haftanın Günlerine Göre Cinsiyetlerin Adım Sayılarının Karşılaştırılması	31
Çizelge 4.5: BKİ Gruplarına Göre MET ve Adım Sayılarının Karşılaştırılması..	32
Çizelge 4.6: Yaş Gruplarına Göre MET ve Adım Sayılarının Karşılaştırılması..	32
Çizelge 4.7: BKİ ile UFAA Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki.....	33
Çizelge 4.8: BKİ ile Adım Sayısı Arasındaki İlişki.....	33
Çizelge 4.9: Cinsiyetlere Göre UFAA-KF (MET) ve SWA (Adım Sayısı) Arasındaki İlişki	34
Çizelge 4.10: Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre UFAA-KF ve SWA (Adım Sayısı) Arasındaki Dağılım	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: DSÖ ve Dünya Bankası Gelir Grubuna Göre 18 Yaş ve Üstü Olan Yetişkinlerde Obezite Prevalansı, 2014	6
Şekil 2.2: 2011-2014 Yılları Arası ABD’de ki Yetişkin Bireylerin Obezite Oranları.....	7
Şekil 2.3: AB Ülkeleri ve Aday Ülkelerde 15 Yaş Üstü Obezite Oranları (2014).	7
Şekil 2.4: OECD 2010 Yılı Türkiye Obezite Oranları.	8
Şekil 2.5: Vücut Yağ Dağılımlarına Göre Vücut Tipleri.	10
Şekil 3.1: Katılımcı Şeması.....	22
Şekil 3.2: Tanita BC1000 ve Healthy Edge Yazılım Görüntüsü.....	24
Şekil 3.3: Sense-Wear Armband (Bodymedia; USA)	25
Şekil 4.1: UFAA-KF ve SWA Aktivite Düzeyi Karşılaştırılması.	35
Şekil 4.2: UFAA-KF (MET) ile SWA (Adım Sayısı) Arasındaki İlişki.	35

OBEZ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

GÖKÇE, İsmail. Obez Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi), Çorum, 2019.

Obezite ile mücadelede fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada obez bireylerin farklı yöntemler ile fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 30 kadın (yaş $\bar{X}=32,9\pm 7,3$ yıl) ve 16 erkek (yaş $\bar{X}=36,4\pm 8,4$ yıl) olmak üzere toplam 46 obez (BKİ kadın $\bar{X}=37,6\pm 6,6$ kg/m², erkek $\bar{X}=34,2\pm 4,3$ kg/m²; vücut yağ yüzdesi kadın $\bar{X}=\%40,9$ ve erkek $\bar{X}=\%35,4$) gönüllü birey katılmıştır. Sağlık kuruluşuna başvuru yapan obez bireyler için bilgi formu hazırlanmış ve vücut kompozisyon ölçümleri Tanita BC-1000 ile, Fiziksel aktivite ölçümü ise, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Form (UFAA-KF) ve Sense Wear Armband (SWA; BodyMedia, USA) yöntemi ile yapılmıştır. İstatiksel analiz olarak; Shapiro Wilk, Kruskal Wallis, Mann Whitney U, Ki kare, Fischer's Exact testi ve Spearman Rho Korelasyon kullanılmıştır ve anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır. Katılımcıların adım sayısı ortanca değerleri 9323 adım/gün (kadın ve erkeklerde sırasıyla 8796; 9540 adım/gün) bulunurken ($p>0,05$), MET düzeyleri 1,3 MET/gün'dür (kadın ve erkeklerde sırasıyla 1,3; 1,4 MET/gün). Katılımcıların adım sayısına göre aktivite düzeyi değerlendirildiğinde %32,6'sı (n=15) "sedanter/düşük aktif", %67,4'ü (n=31) "orta/yüksek aktif" düzeyinde; UFAA'ya göre değerlendirildiğinde ise %19,6'sı (n=9) "düşük aktif", %80,4'ü (n=37) "orta/yüksek aktif" düzeyindedir ($p>0,05$). UFAA-MET puanları ile adım sayısı arasında ise anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($r=0,188$; $p>0,05$). SWA ile karşılaştırıldığında, anketin %21,7 yüksek tahmin, %8,7 oranında düşük tahminde bulunduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Sonuç olarak, obez bireylerin adım sayısına göre "biraz aktif" kategorisinde yer almasına rağmen MET düzeylerinin düşük olması obezite ile mücadelede egzersizin şiddetinin önemini göstermektedir. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinin yöntemlere göre değişebileceği ve yöntem belirlenirken örneklem grubuna göre sınırlılıklar mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, Obezite, SWA, UFAA

DETERMINATION OF PHYSICAL ACTIVITY LEVELS OF OBESE INDIVIDUALS

SUMMARY

GÖKÇE, İsmail. Determination of Physical Activity Levels of Obese Individuals (Master Thesis), Çorum, 2019.

It is important to determine the level of physical activity in the fight against obesity. In this study, we aimed to determine the physical activity levels of obese individuals with different methods. The study consisted of 30 women ($\bar{X}=32.9\pm 7.3$ years) and 16 male ($\bar{X}=36.4\pm 8.4$ years) a total of 46 obese (BMI: \bar{X} = women: 37.6 ± 6.6 kg/m², men: 34.2 ± 4.3 kg/m²; body fat percentage: 40.9% and 35.4%) volunteer individuals were included. Information form was prepared for obese individuals applying to Health Institution and body composition measurements were performed with Tanita BC-1000 and physical activity measurement was performed with International Physical Activity Survey - Short Form (IPAQ-SF) and Sense Wear Armband (SWA; BodyMedia, USA) method. For statistical analysis, Shapiro Wilk, Mann Whitney-U, Kruskal Wallis, Chi-square, Fisher Exact Test and Spearman's Rho Correlation were used and the significant level was $p < 0.05$. The median values of the number of steps of the participants were 9323 step/day (respectively in women and men: 8796; 9540 step/day), MET levels were 1.3 MET/day (respectively in women and men: 1.3; 1.4 MET/day). When the activity level of the participants was evaluated according to the number of steps, 32.6% (n=15) were “sedantary/low active” and 67.4% (n=31) were “moderate / high active”; According to the IPAQ questionnaire, 19.6% (n=9) were “low active” and 80.4% (n=37) were “moderate / high active ($p > 0.05$). There was no significant relationship between IPAQ-MET scores and number of steps ($r=0.188$; $p > 0.05$). Compared with SWA, the survey predicted a high estimate of 21.7% and a low estimate of 8.7% ($p > 0.05$). As a result, although obese individuals are in the “light active” category as the number of steps, MET levels are low, indicating the importance of exercise intensity in the fight against obesity. Physical activity levels of the participants may vary according to the methods and limitations should be taken into consideration when determining the method.

Key Words: IPAQ, Obese, Physical Activity, SWA

1. GİRİŞ

Günümüzde tüm dünyada görülen, bir halk sağlığı sorunu olan obeziteyi, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) vücutta bulunan yağ dokusunun, bireyin sağlığıyla ilgili istenmeyen sonuçlara yol açacak ölçüde anormal veya aşırı miktarda artması olarak tanımlamaktadır (DSÖ, 2017).

Her ne kadar günümüzdeki kadar önemi anlaşılmasa da obezitenin geçmişte de bir sağlık sorunu olduğu, Hipokrat'ın “Ansızın gelişen ölüm vakalarının şişmanlarda zayıflara göre daha sık görülür” ifadesi ile yüzyıllar öncesinde belirtilmiştir (Serter, 2003; Sertkaya ve Orhan, 2008). DSÖ'nün "2014 yılı verilerine göre obezitenin dünya çapındaki ölümlerde zayıf olan bireylere göre daha çok bağlantısının olduğu düşünülmektedir" açıklaması Hipokrat'ın bu görüşünü desteklemektedir (DSÖ, 2016).

Obezitenin dünya genelinde yaygınlığı 1975 - 2016 yılları arasında yaklaşık üç kat artmıştır (DSÖ, 2017). DSÖ'nün 2016 yılı verilerine göre; 18 yaş ve üstü 1,9 milyar yetişkinin fazla kilolu, 650 milyondan fazla yetişkinin obez olduğu belirlenmiştir. 18 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin %39'u (erkekler %39 ve kadınlar %40) fazla kilolu, yaklaşık %13'ü (erkeklerin %11'i ve kadınların %15'i) obezdir. Her sene en az 2,8 milyon insanın hayatını kaybetmesine neden olan obezite, yüksek gelirli ülkelerde daha fazla görülürken, düşük ve orta gelirli ülkelerde de artmaya devam etmektedir (DSÖ, 2016). Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde görüldüğü gibi obezitenin görülme oranı her geçen gün artmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” ön çalışma raporunda Türkiye’de obezite prevalansı; yaklaşık olarak erkek popülasyonda %21, kadınlarda popülasyonda %41 ve genel popülasyonda ise %30 olarak açıklanmıştır. Ayrıca rapora göre toplamda fazla kilolu olanların oranı yaklaşık %35, obez olanların oranı %65, morbid obezlerin oranını ise %2,9 olarak belirtilmiştir (HSGM, 2017).

Bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin sosyal, psikolojik faktörlerin yanı sıra kamuya ekonomik maliyeti de bulunmaktadır. Obezitenin maddi ve manevi yükümlülüklerin bir kısmını birey kendisi karşılarken bazıları da toplum tarafından karşılanmaktadır. Obez olmanın bireysel yükümlülükleri arasında bazı ulaşım

şirketlerinin obez yolculardan iki bilet ücreti alması ve obez bireylerin devlet hastanelerinde gördükleri tedavi giderlerinin toplumun tümü tarafından karşılanması örnek gösterilebilir (Saruç, 2015). Ayrıca, obezite ile ilişki hastalıklar nedeniyle, işgücü ve maliyet kaybı, erken ölümler, engellilik, ücretlerin artarak sosyal güvenlik kurumuna zararı gibi dolaylı maliyetlere de yol açabilmektedir (Özbahar Acar, 2015).

Obeziteye neden olan birçok faktör vardır. Son 20 yılda teknolojinin hızlı gelişmesi bireylerin fiziksel aktivite (FA) düzeylerinin düşmesine neden olmaktadır. Toplumda fiziksel inaktivite, başta obezite olmak üzere birçok bulaşıcı olmayan hastalığın (BOH) etkeni veya nedeni olmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2013a). DSÖ (2008)'e göre, dünyada görülen 36 milyon ölümden (toplam ölümlerin %63) BOH sorumludur ve BOH'a neden olan risk faktörleri arasında fiziksel inaktivite %6 ile 4. sırada, obezite ise %5 ile 5. sırada gelmektedir (DSÖ, 2011; Sağlık Bakanlığı, 2013b).

DSÖ verilerine göre 2010 yılında dünya genelinde 15 yaş ve üstü yetişkinlerin yaklaşık %31'i (erkekler %28 ve kadınlar %34) inaktiftir. DSÖ'nün tespitlerine göre Amerika ve Doğu Akdeniz ülkeleri yetersiz fiziksel aktivitenin en sık görüldüğü bölgeler olarak açıklamıştır. Her iki bölgede de inaktivite oranları kadınların neredeyse yaklaşık %50'si, erkeklerde inaktivite prevalansı Amerika'da %40, Doğu Akdeniz'de %36'dır. Doğu Akdeniz'deki iki cinsiyet arasındaki prevalansta en büyük fark olduğunu ve DSÖ'ye üye tüm ülkelerde erkeklerin kadınlardan daha aktif oldukları tespit edilmiştir (DSÖ, 2014).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verilerine göre hiç egzersiz yapmayanların oranı 19-30 yaş arası grupta yaklaşık %70, 31- 50 yaş arası grupta %73, 75 yaş üzeri grupta ise yaklaşık %84 oranına kadar arttığı belirtilmiştir. Kadınlarda ve erkeklerde benzer şekilde hiç egzersiz yapmayanların oranı yaşla birlikte artış gösterdiği belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014).

FA'nın ölçülmesi ve aktivite seviyesinin belirlenerek doğru FA önerilerinde bulunulması obezite ile mücadele kapsamında önemlidir. Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, dünyada ve özellikle ülkemizde obezlerin FA düzeylerini belirleyen araştırma sayısının az olduğu görülmektedir. FA ölçümünde ise, objektif ve subjektif olmak üzere birçok yöntem kullanılmaktadır. En fazla tercih edilen yöntem subjektif yöntem olarak kabul edilen anketlerdir. Fakat subjektif yöntemlerin uygulanmasının birçok avantaj ve dezavantajı bulunmaktadır. Objektif yöntem olarak

kabul edilen akselerometrelerin ise kullanımının son yıllarda artığı görülmektedir. SWA gibi 7/24 ölçüm yapabilen akselerometrelerin FA ölçümünde kullanılması ile güvenilir ölçüm sonuçlarının elde edilmesi subjektif yöntemlerin dezavantajlarının üstesinden gelmede önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışmada her iki ölçüm yönteminin birlikte kullanılarak FA ölçümü yapılması literatüre katkı sağlama açısından önemlidir.

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, obez bireylerin farklı fiziksel aktivite yöntemleri ile aktivite düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.2 Problemler

- Objektif ve subjektif ölçüm yöntemleri arasında ilişki var mıdır?
- BKİ gruplarına göre MET değerleri arasında farklılık var mıdır?
- BKİ gruplarına göre adım sayısı arasında farklılık var mıdır?
- Yaş gruplarına göre MET değerleri ve adım sayıları arasında farklılık var mıdır?
- BKİ grupları ile subjektif ve objektif yöntem arasında ilişki var mıdır?
- Cinsiyete göre adım sayıları arasında farklılık var mıdır?
- Cinsiyete göre TET, AET, MET, FAS, sedanter geçen zaman ve uyku süresi arasında farklılık var mıdır?

1.3 Hipotezler

- H0: Objektif ve subjektif ölçüm yöntemleri arasında ilişki yoktur.
- H1: Objektif ve subjektif ölçüm yöntemleri arasında ilişki vardır.
- H0: BKİ gruplarına göre MET değerleri arasında farklılık yoktur.
- H1: BKİ gruplarına göre MET değerleri arasında farklılık vardır.
- H0: BKİ gruplarına göre adım sayısı arasında farklılık yoktur.
- H1: BKİ gruplarına göre adım sayısı arasında farklılık vardır.

- H0: Yaş gruplarına göre MET değerleri ve adım sayıları arasında farklılık yoktur.
- H1: Yaş gruplarına göre MET değerleri ve adım sayıları arasında farklılık vardır.
- H0: BKİ grupları ile subjektif ve objektif yöntem arasında ilişki yoktur.
- H1: BKİ grupları ile subjektif ve objektif yöntem arasında ilişki vardır.
- H0: Cinsiyete göre adım sayıları arasında farklılık yoktur.
- H1: Cinsiyete göre adım sayıları arasında farklılık vardır.
- H0: Cinsiyete göre TET, AET, FAS, sedanter geçen zaman arasında fark vardır, MET ve uyku süresi arasında farklılık yoktur.
- H1: Cinsiyete göre TET, AET, FAS, sedanter geçen zaman arasında fark vardır, MET ve uyku süresi arasında farklılık vardır.

1.4 Sınırlılıklar

Bu araştırma, Çorum sınırları içerisinde ulaşılabilen ve araştırmayı kabul eden bireyler üzerinde yapılmıştır.

1.5 Sayılılar

Gönüllülerin;

- Çalışmanın amacını tam olarak anladıkları,
- Çalışmaya katıldıkları süre içerisinde günlük rutin hayatlarına devam ettikleri ve araştırma sonucuna etki edecek herhangi bir aktivite değişikliğinde bulunmadıkları,
- Fiziksel aktivite anketini samimi ve doğru cevapladıkları varsayılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Obezite

2.1.1 Obezitenin tanımı

“Obese” sözcüğü, Latince “obesus” sözcüğünden gelen bir isimdir. Yunanca “çok yemek yiyen” anlamını taşıyan “obere” sözcüğü ile Türkçe’deki “obur” sözcüğünün de aynı kökten geldiği belirtilmektedir. Obezite yüzyıllar önce, farklı yer ve zamanlarda, güç, kudret, gösteriş, zenginlik ve hatta güzelliğin simgesi olarak kabul edilmiş, bazı dini inançlarda ise bereketi simgeleyen tanrı veya tanrıçaların obez figürlere (Kibele-Buda) sahip olduğu belirtilmiştir (Çelik ve Yalbuздаğ, 2014; Kaya ve diğ., 2009).

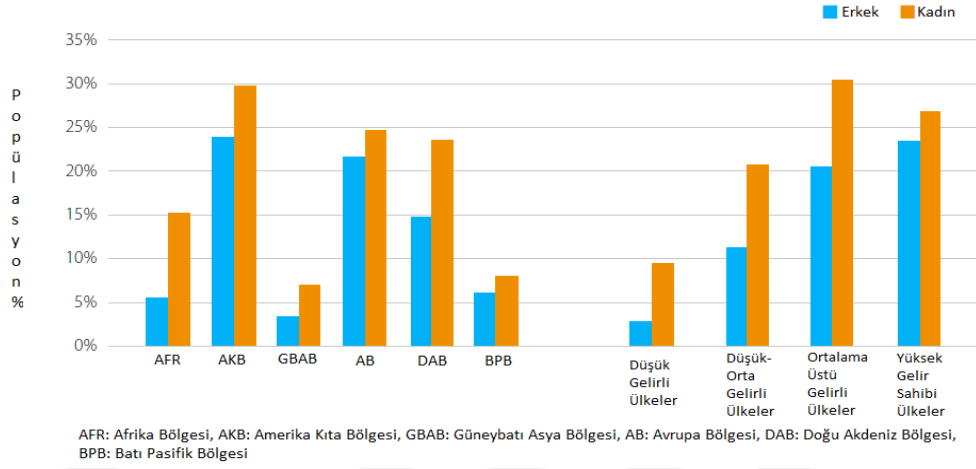
DSÖ şişmanlık veya obeziteyi; “vücutta bulunan yağ oranının, bireyin sağlığıyla ilgili istenmeyen sonuçlara yol açacak ölçüde anormal veya aşırı miktarda artması” olarak tanımlamaktadır (DSÖ, 2017). Başka bir tanımlamaya göre, obezite, “vücudun alınan enerjiyi dengeleme probleminden kaynaklanan aşırı kilolu olma durumudur” ve “vücutta bulunan yağ kütlesinin, yağsız kütleyle göre oranının aşırı artması, bireyin boy uzunluğuna göre vücudun ağırlığının istenilen düzeyin üzerine çıkması” olarak tanımlanmıştır (HSGM, 2018a). Yetişkin erkek bireylerde ortalama vücut ağırlığının %15-18'i, kadınlarda ise ortalama %20-25'i yağ dokusundan oluşmaktadır. Bu yağ miktarı oranın erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %25 ve %30'un üzerine çıkması obezitenin varlığı için kriter kabul edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

2.1.2 Obezitenin epidemolojisi

2.1.2.1 Dünyada obezite

Dünya genelinde ülkelerin refah seviyelerine bakılmaksızın obezite hızla yayılmaktadır. Dünya çapında 2010 yılında görülen 3,4 milyon ölümün ve 93,6 milyon krınik hastalığın sebebini fazla kilolu olma veya obezite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle DSÖ tarafından obezite dünya çapında en önemli 10 sağlık

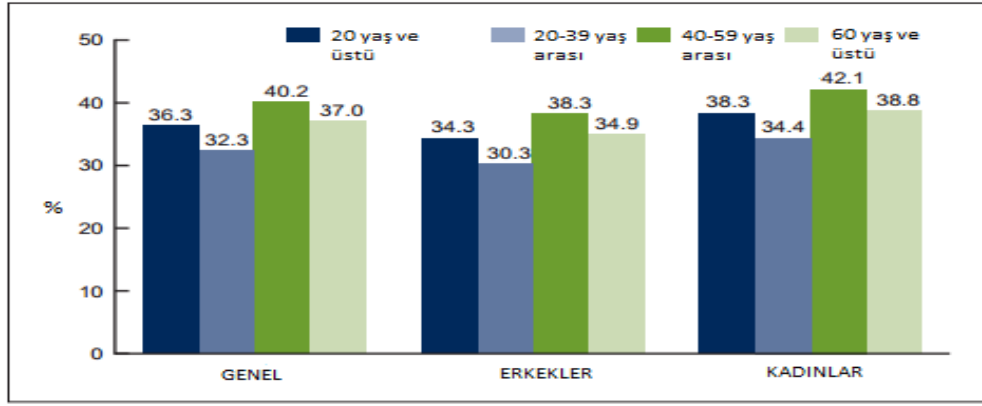
probleminden biri olarak kabul edilmiştir. Şekil 2.1’de kıtalara göre yetişkinlerde gelir durumuna göre obezite dağılımı verilmiştir (DSÖ, 2014).



Şekil 2.1: DSÖ ve Dünya Bankası Gelir Grubuna Göre 18 Yaş ve Üstü Olan Yetişkinlerde Obezite Prevalansı (DSÖ, 2014).

46 ülkede (Avrupa bölgesinin yaklaşık %81’i), yetişkin bireylerin %50’den fazlası fazla kilolu veya obezdir; belirtilen 46 ülke arasında yetişkin obezlerin oranı %70’e yakındır. Fazla kilo ve obezite özellikle Güney Avrupa ülkelerinde çocuk ve genç nüfusta oldukça sık görülmektedir (DSÖ, 2016). OECD 2014 raporuna göre, ABD %36,5 yetişkin obez oranıyla OECD ülkelerinin arasında öncü konumdadır. ABD’li yetişkinlerin yaklaşık %70’i fazla kilolu olup, Meksika’dan sonra (%71,3) OECD ülkeleri arasında en yüksek ikinci orana sahip ülkedir (OECD, 2014).

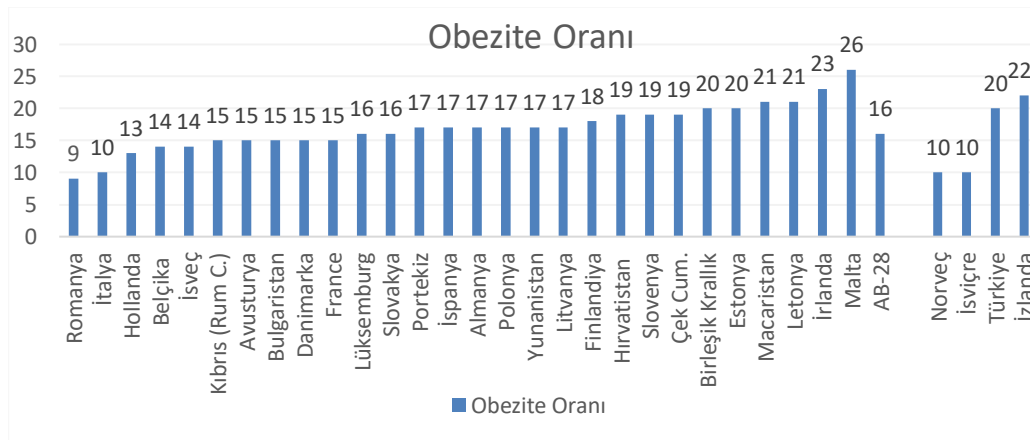
ABD Hastalık Kontrol Merkezi’nin 2015 yılında yayınlamış olduğu NCHS (National Center for Health Statistics) verilerine göre; ABD’de 2003-2004 ve 2011-2012 yılları arasında yetişkin veya çocuklukta obezite prevalansında önemli bir değişiklik görülmediği belirtilmiştir. Fakat 1999-2014 yılları arasında obezite görülme oranının gençler ve yetişkinler arasında artış gösterdiği raporlanmıştır. 2011-2014 yılları arasında ise, yetişkinlerin %36’sının ve gençlerin %17’sinin obez olduğu, obezite prevalansının genç yetişkinlerde %32,3 iken, orta yaş bireylerde %40,2 ve 60 yaş ve üstü olan bireylerde ise %37,0 olarak belirlenmiştir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: 2011-2014 Yılları Arası ABD’de ki Yetişkin Bireylerin Obezite Oranları (CDC, 2015).

ABD’de obezite prevalansı kadınlarda genel olarak erkeklerden daha yüksek olup, kadınlarda %38,3 iken, erkeklerde ise bu oran %34,3 olarak raporlanmıştır (CDC, 2015).

OECD’nin 2016 yılında Avrupa Birliğinin, üye ülkeleri ve aday ülkelerinin yetişkin bireyleri arasında yapmış olduğu çalışmada obezitenin hızla artışına dikkat çekilmiştir. Obezite hakkında üye ülkelerden elde edilen verilerin toplanma yöntemlerinde ki farklılara rağmen AB ülkelerinde obezite oranı, %9’dan (Romanya) %26’ya (Malta) kadar değişmektedir. AB üyesi ülkeler arasında ortalama olarak, yetişkinlerin obezite oranı 2000 yılından 2014 yılına kadar %11’den %16’ya kadar artış göstermiştir (Şekil: 2.3). Obezite de ki bu artış, cinsiyete, yaşa, ırka, gelir veya eğitim durumuna bakılmaksızın tüm nüfus gruplarını değişen derecelerde etkilemektedir. (OECD, 2016).



Şekil 2.3: AB Ülkeleri ve Aday Ülkelerin Kendi Raporlarına Dayalı 15 Yaş Üstü Bireylerde Obezite Oranları (OECD, 2016).

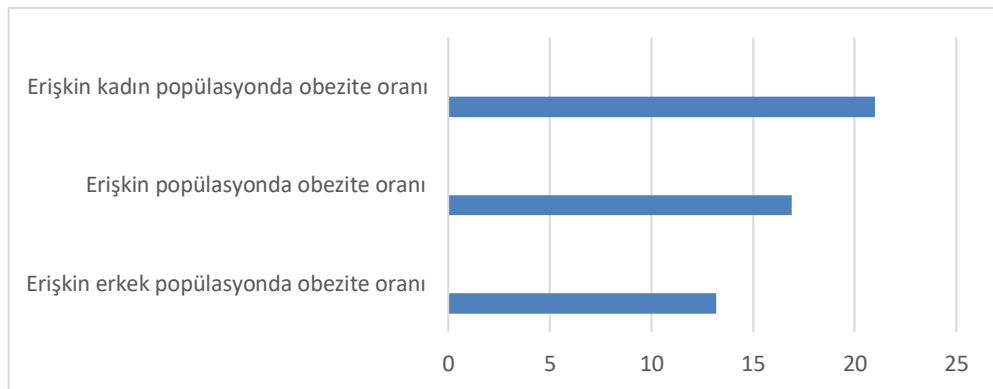
OECD verilerine göre obezite son 14 yılda Avusturya, Fransa, Finlandiya, İrlanda, İzlanda, Norveç ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu ülkelerde oldukça hızlı bir şekilde arttığı, Belçika, Macaristan, İtalya ve Slovak Cumhuriyeti gibi diğer ülkelerde daha yavaş artış gösterdiği belirlenmiştir (OECD, 2016).

2.1.2.2 Türkiye'de obezite

Ülkemizde 1998-2008 yılları arasında 5 yıl ara ile tekrarlanan 15-49 yaş grupta bulunan kadınların çalışma kapsamına alındığı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçlarına göre, kadın nüfusu arasında obezitenin oranının giderek yükseldiği görülmüştür. Yapılan bu araştırmaların sonuçlarına göre, 15-49 yaş arası gruptaki kadınlarda fazla kiloluların oranı araştırmanın ilk yapıldığı yılda (1998) %33,4, ikinci araştırmada (2003) %34,2 ve 2008 yılında yapılan son araştırmada ise %34,4 bulunmuştur. Obezite oranı ise; 1998 yılında %18,8 oranında, 2003 yılında %22,7 ve 2008 yılında ise bu oran %23,9 olarak bulunmuştur. 1998-2008 yılları arasında elde edilen bu verilerden de anlaşılacağı gibi 15-49 yaş grubu kadınlarda obezite sıklığının 10 yılda %5,1 arttığı görülmüştür (Hacettepe Üniversitesi, 2009).

Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Araştırma (TEKHARF) çalışmasının 2000 yılı kohortunda, obezite prevalansı, erişkin erkeklerde yaklaşık %21, erişkin kadınlarda %43 olarak belirlenmiştir (Onat ve diğ., 2001).

2003 yılında Türkiye'nin OECD'ye bildirmiş olduğu raporda ülke genelinde obezite oranı %12 iken (OECD, 2006), 2010 yılında yetişkinlerde %16,9 (OECD, 2010) (Şekil 2.4), 2014 yılında yayınlanan TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması'nda ise bu oran %20'ye kadar yükselmiştir (Günel, 2015).



Şekil 2.4: OECD 2010 Yılı Türkiye Obezite Oranları.
(http://stats.oecd.org/index.aspx?datasetcode=health_stat#)

2009 yılında beslenme ve diyet bölümüne başvuran bireylerde görülen obezite durumu ve bu durumu etkileyen faktörlerin değerlendirildiği bir araştırmada obezite oranı %28 olarak belirtilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda; Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA) %25,2, Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması (TURDEP) II %31,2, Türkiye Metabolik Sendrom Araştırması'nda ise %36,2 olarak bulunmuştur. Yine aynı çalışmada kadınlardaki obezite oranının (%35,1) erkeklerden (%16,4) yüksek olduğu raporlanmıştır (Çayır, Atak ve Köse, 2011). Obezite prevalansı 2008 yılında %15,2 iken, 2014 yılında %31,1 oranında artış göstermiş ve %19,9 oranına ulaşmıştır. Kadınlarda artış oranı %32,3, erkeklerde ise bu oran %24 olarak belirlenmiştir (Günel, 2015).

2.1.3 Obezite belirleme yöntemleri

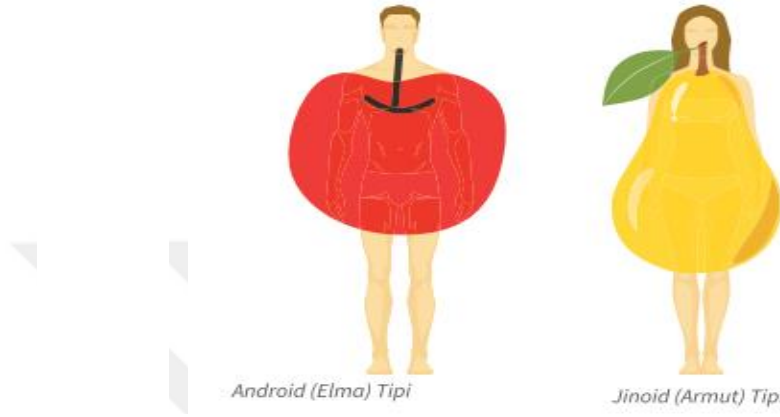
Obezite belirlenmesi en kolay ve tedavisi ise en zor sağlık problemlerinden biridir (Deveci, Demet, Özmen, Özmen ve Hekimsoy, 2005). Obezitenin belirlenmesinde en sık başvurulan yöntem Beden Kütle İndeksi (BKİ)'dir. Fazla kiloluluk ve obeziteyi tanımlamakta DSÖ tarafından kabul edilen BKİ, antropometrik ölçümlere dayalı, cinsiyet ayırımına bakılmaksızın tüm bireylere kolayca uygulanabilen, en yaygın ve kullanılan, standartlaştırılmış bir boy-kilo indeksidir (Ergün ve Erten, 2004; Sağlık Bakanlığı, 2013b). Bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesi sonucu elde edilen bir değerdir [BKİ = Ağırlık (kg) / Boy (m²)](DSÖ, 2018).

Çizelge 2.1: BKİ Sınıflandırması (Björntorp, 2001).

Sınıflandırma	BKİ (kg/m ²)	Beraberinde Görülen Sağlık Risk Durumu
Zayıf	<18,50	Klinik açıdan sağlık riski
Normal Kilolu	18,50- 24,99	Normal
Fazla Kilolu	≥25,00	
Pre-Obez	25,00- 29,99	Artmış sağlık riski
I. derece Obez	30,00- 34,99	Orta derece sağlık riski
II. derece Obez	35,00- 39,99	Ciddi derece sağlık riski
III. derece Obez	≥40,00	İleri derece ciddi sağlık riski

BKİ, çocuklarda, hamilelerde ve kas oranı fazla olan sporcularda doğru sonuç vermez. Vücutta bulunan toplam yağ oranı önemli olmakla birlikte yağın hangi bölgede toplandığı da önemlidir. Son zamanlarda bel çevresi ölçümü, obezitenin tespiti

konusunda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bel çevresi, karın kaslarının tonusunu ile birlikte abdominal bölgede biriken visseral ve derialtı yağını yansıtmaktadır. Vücutta biriken yağ miktarının genel olarak, vücudun üst kısmında toplanması (erkek tipi/android tip/elma tip) BOH riskinin arttığını gösterir, vücudun alt bölümünde (kalça ve basen bölgesinde) oluşan yağlanma türünde (jinoid tip/ armut tip/kadın tipi) ise hastalık riski android tipe göre daha azdır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: Vücuttaki Yağ Dağılımlarına Göre Vücut Tipleri (Sağlık Bakanlığı, 2016).

Çizelge 2.2’de bel çevresi oranı ile ilgili cinsiyetlere göre risk değerleri bulunmaktadır (Ergün ve Erten, 2004; Sağlık Bakanlığı, 2016).

Çizelge 2.2: Cinsiyetlere Göre Bel Çevresi Risk Değerleri.

Bel çevresi (cm)	Bel çevresi ile ilişkili sağlık riski
Erkek < 94 Kadın < 80	Düşük
Erkek > 94-102 Kadın > 80-88	Yüksek
Erkek > 102 Kadın > 88	Çok yüksek

Karın bölgesi (abdominal) yağ oranını yansıtan basit ve en çok kullanılan yöntemlerden bir tanesi de bel/kalça çevresi oranıdır (BKO). BKO’da bel çevresinin (cm) cinsinden ölçümü başlıca visseral organları ve karın bölgesi yağ dokusunu, kalça çevresi nin (cm) cinsinden ölçümü ise kas kitlesi ve iskelet dokusu hakkında bilgi vermektedir. DSÖ’ye göre BKO kadınlar için 0,85 ve erkekler için 1’den fazla ise sağlık riskinin arttığı belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

Bel çevresi / boy uzunluğu oranı da abdominal yağlanmanın bir göstergesidir. Bel/boy oranı sağlık riski açısından BKİ'den daha hassas olup, ölçülmesi ve hesaplanması BKİ'ye göre daha kolaydır. Değerlendirme aşamasında boy uzunluğu ve bel çevresi ölçüsünün (cm) bilinmesi yeterlidir. Bel çevresi/boy uzunluğu oranı Ashwell Sınıflaması olarak bilinen dört risk grubuna ayrılmıştır.

Çizelge 2.3: Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranının Sınıflandırılması (Ashwell Sınıflaması) (Sağlık Bakanlığı, 2016).

Bel Çevresi / Boy Uzunluğu (cm)	Sınıflandırma
< 0,4	Düşük Riskli
0,4 - 0,5	Normal
0,5 - 0,6	Riskli
> 0,6	Tedavi gerektirir

Son yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte yaygınlaşan dijital basküller ve biyoelektrik impedans analizi (BIA) ile de vücut kompozisyon analizi yapılabilmektedir. BIA, vücudun elektrik akımı iletkenliğine dayanarak vücudun yağ bileşimini belirleyen bir yöntemdir. Kullanılmasının kolay olması, yan etkisinin olmaması, ucuz olması nedeniyle poliklinik ve alan çalışmalarında tercih edilmektedir. Bu yöntemde kişinin vücut ağırlığı öğrenilirken aynı zamanda vücut yağ ve yağ dışı doku miktarı da öğrenilebilmektedir (Sertkaya ve Orhan, 2008).

2.1.4 Obeziteye neden olan etmenler

2.1.4.1 Genetik faktörler

Obezite genetik etiyolojisine göre poligenik, sendromik ve monogenik obezite olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmaktadır. Özellikle bebeklik döneminden itibaren başlayan obezite olgularında sendromik ve monogenik nedenler akla gelmelidir.

Poligenik Obezite: Bireyin birçok geninde oluşan varyasyonlar sonucu aşırı yemeye eğilimli olunması ve genetik alt yapı ile birlikte çevresel faktörler, beslenme alışkanlıkları gibi birden fazla faktörün katkısı ile obez olma durumudur (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

Sendromik Obezite: Kısa boylu obezlerde ya da zekâ geriliği olan obezlerde sendromik obezite düşünülmelidir. Prader-Willi Sendromu, Laurence- Moon-Biedl

Sendromu, Down Sendromu, Cohen Sendromu, Alstrom Sendromu olan obezler sendromik obezitelere örnek olarak verilebilir (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

Monogenik Obezite: Tek bir gendeki bozukluktan oluşan obezitedir. (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

DSÖ'ye göre toplumun genelinin %25'i obez, %25'i fazla kilolu, %25'i de normal kiloludur. Bu normal kiloluların bulunduğu %25'lik grup, genetik olarak obeziteye yatkındırlar ve devamlı diyet ve egzersiz gibi yöntemlerle kilosunu koruyabilen, diyet ve egzersizlerine dikkat etmedikleri zamanlarda ise hızlı kilo alarak fazla kilolu veya obez gruplara geçiş yapabilen bireylerden oluşmaktadır. Bu gruptaki kişilerde genetik altyapıya bağlı olarak metabolik faaliyetler, obez bireylerdekine benzer olarak gerçekleşmekte ve bu bireyler için son yıllarda "metabolik obez" ifadesi kullanılmaktadır (Kaya ve diğ., 2009).

2.1.4.2 Beslenme

Obezlerin tükettikleri besinlerde ki yağ oranları, psikolojik nedenlerle aşırı yemek yeme dürtüleri, ailelerin beslenme alışkanlıkları önemli obezite nedenleridir. Daha önce obezite tedavisi görenlerde, görmeyenlere göre obezite oranının fazla olduğunu ve bunun beslenme alışkanlıkları ile ilişkili olabileceği ifade edilmektedir (Çayır, 2009; Çöl, 1998).

Şişmanlık problemi olan pek çok kişinin normal ağırlıkta, hatta zayıf doğduğunu ancak daha sonra yanlış beslenme alışkanlıkları nedeniyle kilo aldıkları görülmüştür. Ailede yanlış beslenme alışkanlığı varsa, bu ailenin tüm bireylerini etkileyebilmektedir. Aşırı yemek yeme ve yanlış beslenme alışkanlığı çocuk tarafından benimsenirse, bu alışkanlık "bir aile geleneği" olarak aktarılacaktır (Taze, 2010). Obezite oranı, modernleşme ve ekonomik kriz dönemlerinde değişen beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına bağlı olarak artış göstermiştir. İnsanlar, bu süreçte karbonhidrat ve yağlarla zenginleştirilmiş yüksek enerjili gıdaları tüketmeyi tercih ettikleri için zamanla genetik yatkınlığa bağlı olarak da obezite artış göstermiştir (Hüseyinsinoğlu, Kuş ve Tarakçı, 2015).

2.1.4.3 Psikolojik faktörler

Obezitenin en büyük nedenlerinden biri psikolojik bozukluklardır. Genellikle psikolojik değişimler iştah merkezini uyarıcı etki göstermektedir. Psikolojik sorunları olmayan kişiler sadece acıktıkları zaman yemek yeme ihtiyacı hissederlerken, psikolojik bozuklukları olan bireyler ise kendilerini iyi hissetmek ve rahatlamak için besin tüketirler (Soysal, 2006). Ayrıca aile içerisindeki olumsuz durumlar ve ilişkiler de çocuğun ruhsal durumunu etkileyerek aşırı besin tüketmeye ve obeziteye neden olabilmektedir (Yurt, 2013).

Günümüzde kitlesel ve sosyal medya her yere ulaşabilmektedir. Bireylerde bedeninden mutlu olmama durumu giderek artmaktadır. Ergenlik çağındaki kızlar erkek akranlarına göre zayıflamaya yönelik daha fazla diyet uygulamaktadır. Ergen bireylerin genelinde stresle mücadele becerileri yeterince gelişmemiş olduğundan ergenler stres durumdan daha fazla etkilenmekte, psikolojik bozukluklara ve bunların yol açtığı olumsuz duygular da yeme-içme davranışını artırmaya neden olmaktadır (Ata, Vural ve Keskin, 2014).

2.1.4.4 Cinsiyet ve yaş

Kadınlarda obezite erkeklere göre daha fazla görülmektedir. Erkek ve kadınların besin alımını ve enerji harcamalarını farklı biçimde etkileyen birçok faktör vardır. Bununla birlikte, biyolojik faktörlerin cinsiyetler arasında görülen obezite oranlarındaki farklılıkların altında yatan önemli etken olduğunu belirtilmiştir (Björntorp, 2001). Yaş arttıkça, obezite görülme oranı da artmaktadır. Yaş ile artan vücut yağ yüzdesi obezitenin belirlenmesinde referans değer olarak alınmaktadır (Çayır, 2009; Taze, 2010).

2.1.4.5 Sosyo-ekonomik düzey ve çevresel koşullar

Biyokimyasal, genetik, psikolojik, çevresel, sosyo-kültürel pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Gelir durumu, obezite riskini belirleyen etkenlerden biridir ve obezite görülme oranı ile ailenin gelir düzeyi arasında ters orantı vardır. Sosyo-ekonomik düzeyi çok düşük bölgelerde obezite görülme oranı %22,6 iken sosyo-ekonomik düzeyi yüksek bölgelerde bu oran %17,9'dur (Sağlık Bakanlığı, 2013a).

2.1.4.6 Fiziksel inaktivite

Fiziksel aktivite yapma oranındaki küresel düşüşlerin nedeni olarak, kentleşmenin ve iletişim teknolojilerinin artmasının başlıca faktörler arasında olduğu görülmektedir. Gelişen endüstrileşme ve motorlu taşıtlar, otomobil bağımlılığına araçların kullanımının artması başta çocuk ve ergenler olmak üzere tüm toplumda inaktivite düzeyinin artmasına neden olmaktadır (Can, Arslan ve Ersöz, 2015; Saruç, 2015; Wesolowska Czarkowska-Paczek, 2017).

Yapılan çalışmalarda, bireyler ve cinsiyetler arasındaki farklılıklar ve inaktivite gibi ana başlıkların obezite ile yüksek ilişkili olduğu göstermiştir (Can, Arslan ve Ersöz, 2014; Kırıcı, 2009). Günlük yapılan FA ve egzersizin vücut ağırlığı kontrolünde ve vücut ağırlık kaybında kolaylaştırıcı etkilerinin yanı sıra, beraberinde görülen komplikasyonlar üzerinde de olumlu etkileri vardır. Fiziksel aktivitesi yüksek olan obez bireylerde morbidite ve mortalite, sedanter yaşam tarzını benimsemiş zayıf olan bireylere göre belirgin olarak daha azdır. Günlük alınan enerji miktarı azaltılsa bile aktivitenin azaltılması obeziteye neden olabilmektedir (Soysal, 2006).

Genellikle sedanter bireyler, aktif bireyler kadar besin tüketmektedirler. Bu durumda sedanter bireylerde enerji dengesi, ağırlık kazanımı şeklinde olmaktadır. Bu durum FA'nın obezite üzerinde önemli etkisi olduğunu göstermektedir. (Berksoy, 2011)

2.1.4.7 Medeni durum

Çayır ve diğ., (2011) yaptıkları çalışmada evli olma durumunun obezite prevalansında belirgin artışa yol açtığını belirtmişlerdir. Evlilik süreleri 1-10 yıl olanlarda obezite görülmediği, 11-20 yıl olanların %22,2'sinin, 20 yıl ve daha uzun süredir evli olanların ise %35,4'ünün obez olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca obezite, anneler için bir problemdir. Annelerin %58'inin BKİ'leri 25 kg/m² ve üzerindedir, bunların %24'ü ise obezdir (Hacettepe Üniversitesi, 2009).

2.1.4.8 Diğer nedenler

Yaşamın kritik evrelerinde (fetüs, bebek, çocukluk, ergenlik, gebelik ve emzirme) bazı faktörler, kişinin ilerleyen zamanlarında fazla kilolu ve obez olma riskini artırabilir veya azaltabilir (Johnson, Gerstein, Evans ve Woodward-Lopez, 2006). Obeziteye neden olan bir diğer neden de sigaraya erken yaşta başlanmasıdır.

Ayrıca, anne adayının hamilelik döneminde sigara kullanıyor olması çocuklarda erken yaş ve yetişkinlik dönemi obezitesi için önemli bir risk faktörüdür. Çocuğun hazır mamayla beslenmesi, yemek sıklığının az olması, yetersiz fiziksel aktivite ve çok uzun süreli TV izleme, erken yaşta obezite için önemli risk faktörleridir (Türk Eczacıları Birliği, 2010). Bununla birlikte, anne-babanın bebeklik çağından itibaren çocuğu yetiştirme, tutum ve davranış biçimi, verdiği eğitim ve yönlendirmeler çocuğun davranışlarını şekillendirmektedir. Anne-babanın eğitim düzeyi artıkça, gençlerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının gelişmesinde olumlu etki sağladığı belirtilmiştir (Özbahar Acar, 2015).

2.1.5 Obeziteye bağlı komplikasyonlar

2.1.5.1 Kardiyovasküler sistem hastalıkları

Obezite kalp ve fonksiyonlarında olumsuz değişikliklere neden olabilir. Obez bireylerde özellikle bel çevresinde biriken yağ oranı fazlalığı kardiyovasküler hastalıklar açısından risk faktörüdür (Taze, 2010). Onat (2003)'ın yaptığı çalışmaya göre abdominal obezitede on iki santimlik artış, koroner kalp hastalığı riskini %34 oranında artırmaktadır. Her yıl oluşan yeni Koroner Kalp Hastalığı (KKH) olgularından 25,000'inin abdominal obezite ile ilişkili olabileceği tahmin edilmektedir.

Obez bireylerin yaklaşık %50'si hipertansiftir. Nurses Health Study (NHS)'ye göre 5,0-9,9 kg arasında kilo alan kadınlarda hipertansiyon riski 1,7 kat, 25 kg ve daha fazla kilo alanlarda ise 5,2 kat arttığı tespit edilmiştir. Obez bireylerin verdiği her 1 kg vücut ağırlığına karşılık, sistolik ve diyastolik kan basıncında yaklaşık 1 mmHg azalma görülmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2014).

2.1.5.2 Kas ve eklem hastalıkları

Obez bireylerde diz osteoartrit (OA) prevalansı yüksektir ve obezite, OA için değiştirilebilir risk faktörlerinin en başında gelmektedir. Diz ve kalçada mekanik yüklenme nedeniyle organizmanın taşıyıcı eklemlerinde osteo-artiküler bozukluklara neden olmaktadır. Obez kişilerde vücudun ağırlığı merkezi karın bölgesindeki yağlanma ile öne kayar. Yürüme ve gövde hareketlerinde sakral 2. vertebra'nın fizyolojik konumunun değişmesi, yürüme şeklini değiştirir ve yürüme hızı ile birlikte diz ve kalçanın fleksiyon açıları azalır. Bu durum kalça kemiklerinde ve yapısında

değişimlere neden olur. Lomber bölgede ise gelişen hiperlordozla birlikte, diskal dejenerasyon, artiküler faset eklemlerde erken osteoartirik gelişmeler, dorsal kolonda ise giderek belirginleşen kifoz deformitesi görülebilmektedir (Taze, 2010).

2.1.5.3 Kanser

Obezite, fiziksel inaktivite ile kanser riski arasında güçlü bir ilişki vardır ve meme kanseri, kolon kanseri, böbrek ve yemek borusu kanseri gibi birçok kanser türü için bağımsız risk faktörüdür. Erkeklerde kolon, rektum, prostat kanseri gibi kanser türlerinin görülme sıklığı fazla iken kadınlarda ise uterus, meme ve over kanser sıklığı daha fazla görülmektedir (Türk Eczacıları Birliği, 2010).

2.1.5.4 Metabolik sendrom (MS)

DSÖ'ye göre, insülin direnci ile birlikte, dört risk faktöründen en az ikisinin varlığı MS varlığını belirtmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu 2005 yılında MS'nin tanımında, MS'nin bileşenlerinden biri olarak kabul edilen abdominal obeziteyi en önemli kriter olarak kabul etmiştir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2014). Obezite ve MS, sempatik sinir sisteminin baskın olması ve çeşitli uyarıcılara (soğuk, postural değişiklikler, mental yorgunluk, hipoglisemi, kafeinli veya alkollü içeceklerin tüketimi ve nikotin alımı gibi) sempatik sinir sistemi cevabının azalması ile karakterizedir. MS'un tedavisinde, vücut ağırlığının azaltılması ve egzersiz ilk sırada yer almakta ve aynı zamanda egzersiz sempatik sinir sisteminin aşırı aktivitesini azaltmaktadır (Çelik ve Yalbuздаğ, 2014). Ayrıca, karın içi yağ birikimi, yüksek tansiyon ve diyabetes mellitus insidansı ile yakından ilişkilidir (Okura, Nakata, Lee, Ohkawara ve Tanaka, 2005).

2.1.5.5 Uyku apnesi (Hipoventilasyon sendromu)

Obezite, uyku apnesi gelişimine zemin hazırlayan önemli bir faktördür. Obez kişilerde lateral farengeal duvarda yağ yastıkçıklarının birikiminin fazla olması nedeni ile burun tıkanıklığı riski artmaktadır. Obezite aynı zamanda akciğer kapasitesini azaltarak üst solunum yollarının daha kolay tıkanmasına yol açar ve obezlerin %30'unda uyku apnesi ve horlama vardır. Gece apnesi, noktürnal hipoksiye ve kesik uykulara neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda diyet yoluyla veya bariyatrik cerrahiye bağlı olarak ağırlık kaybından sonra, uyku apnesinde azalma olduğu belirlenmiştir (Geçkil, 2012; Taze, 2010).

2.1.5.6 Psikolojik bozukluklar

Obezitenin oluşması ile birlikte kişilerin psikososyal bozuklukları artmakta ve hem kişilerin toplumla bütünleşmesinde hem de tedavi aşamasında olumsuzluklara neden olmaktadır. Obezlerde görülen ruhsal bozuklukların bir nedeni, maruz kaldıkları önyargılar ve dışlanma sonucudur. Özgüvende azalma, çekingenlik, sosyal yaşamdan soyutlanma, işsizlik, evlilik içi problemler, sıkıntı, stres ve depresyon gibi sorunlar sık görülmektedir. Obezlerde olumsuz alışkanlıklara eğilim olabilmektedir. Bütün bu olumsuzluklar ve motivasyon kaybı fiziksel aktivitede azalmaya ve obeziteye neden olmaktadır (Serter, 2003).

2.1.6 Obezitenin tedavi yöntemleri

2.1.6.1 Diyet tedavisi (Tıbbi beslenme tedavisi)

Obez hastaların tedavisinde diyet önerisi genel olarak ilk akla gelen yöntem olmasına rağmen diyet programına uyulmaması, vücudun mevcut ağırlığını koruma eğilimi, diyet önerisine rağmen aşırı miktarda yağ tüketimi gibi nedenlerle başarı oranı düşük bulunmaktadır (Bayraktaroğlu ve Orhan, 2008). Obez ve fazla kilolu hastalar için düşük kalorili diyet uygulanmaktadır. Diyetteki kalori miktarını azaltmak için fazla yağ miktarını azaltılmak önemlidir fakat sadece yağ miktarını azaltmak tek başına yeterli değildir. Ayrıca lif-posa içeriği zengin besinlerin tüketilmesi, hazır gıda tüketiminin azaltılması, küçük porsiyonların tercih edilmesi önerilmektedir (Baltacı, 2012; Yılmaz, 2010).

2.1.6.2 Egzersiz tedavisi

Obez hastaların tedavisi için diyet ve ilaçla tedavi üzerine, birçok araştırma bulunmasına rağmen obez hasta prevalansındaki artış egzersiz tedavisinin önemini göstermektedir (Kutlutürk, 2008).

Düzenli FA sadece vücudun enerji dengesinin düzenlenmesinde değil, obeziteye bağlı sağlık risklerinin ve buna bağlı olarak morbidite ve mortalite riskinin azaltılmasında da önemli bir role sahiptir. Düzenli olarak FA ile 1000 kcal/hafta'lık enerji harcanması, mortalitenin azalmasında %20 fayda sağlamaktadır. Mortalitede oranında azalmayla birlikte, düzenli FA, kardiyovasküler hastalıklardan korunma, tromboz riskinde azalma, endotel fonksiyonlarında iyileşme sağlamaktadır. Vücut ağırlığında %3-9 oranında kaybın, sistolik ve diastolik kan basıncında yaklaşık 3

mmHg, hipertansiyonu olan bireylerde ise 6-7 mmHg azalmaya neden olduğu kaydedilmiştir (Çelik Yalbuздаğ, 2014).

FA ile enerji harcamasındaki artış, enerjisi düşük diyetler ile oluşan yağsız doku kaybını azaltmaktadır (Pekmez, Özdemir ve Ersoy, 2012). FA'nın yağ dokusu ve abdominal bölgedeki yağlanmayı, diyet ile birlikte görülebilen kas kütle kaybını azalttığı kabul edilmektedir (HSGM, 2018b; Pekmez ve diğ., 2012).

Yetişkinler hafta boyunca en az 150 dk. orta şiddetli aerobik fiziksel aktivite en az 75 dk. şiddetli aerobik fiziksel aktivite veya orta-şiddetli fiziksel aktivite (OŞFA)'nın eşdeğer bir kombinasyonu, çocuklar ise günlük olarak en az 60 dakika OŞFA yapmalıdırlar. Yetersiz hareketliliğe sahip yaşlı yetişkinler, dengeyi geliştirmek ve düşmesini önlemek için haftada üç veya daha fazla gün fiziksel aktivite yapmalıdır. Ayrıca haftada iki veya daha fazla büyük kas gruplarını içeren kuvvet aktiviteleri yapılmalıdır (Bull ve Garwood, 2018).

2.2 Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, enerji harcamasıyla sonuçlanan iskelet kasları tarafından gerçekleştirilen herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanır (Caspersen, Christenson ve Powell, 1985). Bu iskelet kası hareketleri, günlük yaşamımız içerisindeki hareketleri, yürüme, spor aktiviteleri, dans, bahçe işleri, yük veya ağırlık taşıma-kaldırma, merdiven çıkma, ev temizliği, araba yıkama, bisiklete binme gibi günlük aktiviteleri içermektedir (Çelik ve Yalbuздаğ, 2014).

2.2.1 Fiziksel aktivite belirleme yöntemleri

FA'nın ölçümünde belirlenmiş tek bir yöntem olmamakla birlikte, değişik yöntemler ile değerlendirme yapılabilir. Kullanılan farklı yöntemler, fiziksel aktivitenin niteliği, niceliği ve FA'nın bazı boyutlarını değerlendirirken, çoğu değerlendirme yöntemleri ise tüketilen enerji miktarı üzerine odaklanmaktadır (Özüdoğru, 2013).

FA karmaşık bir davranış örüntüsüdür ve fiziksel aktivitenin bir ölçüsü olarak günlük enerji tüketiminin hesaplanmasında farklı ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Yöntemin belirlenmesinde; grubun büyüklüğü, yaş, cinsiyet, yöntemin maliyeti, süresi ile

güvenirligi, geçerligi gibi göz önünde tutulması gereken birden fazla faktör bulunmaktadır (Çetin, Erdoğan, Yolcu ve Baydar, 2008). Sık kullanılan bazı yöntemler aşağıda verilmiştir.

2.2.1.1 Objektif yöntemler

Akselerometre

İlk kullanılmaya başlanıldığı zamanlarda tek eksenli (sadece vertikal planda ölçüm yapan) olan akselerometreler, zamanla geliştirilerek iki eksenli (biaxial) ve üç eksenli (triaxial) olarak kullanılmaya başlanmıştır. Akselerometreler hareketleri dikey ve yatay düzlemde ölçebilen ve hareketlerin miktar ve şiddetini belirlemeyi sağlayan gelişmiş cihazlardır. Bir ve iki eksenli akselerometrelerin tam ve doğru olarak ölçemediği aktiviteleri, üç eksenli akselerometreler (mediolateral, anteroposteriyor ve vertikal planda) daha doğru ölçmektedir ve bu sebeple diğerlerine göre daha geçerli yöntem olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, akselerometrelerin dezavantajları olarak yük taşıma, eğimli yüzeyde yürüme ve sabit aktivitelerde enerji tüketimini doğru olarak ölçemediği, üst vücut hareketleri ve daha küçük hareketlerin ölçülmesinde doğru sonuçlar vermediği belirtilen görüşler arasındadır (Forseth, 2014; Kırıcı, 2009; Plasqui, Westerterp, 2007).

Çok Sensörlü Kol Bandı (Sense Wear Armband-SWA)

SWA, enerji harcamasını tahmin etmek ve ölçmek için içerisinde bulundurduğu çoklu sensörleri ile ısı akışı, galvanik ısı cevabı, cilt ısı ve vücut ısı aracılığıyla ölçüm yapabilen ve iki eksenli ivmeölçer dâhil olmak üzere çoklu sensörler kullanan objektif bir FA monitörüdür. Enerji tüketimini ve uzanır veya hareketli pozisyon ölçümlerini tahmin edebilir, fizyolojik sensörler ile ivme ölçümünü birleştirerek, yük taşıma, üst vücut hareketi ve bir eğim üzerinde yürüme gibi günlük aktivitelerle ilişkili enerji harcamalarında küçük artışlar tespit etmenin avantajına sahiptir. SWA'nın adım sayımı ölçümünün geçerliliğinin test edildiği çalışmalarda normal yürüme hızında, SWA'nın adım sayımını daha doğru ölçtüğü belirtilmiştir. SWA'nın diğer aktivite monitörlerine benzer veya daha iyi performans gösterdiği ve serbest yaşam koşullarında toplam günlük enerji harcamasını doğru bir şekilde ölçtüğü gösterilmiştir (Manns ve Haennel, 2012; Scheers, Philippaerts ve Lefevre, 2012).

Pedometre

Pedometre atılan adım sayısını ve aktivitenin toplam hacmini ölçebilen bir hareket algılayıcısıdır. Adımların hesaplanması internal uyarıcı bir mekanizma tarafından gerçekleşmektedir. Mekanizma, vertikal salınım belirli bir eşik değeri geçtiği zaman bir adımı kaydeder. Pedometreler sadece yürüme, koşma sırasındaki vücudun vertikal akselerasyonuna duyarlıdır. Pedometreler vücutta takılan yere göre bisiklet, yüzme, üst ekstremiteler ile yapılan hareketler, yük/ağırlık taşıma ve tırmanma gibi aktiviteleri doğru olarak kaydedemez. Ayrıca pedometreler hamile veya obez kişilerde takılma yeri kalçanın üzerinde bir nokta ise vücudun dikey ekseninden uzaklaştığı için merdiven çıkma gibi aktiviteleri doğru hesaplayamamaktadır (Berksoy, 2011; Can, 2019; Forseth, 2014).

2.2.1.2 Subjektif Yöntemler

Hatırlama anketlerinde uzun zaman aralıkları kullanıldığından bazı katılımcılar fiziksel aktiviteye son katılımın detaylarını hatırlamakta zorluk yaşamaktadır. (Burmaoğlu, 2010). Retrospektif veriler, FA hatırlama anketlerinin en genel formunu oluşturmaktadır. Bir yıla kadar olan zaman aralığının özel ayrıntılarını içerir. Eğer zaman aralığı uzunsa, geçmiş veriler yıllık FA'yı hesaplamak için yeterli olabilir. Örneğin, Minnesota Boş Zaman Fiziksel Aktivite anketi ve Tecumseh anketi önceki yılda yapılan özel fiziksel aktivitelerin frekansı ve ortalama süresi hakkında bilgi verebilir. Fakat birçok veri olması ve anketin karmaşık olması nedeniyle cevaplayan bireyler için dezavantajı bulunmaktadır (Öztürk, 2005; Parmaksız, 2007).

UFAA, Craig ve diğ. (2003) tarafından 12 ülkede geçerliği ve güvenilirliği yapılan, katılımcıların kendi kendine uygulayabildikleri, uzun ve kısa form şeklinde uygulanabilen bir ankettir. 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların son 7 gün içerisinde yapmış oldukları fiziksel aktivitenin düzeyini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Öztürk (2005) tarafından yapılmıştır.

Diğer bir hatırlama anketi türü evrensel anketlerdir. Genel anketler uygulanan populasyonun fiziksel aktivite davranışlarını sınıflandırmada da geçerli olabilir. Fakat enerji harcamasını hesaplamada uygun değildir. Bu uygulamanın kolaylığı, şiddetli fiziksel aktiviteye katılımı göstermede en iyiyi yansıtabilmesidir. Dezavantajı ise bireyler farklı fiziksel aktivitelerini aynı oranda rapor edebilmeleridir (Parmaksız, 2007).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Grubu

Araştırmanın evrenini, Ağustos 2016 - Nisan 2019 tarihleri arasında (Güz, Bahar ve Yaz Mevsimleri) Çorum ili Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Metabolizma Hastalıkları ve Endokrinoloji Kliniği, Merkez Toplum Sağlığı Merkezi Beslenme ve Diyet Bölümüne başvuran 20-50 yaş arası kadın ve erkek bireyler oluşturmuştur. Başvuran bireyler arasında gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerine uyan 46 kişi çalışmaya alınmıştır. Araştırma öncesinde, araştırmaya katılmayı kabul eden kişilere “bilgilendirilmiş gönüllü olur formu” imzalatılmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için ilgili kurumlardan izin alınmış (EK 1) ve Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan alınan 29/07/2016 tarih ve 2016-39 Sayılı etik kurul kararı ile çalışmalara başlanmıştır (EK 2). Çalışmaya katılacak gönüllüler aşağıdaki kriterlere göre belirlenmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

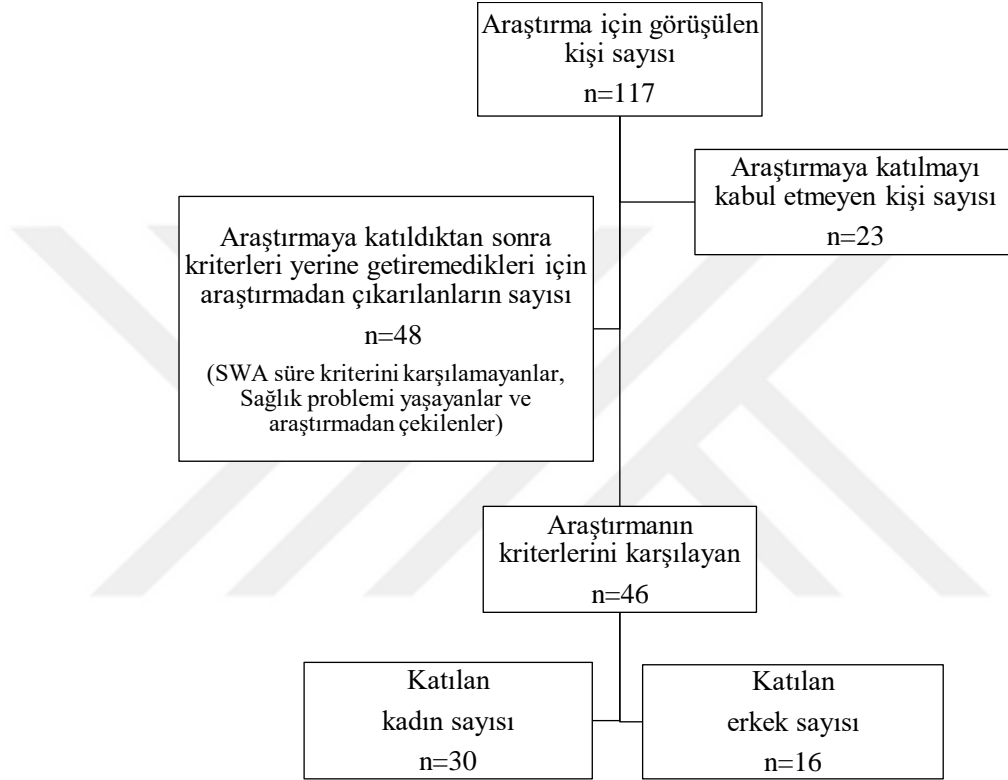
- Gönüllü olmak
- 18 yaş ve üzeri kadın ve erkek
- BKİ $>30 \text{ kg/m}^2$
- İletişim problemi bulunmamak
- Fiziksel aktivite veya egzersiz yapmasına engel bir hastalığı bulunmamak.

Dahil edilmeme kriterleri:

- 18 yaşından küçük olmak
- BKİ $< 30 \text{ kg/m}^2$
- İletişim problemi bulunmak
- Fiziksel aktivite veya egzersiz yapmasına engel bir hastalığı veya ilaç kullanıyor olması.

Gönüllülerin araştırmaya dahil edildikten sonra çıkarılma kriterleri:

- SWA cihazını belirtilen süre (7gün/24 saat; %95) oranında takmamış olmak,
- Fiziksel aktivite veya egzersiz yapmasına engel sağlık problemi gelişmesi (gribal enfeksiyon, hastanede kalmak, operasyon geçirmek, sakatlanmak vb.)



Şekil 3.1: Katılımcı şeması.

3.2 Veri Toplama Araçları

Yaş, cinsiyet, eğitim, obezite yaşı, hane gelir düzeyi, medeni durum, sigara kullanımı, çocuk sayısı, kronik hastalık varlığı, fiziksel aktivite alışkanlıkları gibi tanımlayıcı özelliklerini içeren bilgi formu kullanılmıştır (EK 3).

3.2.1 Antropometrik ölçümler ve vücut kompozisyonu

Boy uzunluğu ölçümü

Boy ölçümleri Medika Plus marka mekanik boy ölçerli terazi ile yapılmıştır. Katılımcı yalın ayak olacak şekilde boy ölçere çıkartılıp baş frankfurt düzleminde,

omuzlar serbest, sırt düz ve yukarı doğru dik pozisyonda, topuklar birleşik durması istenilmiş ve boy ölçerin yatay kolu gönüllünün başının ortasına hafifçe gelecek şekilde baskı yapması sonrasında boy ölçer okunarak boy veri elde edilmiştir (Akın, Tekdemir, Gültekin, Erol ve Bektaş, 2013).

Bel çevresi ölçümü

Ayakta, sağ taraftan en alt costa kemiği ile crista iliak arasındaki orta nokta bulunarak uzamayan esnek şerit metre yere paralel şekilde tutularak ölçüm yapılmıştır. Ölçümün doğru olması için ölçüm yapılan gönüllüden karnını içine çekmemesi ve nefesini tutmaması istenmiş, şerit metreye baskı uygulanmadan ölçüm alınmıştır (Akın ve diğ., 2013).

Kalça çevresi ölçümü

Kollar yanda rahat, ayaklar birleşik halde ve vücut ağırlığı iki ayağa eşit olarak dağılmış, vücudun dik durduğundan emin olunduktan sonra esnek, uzamayan şerit metre ile yere paralel şekilde kalçanın en geniş çevresi ölçülmüştür (DSÖ, 2008).

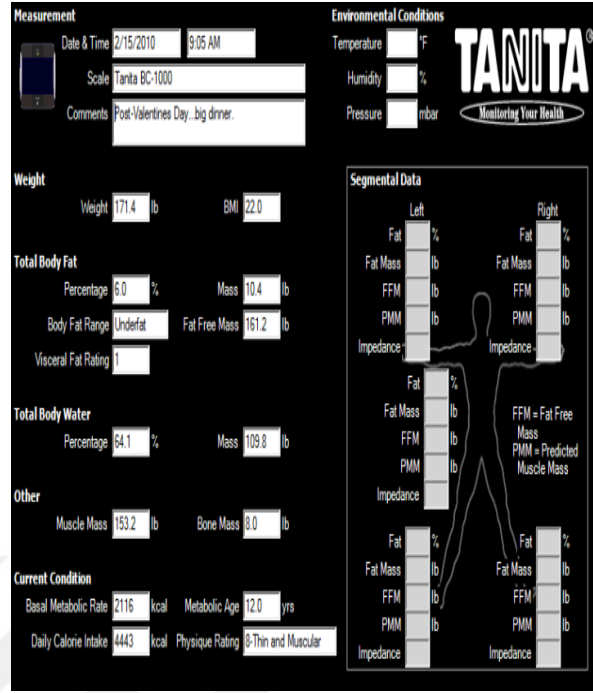
Bel kalça oranı (BKO)

BKO, Bel çevresinin kalça çevresi ölçümüne bölünmesiyle elde edilmiştir (Akın ve diğ., 2013).

$$BKO = \frac{\text{Bel çevresi}}{\text{Kalça çevresi}}$$

Vücut kompozisyonu

Çalışmaya katılan gönüllü bireylerin vücut kompozisyonlarını (ağırlık, BKİ, yağ kütlesi ve yağsız kütle) 0,1 gr hassasiyete sahip biyoelektrik impedans cihazı (Tanita BC-1000, Tanita Inc., ABD) ile belirlenmiştir. Cihaz verileri, üretici firma tarafından geliştirilen Healthy Edge Life adlı program aracılığıyla kayıt altına alınmış ve bilgisayar çıktısı olarak kullanılmıştır. Ölçüm esnasında, ölçüm yapılacak gönüllüden üzerinde bulunan metal eşyaları (kolye, bileklik, küpe, saat vb.) çıkarması istenmiş ve ince, hafif kıyafetler ve çıplak ayak ile ölçüm yapılmıştır. Ayaklar birbirine paralel ve cihaz üzerinde bulunan elektrotlara gelecek şekilde, vücut dik, nefes tutulmadan, eller yanlarda rahat bir pozisyonda ölçüm yapılmıştır (Krzysztof ve Rutowicz, 2015; Lenoir, Maillot, Guilnot ve Ritz, 2015).



Şekil 3.2 : Tanita BC1000 ve Healthy Edge Yazılım Görüntüsü

3.2.2 Fiziksel aktivite ölçüm araçları

3.2.2.1 Sense Wear Armband (SWA; Body Media, USA)

İki eksenli ivme ölçerden gelen hareket verilerini fizyolojik sensörler (ısı akısı, cilt sıcaklığı ve galvanik cilt tepkisi) ile bütünleştiren kablosuz çok sensörlü aktivite monitörüdür. SWA dominant (baskın) olarak kullanılan kolun triceps kası üzerine, akromion ile olekranon arasındaki mesafenin ortasına takılmaktadır. Elastik bir kol bandı ile rahat giyilebilme özelliği olan cihaz, kola takılmadan önce katılımcıların cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı, BKİ, sigara kullanma durumu ve dominant olarak kullandığı kol gibi tanımlayıcı bilgileri girilerek kişiye özel hale getirilmiştir (Johannsen ve diğ., 2010).



Şekil 3.3: Sense-Wear Armband (Body Media; USA)

Kol bandını 7 gün/24 saat takmaları istenmiş, sensörlerden gelen bilgileri özel bir yazılım ile kaydederek, veriler SWA analiz programı (SenseWear 7.0) ile kayıt edilmiştir. Cihazı %95 (1368 dk./gün, 7 gün/24 saat) ve üzeri takanların verileri değerlendirmeye alınmıştır (St-onge, Mignault ve Allison, 2007; Scheers ve diğ., 2013). (EK 4)

SWA cihazında elde edilen adım sayısı verileri Tudor-Locke ve diğ. (2004) tarafından yetişkin bireylerin aktivite seviyesini belirlemek için geliştirilen adım sayısı aktivite seviyesi indeksine göre değerlendirilmiştir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1: Adım Sayısı İndeksi (Tudor-Locke ve diğ., 2004).

Aktivite Seviyesi	Adım sayısı
Sedanter	<5000 adım/gün
Düşük Aktif	5000 - 7499 adım/gün
Biraz Aktif	7500 - 9999 adım/gün
Aktif	10000 - 12499 adım/gün
Yüksek Aktif	>12500 adım/gün

Araştırmada, fiziksel aktivite düzeyi “Düşük Aktif” ve “Orta / Yüksek Aktif” olmak üzere iki kategori olarak değerlendirme yapılmıştır.

3.2.2.2 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)

Araştırmada, Craig ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiş, UFAA kısa form kullanılmıştır. UFAA’i uzun ve kısa formu Öztürk (2005) tarafından Türkçe’ye çevrilerek Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup, anketin obez bireylerde geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karaca ve diğ. (2017) tarafından yapılmıştır (EK 5).

Ankete göre, haftalık şiddetli fiziksel aktivite (futbol, basketbol, aerobik, hızlı bisiklet çevirme, ağırlık kaldırma, yük taşıma vb.), haftalık orta şiddetli fiziksel aktivite (hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, masa tenisi vb.), düşük şiddetli fiziksel aktivite ise haftalık yürüme ile bir günlük ortalama oturma süreleri katılımcıların verdiği cevaplar ile elde edilmiştir. Şiddetli, orta dereceli aktivite ve yürüme aktiviteleri aşağıda ki formülle MET'e çevrilerek toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dk./hafta) elde edilmiştir (Öztürk, 2005).

- Yürüme skoru = $3.3 \times \text{süre} \times \text{sıklık}$
- Orta şiddetli aktivite skoru = $4.0 \times \text{süre} \times \text{gün}$
- Şiddetli aktivite skoru = $8.0 \times \text{süre} \times \text{gün}$
- Toplam fiziksel aktivite skoru = Yürüme skoru + Orta şiddetli aktivite skoru + Şiddetli aktivite skorları.

UFAA-KF göre, toplam fiziksel aktivite skorundan elde edilen puanlarla fiziksel aktivite düzeyi “düşük, orta ve yüksek” olarak tanımlanmaktadır.

- ≤ 600 MET-dk/hafta düşük aktivite düzeyi
- 600-3000 MET-dk/hafta arası orta aktivite düzeyi
- ≥ 3000 MET-dk/hafta yüksek aktivite düzeyi (Öztürk, 2005).

Araştırmada, fiziksel aktivite düzeyi “Düşük Aktif” ve “Orta / Yüksek Aktif” olmak üzere iki kategori olarak değerlendirme yapılmıştır.

3.3 İstatiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler olarak nicel verilerin analizinde, frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve medyan (ortanca) değerleri kullanıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro Wilk testi ile sınanmış ve normal dağılım göstermediği için iki grup karşılaştırmasında Mann Whitney-U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi yapıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi ve Fisher's exact ki-kare testi kullanıldı. Korelasyon analizi olarak Spearman rho korelasyon kullanıldı. Verilerin analizinde IBM SPSS for windows (IBM Corp., 2012 versiyon 21.0, Armonk, NY.) programı kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite ölçüm yöntemlerine ait ölçüm sonuçları çizelgeler ve grafiklerle sunulmuştur.

Çizelge 4.1: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Fiziksel ve Antropometrik Özellikleri.

Cinsiyet	Kadın (n=30)		Erkek (n=16)		Toplam (n=46)	
	$\bar{X} \pm SS$	Min.-Mak.	$\bar{X} \pm SS$	Min.-Mak.	$\bar{X} \pm SS$	Min.-Mak.
Yaş	32,9±7,3	20-49	36,4±8,4	23-50	34,1±7,8	20-50
Vücut ağırlığı (kg)	96±20,09	68,6-155,1	102±14,2	87,1-134,8	98±18,4	68,6-155,1
Boy (cm)	159,3±6,3	145-175	173±6,3	165-186	164,1±9,1	145-186
BKİ	37,6±6,5	30,5-53,7	34,2±4,3	30,1-44,9	36,4±6	30,1-53,7
Bel Çevresi (cm)	110,9±11,5	86-138	115,5±9,5	99-134	112,5±10,9	86-138
BKO	0,89±0,05	0,78-0,98	0,99±0,07	0,88-1,14	0,92±0,08	0,78-1,14
VYY	42,1±4,21	33,9-51,7	35,2±7,1	23,2-44,8	39,7±6,27	23,2-51,7

BKİ: Beden Kütle İndeksi; **BKO:** Bel Kalça Oranı; **Min:** Minimum; **Mak:** Maksimum; **VYY:** Vücut Yağ Yüzdesi.

Çizelge 4.1’de çalışmaya katılan bireylerin fiziksel özellikleri; %65,2’si (n=30) kadın, %34,8’i ise (n=16) erkek; yaş ortalaması kadınlarda 32,9 yıl, erkeklerde 36,4; vücut ağırlığı ortalaması kadınlarda 96 kg, erkeklerde 102 kg, genel ortalama 98 kg; boy ortalaması kadınlarda 159,3 cm, erkeklerde 173,1 cm, genel ortalama 164,1cm; BKİ ortalaması kadınlarda 37,6 kg/m², erkeklerde 34,2 kg/m², genel ortalama 36,4 kg/m²; bel çevresi ortalaması kadınlarda 110,9 cm, erkeklerde 115,5 cm, genel ortalama 112,5 cm; BKO ortalaması kadınlarda 0,89, erkeklerde 0,99, genel ortalama 0,92; VYY ortalaması kadınlarda %42,1, erkeklerde %35,2, genel ortalama ise %39,7’dir.

Çizelge 4.2: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Tanımlayıcı Özellikleri.

		Kadın		Erkek		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Yaş grupları	18-29	10	33,3	2	12,5	12	26,1
	30-39	14	46,7	8	50,0	22	47,8
	40-49	6	20	6	37,5	12	26,1
Obezite öyküsü	0-2 yıl	4	13,3	1	6,3	5	10,9
	2-5 yıl	6	20,0	6	37,5	12	26,1
	5-10	11	36,7	8	50,0	19	41,3
	10 ve üstü	9	30,0	1	6,3	10	21,7
Sigara Kullanım Durumu	Evet	7	23,3	7	43,8	14	30,5
	Hayır	23	76,7	9	56,2	32	69,5
Eğitim	İlköğretim	16	53,4	2	12,6	18	39,2
	Lise ve Dengi	7	23,3	1	6,3	8	17,4
	Ön lisans /Lisans	7	23,3	13	81,1	20	43,4
Meslek	Çalışmıyor	24	80,0	1	6,3	25	54,3
	Kamu	3	10,0	14	87,4	17	37,0
	Serbest meslek/öğrenci/diğer	3	10,0	1	6,3	4	8,7
Gelir Düzeyi	< 1499 ₺	14	46,7	0	0	14	30,4
	1500 - 2999 ₺	10	33,3	2	16,7	12	26,1
	3000 - 3999 ₺	5	16,7	3	18,8	8	17,4
	> 4000 ₺	1	3,3	11	68,8	12	26,1
Medeni Durum	Evlili	25	83,3	14	87,5	39	84,8
	Bekâr	5	16,7	2	12,5	7	15,2
Çocuk Sayısı	Yok	7	23,3	5	31,3	12	26,1
	1	6	20	3	18,7	9	19,6
	2 ve üstü	17	56,7	8	50	25	54,3
FA veya Egzersiz Eğitimi aldınız mı?	Evet	9	30	7	43,8	16	34,8
	Hayır	21	70	9	56,2	30	65,2
Düzenli FA Yapma durumu	Evet	7	23,3	3	18,8	10	21,7
	Hayır	23	76,7	13	81,2	36	78,3
Kronik Hastalık Durumu	Evet	8	26,7	1	6,3	9	19,6
	Hayır	22	73,3	15	93,7	37	80,4

Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı; 18-29 yaş grubu %26,1 (n=12; 10 kadın, 2 erkek), 30-39 yaş grubu %47,8 (n=22; 14 kadın, 8 erkek), 40-49 yaş grubu ise %26,1 (n=12; 6 kadın, 6 erkek)'dir. Katılımcıların obezite öyküleri; %10,9'u 0-2 yıl, %26,1'i 2-5 yıl, %41,3'ü 5-10 yıl, %21,7'si ise 10 yıl ve daha fazla süredir obez olduklarını belirtmişlerdir. Sigara kullanım durumları ise % 30,5 (n=14) sigara içicisi olduğunu, % 69,5'i (n=32) ise sigara içmediğini belirtmiştir. Katılımcıların, %39,2'si (n=18; 16 kadın, 2 erkek) İlköğretim ve altı eğitim aldığını, %17,4'ü (n=8;7 kadın, 1 erkek) Lise ve dengi eğitim aldığını, %43,4'ü (n=20; 7 kadın, 13 erkek) Ön lisans ve üstü düzeyde eğitim aldığını belirtmiştir. Mesleki durumları değerlendirildiğinde, katılımcıların %54,3'ü (n=25) herhangi bir işyerinde çalışmadığını/Ev Hanımı olduğunu, %37'si (n=17) Kamu sektöründe çalıştığını, %8,7'si ise (n=4) öğrenci, diğer veya serbest meslek sektöründe çalıştıklarını belirtmiştir. Hane halkı gelir düzeyi durumlarında katılımcıların %30,4'lük kısmı 1499 ₺ ve altı gelirlerinin olduğunu (n=14), %26,1'lik kısım 1500-2999 ₺ (n=12), %17,4'lük kısım 3000-3999 ₺ (n=8), %26,1'lik kısım ise 4000 ₺ ve üstü gelirlerinin olduğunu (n=12) belirtmiştir. Katılımcıların medeni durumlarında ise %84,8'i evli (n=39), %15,2'si bekâr (n=7) olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların "Fiziksel aktivite veya Egzersiz eğitimi aldınız mı?" sorusuna; %34,8'i (n=16) "Evet" yanıtını, %65,2'si (n=30) "Hayır" almadığı yanıtını vermiştir. Katılımcıların "Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz?" sorusuna; %21,7'si (n=10) "Evet" yapıyorum cevabını, %78,3'ü ise "Hayır" yapmıyorum cevabını, çocuk sahibi olma durumlarına bakıldığında ise; %26,1'i (n=12), çocuğu olmadığını %19,6'sı 1 çocuğu olduğunu (n=9), %54,3'sü 2 ve üzerinde çocuğu olduğunu (n=25) belirtmiştir. Katılımcıların kronik hastalık öyküsü ise, %19,6'sı (n=9 kişi; 8 kadın, 1 erkek) bir kronik hastalığının bulunduğunu, %80,4'ü (n=37; 22 kadın, 15 erkek) ise teşhis konulmuş bir hastalığının bulunmadığını belirtmiştir.

Çizelge 4.3: Katılımcıların Cinsiyetlere Göre SWA Verilerinin Karşılaştırılması.

Cinsiyet		TET	MET	Sedanter yaşam süresi (dk/gün)	Adım sayısı (adım/gün)	AET (kcal/gün)	Orta Şiddetli FAS (dk/gün)	Şiddetli FAS (dk/gün)	UPS (dk/gün)	Uyku Süresi (dk/gün)
Kadın (n=30)	$\bar{X}\pm SS$	2828±318	1,3±,21	1348±66	9095±3011	421±294	70±59	,27±,6	441±54	419±53
	Min.	2177	,8	1147	3752	129	13	0	318	289
	Maks.	3457	1,8	1419	16546	1385	291	3	558	504
	Ortanca	2764	1,3	1373	8796	355	51	0	425	421
Erkek (n=16)	$\bar{X}\pm SS$	3394±530	1,4±,19	1308±66	9111±1852	594±256	100±61	1,19±2,5	406±48	401±52
	Min.	2368	1,1	1161	5722	127	24	0	331	316
	Maks.	4384	1,8	1411	12015	1036	246	10	474	491
	Ortanca	3326	1,4	1313,4	9540	598	80	0	413	399
Genel (n=46)	$\bar{X}\pm SS$	3025±483	1,3±,21	1334±68	9101±2643	481±290	81±61	,59±1,6	429±54	413±53
	Min.	2177	,8	1147	3752	127	13	0	318	289
	Maks.	4384	1,8	1419	16546	1385	291	10	558	504
	Ortanca	2950	1,3	1351	9323	428	66	0	420	408
	p =	<0,001*	0,137	0,034*	0,985	0,011*	0,041*	0,051	0,033*	0,268

TET: Toplam Enerji Tüketimi (kcal); **Sedanter Yaşam Süresi (dk/gün):** 0-3 MET's; **AET;** Aktif Enerji Tüketimi; **Orta Şiddetli FAS:** 3-6MET's; **Şiddetli FAS:** 6-9 MET's; **UPS:** Uzanır Pozisyon Süresi; **FAS:** Fiziksel Aktivite Süresi (dk/gün).

*p<0,05

Cinsiyete göre TET, Sedanter geçen süre, AET, Orta Şiddetli FAS ve uzanır pozisyonda geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Erkeklerde, TET, MET, adım sayısı, AET, Orta Şiddetli FAS, şiddetli FAS değerleri kadınlara göre daha yüksektir. Erkeklerde, sedanter yaşam süresi, uzanır pozisyonda geçen süre ve uyku süresi kadınlardan daha düşüktür.

Çizelge 4.4: Haftanın Günlerine Göre Cinsiyetlerin Adım Sayılarının Karşılaştırılması.

		Adım Sayısı						
		Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Kadın	$\bar{X}\pm SS$	9314±3846	10145±5027	8562±4205	9397±4307	9920±13872	9220±4138	7110±2829
	Min.	2613	2278	2744	2557	2673	3478	3036
	Maks.	18578	20265	18516	19672	16491	17778	15147
	Ortanca	8426	9258.5	7314	9186	9224.5	8318	6832
Erkek	$\bar{X}\pm SS$	8560±2214	8877±3298	9210±2836	8740±2786	8547±2965	9840±4055	10002±5277
	Min.	5493	2048	4357	5504	3853	4317	3113
	Maks.	12011	15125	13819	15348	13623	18389	25436
	Ortanca	8617	9265	9771	8307	8502	9035	9657
Genel	$\bar{X}\pm SS$	9052±3361	9704±4503	8787±3764	9168±3827	9442±3609	9436±4075	8116±4047
	Min.	2613	2048	2744	2557	2673	3478	3036
	Maks.	18578	20265	18516	19672	16491	18389	25436
	Ortanca	8598	9258	8423	8848	8841	8776	7362
p		0,695	0,564	0,580	0,836	0,223	0,629	0,028*

*p<0,05

Çizelge 4.4’de cinsiyetlerine göre adım sayısı değerleri karşılaştırıldığında, Pazar günü erkeklerin adım sayısı ortalamalarının kadınlara göre daha fazla olduğu görülmektedir (p=0,028). Diğer günler için iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05).

Çizelge 4.5: BKİ Gruplarına Göre MET ve Adım Sayılarının Karşılaştırılması.

BKİ	MET					p	Adım Sayısı					
	\bar{X}	SS	Min.	Maks.	Ortanca		\bar{X}	SS	Min.	Maks.	Ortanca	p
30-34,9 (n=23)	1,43	,17	1,1	1,8	1,40		9749	2352	5222	15287	9863	
35-39,9 (n=14)	1,30	,17	1,1	1,8	1,25	0,022	9329	2931	6565	16546	8656	0,020
40 ve üzeri (n=9)	1,17	,09	1,1	1,3	1,15		7325	1599	5726	9491	7041	

*p<0,05

Çizelge 4.5’de BKİ gruplarına göre MET ve adım sayısı verileri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). MET ve adım sayısı değerlerine bakıldığında BKİ 30-34,9 olan grubun hem MET hem adım sayısı BKİ 40 ve üzeri olan gruptan daha yüksektir (Adım sayısı ve MET p değerleri sırasıyla; 0,01 ve 0,03).

Çizelge 4.6: Yaş Gruplarına Göre MET ve Adım Sayılarının Karşılaştırılması.

Yaş Grubu	MET					p	Adım Sayısı					
	\bar{X}	SS	Min.	Maks.	Ortanca		\bar{X}	SS	Min.	Maks.	Ortanca	p
20-29 (n=12)	1,2	,13	1	1,5	1,3		7703	1517	5222	10177	7494	
30-39 (n=22)	1,3	,26	,8	1,8	1,4	0,235	9799	2964	3752	16546	9696	0,083
40-49 (n=12)	1,3	,15	1,1	1,6	1,3		9218	2527	5722	14384	9509	

p>0,05.

Çizelge 4.6’da yaş gruplarına göre MET ve adım sayısı verileri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05).

Çizelge 4.7: BKİ ile UFAA Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki.

BKİ	UFAA (MET)			X ² p
	Düşük Aktif f (%)	Orta / Yüksek Aktif f (%)	Toplam f (%)	
30-34,9 (n=23)	1 (11,1)	22 (59,5)	23 (50,0)	7,646 0,022*
35-39,9 (n=14)	4 (44,4)	10 (27,0)	14 (30,4)	
40 ve üzeri (n=9)	4 (44,4)	5 (13,5)	9 (19,6)	
Toplam	9 (100)	37 (100)	46 (100)	

*p<0,05

Çizelge 4.7’de BKİ grupları ile UFAA arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). UFAA’ya göre, BKİ arttıkça “düşük aktivite düzeyi”nde olan birey sayısı artmakta ve “orta/yüksek aktivite” düzeyine katılım azalmaktadır (p<0,05).

Çizelge 4.8: BKİ ile Adım Sayısı Arasındaki İlişki.

BKİ	Adım sayısı			X ² p
	Sedanter /Düşük Aktif f (%)	Orta /Yüksek Aktif f (%)	Toplam f (%)	
30-34,9 (n=23)	4 (26,7)	19 (61,3)	23 (50,0)	7,236 0,027*
35-39,9 (n=14)	5 (33,3)	9 (29,0)	14 (30,4)	
40 ve üzeri (n=9)	6 (40,0)	3 (9,7)	9 (19,6)	
Toplam	15 (100)	31 (100)	46 (100)	

*p<0,05

Çizelge 4.8’de BKİ ile adım sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). Adım sayısına göre, BKİ arttıkça “düşük aktivite düzeyi”nde olan birey sayısı artmakta ve “orta/yüksek aktivite” düzeyine katılım azalmaktadır.

Çizelge 4.9: Cinsiyetlere Göre UFAA-KF (MET) ve SWA (Adım Sayısı) Arasındaki İlişki.

Subjektif / Objektif Yöntem		Kadın f (%)	Erkek f (%)	Toplam n (%)	X ² p
UFAA (MET)	Düşük Aktif	7 (23,3)	2 (12,5)	9 (19,6)	0,778 p=0,463
	Orta / Yüksek Aktif	23 (76,6)	14 (87,5)	37 (80,4)	
SWA (Adım Sayısı)	Sedanter / Düşük Aktif	11 (36,7)	4 (25,0)	15 (32,6)	0,646 p=0,520
	Orta / Yüksek Aktif	19 (63,3)	12 (75,0)	31 (67,4)	

*p<0,05

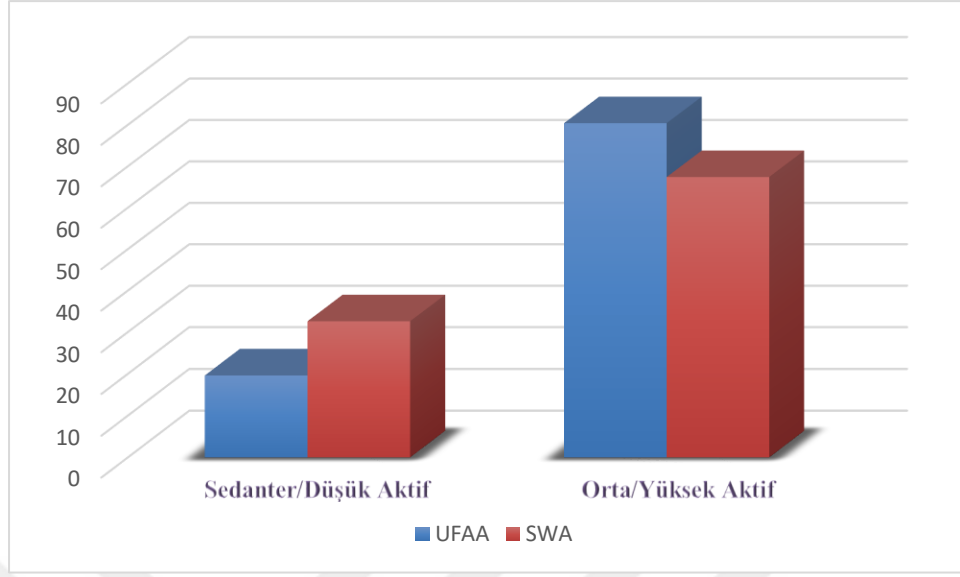
Çizelge 4.9’da cinsiyetlere göre UFAA (MET) ve SWA (adım sayısı) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Çizelge 4.10: Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre UFAA-KF ve SWA (Adım Sayısı) Arasındaki Dağılım.

		SWA (Adım sayısı)			p
		Sedanter / Düşük Aktif f (%)	Orta / Yüksek Aktif f (%)	Toplam f (%)	
UFAA (MET)	Düşük Aktif	5 (10,9) ^a	4 (8,7) ^c	9 (19,6)	0,127
	Orta / Yüksek Aktif	10 (21,7) ^b	27 (58,7) ^a	37(80,4)	
Toplam		15 (32,6)	31 (67,4)	46 (100)	

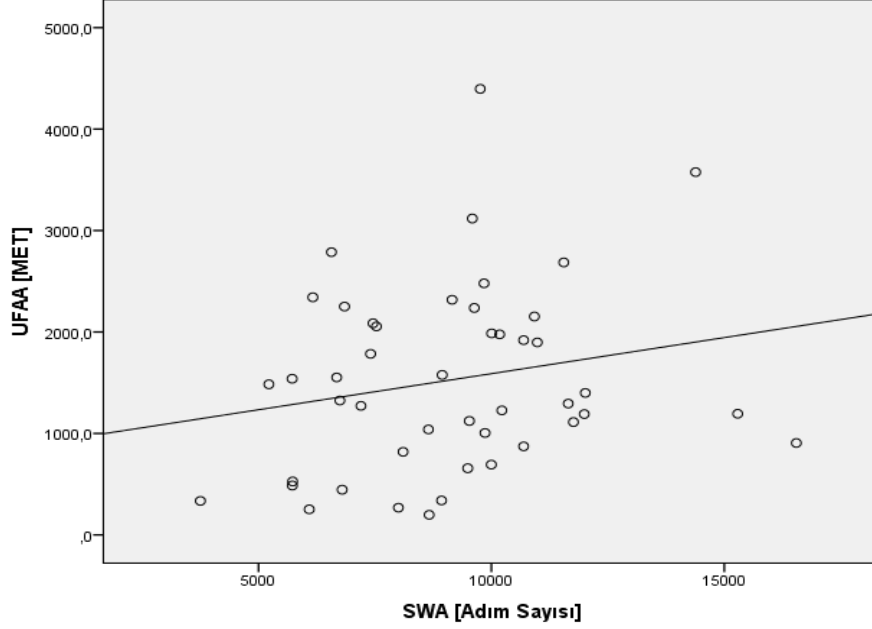
UFAA-KF: Uluslararası FA anketi; ^aKarşılaştırma ölçütü olarak adım sayısı: Doğru tahmin; ^bKarşılaştırma ölçütü olarak adım sayısı: Yüksek tahmin, ^cKarşılaştırma ölçütü olarak adım sayısı: Düşük tahmin.

Çizelge 4.10’a göre her iki yönteme göre katılımcıların %10,9’unun (n=5) aktivite düzeyi “sedanter/düşük aktif”, %58,7’sinin (n= 27) ise aktivite düzeyleri “orta/ yüksek aktif” olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara katılımcıların %69,6’sının aktivite düzeyleri UFAA ve SWA’ya göre “doğru” tahmin etmiştir. Katılımcıların %30,4’ünün (n=14) aktivite düzeyleri tutarlı görünmemektedir.



Şekil 4.1: UFAA-KF ve SWA Aktivite Düzeyi Karşılaştırılması.

Şekil 4.1’de her iki yönteme göre katılımcıların aktivite düzeyleri “sedanter/düşük aktif”, “orta/ yüksek aktif” olarak karşılaştırılmıştır.



Şekil 4.2: UFAA-KF (MET) ile SWA (Adım Sayısı) Arasındaki İlişki.

Şekil 4.2’ye göre, UFAA (MET) puanları ile SWA (adım sayısı) arasında anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($r= 0,188$; $p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Genel olarak obez bireylerin hareketsiz yaşam tarzına sahip oldukları ve bu nedenle de kilo problemi yaşadıkları algısı hâkimdir. Bu çalışmada adım sayısı, MET, TET gibi ortalama değerlerin tartışılmasında objektif ölçüm aracı olan SWA ve subjektif yöntem olarak ise UFAA ile elde edilen bulgular kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan gönüllülerin adım sayıları ortancaları 9101 adım/gün (en az 3752 adım, en fazla 16546 adım) olarak bulunmuştur (Çizelge 4.3). Schneider ve diğ. (2006) 59 fazla kilolu ve obez bireyler ile yaptıkları çalışmada 19 bireyin yalnızca 1/3'ünün 10000 adım/gün kriterini tamamladığını, böyle bir hedefin tüm yetişkinler için uygun olamayabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaya katılan obez bireylerin çoğunluğunun (2/3'si) benzer şekilde 10000 adım/gün kriterini sağlayamadıkları fakat "biraz aktif" kategorisine girdikleri görülmektedir. Camhi ve diğ. (2019), kent örneklemini üzerinde yaptıkları çalışmada, adım sayılarının FA ve sağlığın korunması için tavsiye edilen değerlere uyulduğunu ancak çalışmaya katılan fazla kilolu ve obez kadınların şiddet veya yoğunluk olarak diğer FA tavsiyeleriyle uyumluluk gösteremediğini belirtmişlerdir.

Bu araştırmada, cinsiyete göre adım sayısı bakımından Pazar günü arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ve erkek bireylerin adım sayısı daha yüksektir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.3; Çizelge 4.4). Can, Karaca, Arslan ve Biernat (2017), çalışan bireyler üzerine yaptıkları çalışmada en aktif gün olarak erkekler için Pazar gününün aktif olduğunu belirtmesi bu araştırma ile paralellik göstermektedir (Çizelge 4.4). Erkek katılımcıların çoğunluğunun (1 kişi çalışmıyor) iş sahibi olması ve hafta içi günlerde işte bulunmaları sebebiyle zamanlarını daha inaktif geçirdikleri düşünülmektedir. Ayrıca erkek katılımcıların hafta sonları alışveriş ve çocukları ile daha fazla vakit geçirmeleri adım sayısında artış sağlamış olabilir. Kadınlar için ise özellikle pazar günü için adım sayısında genel haftalık ortalamadan yaklaşık 2000 adım daha az attıkları görülmektedir. Bunun nedeni olarak ise, kadınların günlük yaşam, ev işleri, çocuk sahibi olma vb gibi durumlar etkili olmuş olabilir.

Bu araştırmada, BKİ gruplarına göre MET ve adım sayısı verileri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). MET ve adım sayısı değerlerine bakıldığında farklılık BKİ 30-34,9 ile 40 ve üzeri olan iki grup verilerinden kaynaklanmaktadır (Çizelge 4.5). Belirlenen adım sayısı “biraz aktif” kategorisinde yer almasına rağmen, MET değerleri incelendiğinde istenilen şiddette adım atmadıkları veya aktivite yapmadıkları görölmektedir. Scheers ve diđ. (2012), yař ortalaması 41,4 yıl olan normal, fazla kilolu ve obez bireyler üzerinde 7 gün SWA ile yaptıkları araştırmalarında, BKİ arttıka MET değerlerinde (erkek: $1,46\pm 0,16$; kadın obez: $1,31\pm 0,18$) ve adım sayısı verilerinde dūřuř olduğunu (sırasıyla 9457-8767- 6617 adım/gün) belirtmiştir. Elbelt ve diđ. (2010), SWA ile obez bireyler üzerinde yapılan araştırmada, adım sayısı 1. derece obezlerde 9171 ± 2523 adım/gün, 2. derece obezlerde 8285 ± 2912 , 3. derece obezlerde 5921 ± 3164 adım/gün olduğunu, artan BKİ ile aktivite seviyelerinin azaldığını belirtmesi elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir (Çizelge 4.5).

Yař gruplarına göre MET değerleri ve adım sayıları incelendiğinde; 20-29 arası yař, 30-39 arası yař, 40-49 arası yař grubu ortancaları sırasıyla 1,3 MET, 1,4 MET, 1,3 MET ve adım sayısı ortancaları sırasıyla, 7494, 9696, 9509 adım attıkları görölmektedir (Çizelge 4.6). Yoshioka ve diđ. (2005) yaptıkları çalışmada 18-29, 30-49, 50-69 ve 70-84 yař gruplarının adım sayısı ortalamalarını sırasıyla 8910 ± 7221 , 9128 ± 7269 , 7922 ± 7217 ve 5512 ± 7168 olarak tespit etmişlerdir. 50-69 yař grubundaki katılımcılar diğer küçük yař gruplarına göre daha az adım attıklarını belirtmişlerdir ve yař arttıka 1-3 MET arasında dūřük fiziksel aktiviteye katılımın arttığı belirtilmiştir. Wesolowska ve Czarkowska-Paczek (2017), katılımcıları gençler (22-26 yař), orta yetişkinler (27-59 yař) ve yaşlı (60-86 yař) bireyler olarak değerlendirmişler ve orta yař grubunda bulunan katılımcıların diğer yař gruplarına göre daha fazla adım attıklarını tespit etmişlerdir. Bu çalışmalar ile yapılan araştırma sonuçları benzerlik göstermesine rağmen katılımcı sayısı, örneklem grubu ve yař kategorisinin sonuçları etkilediği dūřünülmektedir.

Kategorik değişkenlere göre katılımcıların BKİ incelendiğinde, BKİ arttıka gerek SWA/adım sayısı gerekse UFAA (MET) değerleri, “orta/yüksek aktivite” düzeylerinde dūřuř görölmektedir (Çizelge 4.7, Çizelge 4.8). Orta/yüksek aktivite düzeyi için BKİ 30-34,9 arası grupta adım sayısı için %61,3 ($n=19$), UFAA aktivite düzeyi için %59,5 ($n=22$); BKİ 35-39,9 arası grupta adım sayısı için %29 ($n=9$), UFAA

aktivite düzeyi için %27 (n=10); BKİ 40 ve üstü grup için ise adım sayısı %9,7 (n=3), UFAA aktivite düzeyi %13,5 (n=5) olarak bulunmuştur (Çizelge 4.7, Çizelge 4.8). BKİ artıka sedanter/düşük aktif olan birey sayısı artmakta ve “orta/yüksek” aktiviteye katılım azalmaktadır. Hemmingsson ve Ekelund (2007), 85 obez birey üzerinde yaptıkları çalışma ile BKİ ve FA arasındaki ilişkinin obezite durumuna göre farklılık gösterdiğini ve BKİ ile FA arasında ters ilişki olduğunu belirtmesi araştırma bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Araştırmada, UFAA ile elde edilen sonuçlara göre katılımcıların %19,6’sı inaktif, SWA adım sayısı aktivite seviyesine göre ise bu oran %32,6 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.9). Parmaksız (2007)’de endokrinoloji bölümüne ilk defa başvuran katılımcı grubuna yaptığı UFAA anketinde, obezlerin % 82,5’ ini inaktif olarak belirtmiştir. Parmaksız’a göre farklılığın sebebi ise çalışmasında ilk defa endokrinoloji bölümüne başvuranlar katılım sağlamışken, bu çalışmada ilgili bölüme başvuranlar arasından gönüllük esasına göre katılımcıların araştırmaya dâhil edilmiş olması ve katılımcıların %34,8’sinin fiziksel aktivite ile ilgili eğitim almalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir (Çizelge 4.2).

Araştırmada, UFAA ile yapılan ölçümde %80,4 (n=37) “orta/yüksek” düzeyde aktivite yaptığı, adım sayısına göre ise “orta/yüksek” düzeyde aktivite yapanların %67,4 (n=31) düzeyinde olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında, kadınların “orta/yüksek” düzeyde aktiviteye katılım yüzdelerinin daha fazla olduğu görülmektedir ($p>0,05$) (Çizelge 4.9). Subjektif yöntemle göre “orta/yüksek” düzeyde aktivite yapanların sayısının fazla olduğu; objektif yöntemle göre ise, bu sayısının daha az olduğu ve hatırlama düzeyine göre bireylerin daha fazla aktivite yaptıklarını beyan ettikleri görülmektedir ($p>0,05$) (Çizelge 4.9). Pirovano, Frige, Veronelli, Laneri, Pontiroli (2008), UFAA’nın 18-65 yaş arasındaki yetişkin nüfusta fiziksel aktivite düzeyini tespit etmek için önemli bir ölçüm yöntemi olduğunu fakat son 7 gün hatırlama probleminden dolayı fiziksel aktivitenin şiddetini doğru tahmin etmede hatalar olabileceğini belirtmiştir. Forseth (2014), subjektif yöntemleri, fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için geçerli bir araç olarak kabul ederken, kullanımları için birçok sınırlama olduğunu, kişinin kendisi tarafından bildirilen verilerin hatırlama yanlılığına sahip olduğunu ve genellikle fiziksel aktiviteyi daha yüksek tahmin ettiğini belirtmiştir. Clevidence ve diğ. (2018), fiziksel aktivite anketlerinin hatalı veya yanlış rapor edilip edilmediğini anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu

belirtmiştir. Mynarski ve diğ. (2012), diabetik bireylerde UFAA ve Caltrac akselerometre kullanarak FA ölçümü yaptıkları araştırmalarında UFAA değerlendirmesi için başka bir ölçüm cihazına ihtiyaç olmadan kullanılabileceğini fakat daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Urda ve diğ. (2017), ofis çalışanlarında objektif ve sübjektif ölçüm araçlarını karşılaştırmışlar ve özellikle sedanter davranışın ölçümünde sübjektif yöntemlerin değerlendirilmesinde dikkatli yorumlanması gerektiği ve düşük tahminde bulunabileceğini belirtmişlerdir. Harris (2009), FA değerlendirmesinde, hem objektif hem de kendi kendine raporlama yöntemleriyle birlikte, FA verilerinin daha iyi tanımlanmasına olanak sağlamak için birlikte kullanılmasını önermiştir. Scheers ve diğ. (2012), objektif yöntemlerin genel olarak fiziksel aktivite tipi hakkında bilgi vermediğini, SWA'nın diğer aktivite monitörlerinden daha iyi sonuç verdiğini, özellikle serbest yaşam koşullarında toplam günlük enerji harcamasını doğru bir şekilde ölçtüğünü belirtmiştir. Araştırmada, her iki yönteme göre aktivite düzeyi dağılımlarına bakıldığında ise, katılımcıların %10,9'unun (n=5) aktivite düzeyini "sedanter/düşük aktif", %58,7'si (n= 27) ise aktivite düzeyleri "orta/yüksek aktif" olarak bulunmuştur (Çizelge 4.10). Bu sonuca göre, katılımcıların %69,6 (n=32)'sının aktivite düzeylerini gerek UFAA ile gerekse SWA adım sayısına göre "doğru tahmin" ettiği ve %30,4'ünün (n=14) aktivite düzeylerinin tutarlı olmadığı söylenebilir (Çizelge 4.10). Bu araştırmada da anket yöntemi fiziksel aktivite seviyesini SWA'ya göre daha yüksek tahmin etmiş fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durum örneklem grubumuzun obez olmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada, UFAA MET skoru ile adım sayısı arasında $r=0,188$ düzeyinde düşük korelasyon bulunmuştur (Şekil 4.2) ($p>0,05$). Wesolowska ve Czarkowska-Paczek (2017), objektif (pedometre) ve sübjektif (UFAA) ölçüm aracı arasında anlamlı ilişki olmadığını belirtmesi araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. De Cocker, De Bourdeaudhuij, Brown ve Cardon (2011), UFAA ve adım sayısı arasında düşük korelasyon olduğunu, Bassett, Schneider ve Huntington (2004), 18-75 yaş arası bireylerde UFAA ile pedometre arasında anlamlı $r=0,469$ düzeyinde ilişki olmadığını, bunun sebebini ise bireylerin kendi FA değerlendirmelerini doğru şekilde beyan edemediklerinden kaynaklandığını raporlamıştır.

Bu çalışmada SWA ile elde edilen OŞFA süresi ve MET değerleri incelendiğinde, bireylerin sağlığın korunması amacıyla tavsiye edilen 150 dk/hafta

OŞFA tavsiyesine uyum gösterdikleri fakat MET değeri bakımından egzersiz şiddetinin düşük olduğu görülmektedir (Çizelge 4.3). Yoshioka ve diğ. (2005) yaptığı çalışmada 18-29 yaş ve 30-49 yaş arası gruplarında ki obez bireylerin adım sayısı (8969 adım/gün) ve OŞFA olarak geçirilen sürenin sedanter olarak geçirilen süreden daha düşük olduğunu belirtmişlerdir ve bu sonuçlar çalışmada elde ettiğimiz sonuçlarla benzerlik göstermektedir (Çizelge 4.3). Scheers ve diğ. (2012), obez bireylerin günlük ortalama sedanter yaşam sürelerinin (>21 saat/gün) uzun olduğunu, buna paralel olarak MET değerlerinin $\leq 1,3$ düzeyinde olduğunu tespit etmişlerdir. DeLany, Kelley, Hames, Jakicic ve Goodpaster (2013), yaptıkları çalışmada obez bireylerde TET'nin arttığını ve özellikle 3. derece obezlerde yüksek olduğunu, obez bireylerin vücut ağırlıklarına bağlı TET değerlerinin yüksek olduğunu, buna karşılık zayıf bireylerden daha düşük AET değerine sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bunun sebebini ise obez bireylerin fiziksel aktivitede harcanan daha az zaman ve egzersiz yoğunluğu ile sedanter yaşam süresi olarak harcanan fazla zaman ile açıklamışlardır. Bu çalışmaya benzer şekilde elde ettiğimiz bulgularda da obez bireylerin TET değerlerinin yüksek olduğu fakat, AET değerlerinin düşük olduğu, sedanter geçirilen süre ile MET değerlerinin de benzerlik gösterdiği söylenebilir (Çizelge 4.3).

Bu çalışmada elde edilen uyku süreleri ortancası 6,8 saat/gün olarak bulunmuştur (Çizelge 4.3). Beccuti ve Pannain'in (2011), uyku kısıtlamasının hormonal değişikliklere yol açtığını, bunun kalori alımını artırdığını ve enerji tüketimini azaltarak kilo alımına neden olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca obstrüktif uyku apnesi ve düşük uyku kalitesi gibi uyku bozukluğunun yetişkin bireylerde obezite riskini artırabileceği belirtilmiştir. Deniz (2014) obez 94 bireyin uyku süresinin besin alımı ve enerji harcaması üzerine etkisi incelenmiş, bireylerin günlük ortalama uyku süresi $7,9 \pm 0,99$ saat ve %70,2'sinin düzenli uyku saatlerine sahip olduğunu tespit etmiştir ve uyku süresi arttıkça BKİ, bel/kalça oranı ve boyun çevresinde de artış olduğunu belirtmiştir ($p > 0,05$).

Haskel ve diğ. (2007), sağlığı geliştirmek ve sürdürmek için 18 - 65 yaş arasındaki tüm sağlıklı yetişkinlerin, haftanın 5 günü minimum 30 dakika orta şiddette aerobik fiziksel aktivite veya 3 gün 20 dakika şiddetli aktiviteye ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Bu tavsiyeyi karşılamak için orta ve yüksek şiddetli aktivite kombinasyonları uygulanabileceği; buna ilave olarak haftada en az iki gün her

yetişkinin mevcut kas oranını korumak ve dayanıklılığını artıran aktiviteler yapması gerektiğini belirtmişlerdir. Jakicic ve Otto (2005) ise yaptıkları çalışmalarında obezite için en etkili davranışsal yaklaşım olarak enerji alımındaki değişikliklerle birleştirilecek fiziksel aktiviteye yönelik güçlü bilimsel kanıtların olduğunu, ayrıca, günlük 30 dk orta şiddette fiziksel aktivite, sağlıkta önemli gelişmelere yol açsa da, uzun vadeli kilo kaybı sonuçlarını arttırmak için en az 60 dk/gün orta şiddet fiziksel aktiviteye katılımın gerekli olabileceği belirtmişler. Başka bir araştırmada ise, Browning ve Kram (2005), 10 obez ve 10 normal kilolu kadın gönüllüler ile yaptıkları çalışmada, her iki grupta istenilen mesafeyi yürüyebilen gönüllülerin minimum efor sarfederek yürüdüklerini ve obez kadınların, normal kilolu kadınlara göre daha yüksek metabolik hız ve daha yüksek göreceli aerobik çaba sarfettiklerini belirtmişlerdir. Sonuç olarak belirli bir mesafe için daha yavaş yürümenin obez yetişkinlerde vücut ağırlığı yönetim reçetesi için uygun bir egzersiz önerisi olabileceğini belirtmişlerdir.

Bu çalışmaya katılan bireylerin obezite geçmişleri de göz önünde bulundurulduğunda kendileri için düzenlenmiş diyet ile birlikte orta şiddetli fiziksel aktivite yapmaları, sağlık ve fiziksel aktivite arasındaki doz-yanıt ilişkisi nedeniyle, kişisel zindeliğini daha da geliştirmek, kronik hastalık ve sakatlık riskini azaltmak veya sağlıksız kilo alımını önlemek için fayda sağlayabilir.

Yetişkin bireyler ve sağlık çalışanlarının tavsiyeleri üzerine yapılan çalışmalarda, hastalık teşhisi konulmuş hastalara, bir sağlık çalışanı tarafından tavsiye edilen FA'nın, fiziksel aktiviteye katılım düzeylerini artırabileceğini, özellikle obez ve fazla kilolularda bunun daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (Barness ve Schoenborn, 2012 ve Schneider ve diğ., 2006). Bu çalışmaya katılan bireyleri dahil etme kriterleri gözönüne alındığında, hastalık durumlarının fiziksel aktivite yapmaya engel olmaması, günlük hayatlarına aynen devam etmeleri yönünde uyarılar yapılması ön şartı ile araştırmaya dahil edilmişlerdir. Ayrıca, örneklem grubunun obez grup olması, bazı bireylerin herhangi bir yerde daha önce FA tavsiyesi/eğitimi almış olmaları (%34,8) ve SWA cihazı ile 7/24 ölçüm yapılmasının bireylerin fiziksel aktivite davranışlarını etkilemiş olabileceği de gözönünde bulundurulmalı ve sonuçlar dikkatli yorumlanmalıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuçlar

- Obez bireylerin adım sayısına göre “biraz aktif” kategorisinde yer almasına rağmen MET düzeylerinin düşük olması obezite ile mücadelede egzersizin şiddetinin önemini göstermektedir.
- Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinin yöntemlere göre değişebileceği, UFAA yönteminin SWA’ya göre orta-yüksek şiddetli aktivite seviyesini daha fazla tahmin ettiği görülmektedir.
- Adım sayısı kriteri ile karşılaştırıldığında, UFAA’nın %21,7 “yüksek” tahmin, %8,7 oranında “düşük” tahminde bulunduğu belirlenmiştir.
- Araştırma öncesi yöntem belirlenirken örneklem grubuna göre (obez, sedanter vb) sınırlılıklar mutlaka göz önünde bulundurulmalı ve ölçüm yöntemi belirlenmelidir.
- FA ölçümünde aynı kategoriden olan ölçüm araçlarının birbirleri ile karşılaştırmaları yapılmalıdır.
- Örneklem grubu da göz önüne alındığında obez bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinin en doğru şekilde tespiti için olanaklar dahilinde objektif ve subjektif yöntemlerin birlikte kullanılması ve sınırlılıkların ortadan kaldırılması doğru veri elde etmede önemlidir.
- Bu çalışmada obez bireylerin adım sayıları ve FA sürelerinin yüksek olması obezitenin sadece inaktif bir yaşamdan kaynaklanmadığını, obeziteyi etkileyen birçok etken olduğunu (genetik, beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler vb) göstermektedir.

6.2 Öneriler

- Katılımcıların adım sayılarının 10000 adım/gün sayısına yakın olmasına rağmen MET değerlerinin düşük olması sağlığı korumak ve geliştirmek için şiddetin öneminin mutlaka vurgulanması gerektiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, sağlık kurumlarında egzersiz uzmanlarının istihdam edilmesi yönünde girişimlerde bulunulmalıdır.
- Bireylere tek seferde 10000 adım atılamayacağı belirtilmelidir. DSÖ fiziksel aktivite önerileri ile uyumlu olarak günde en az 3000-3500 adım/30dk (100-110 adım/dk) olacak şekilde yürüyüş yapmak orta şiddetli bir egzersiz için önemlidir ve bu doğrultuda önerilerde bulunulabilir. Günün diğer zamanlarında ise 10000 adım sayısı tamamlanmaya çalışılabilir.
- Elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında pedometre, akıllı bileklik ve saatlere erişim imkânları artırılmalıdır. Ayrıca akıllı telefonlarda adım sayısı ve kalori tüketim uygulamalarının bilinçli kullanılması teşvik edici olabilir.
- Bireylerin FA'den elde ettikleri sağlık faydasını artırmak için partner ile birlikte aktivite yapmaya yönlendirilmesi egzersizlerin daha uzun süreli ve şiddetli olmasını sağlayabilir.
- Obezite ile mücadelede çocukluk çağından itibaren elde edilen yaşam tarzı değişikliğiyle beraber multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Sağlığın ve mevcut kilonun korunması veya azaltılması için doktor, diyetisyen, profesyonel egzersiz eğitmenleri ve diğer sağlık çalışanları ile birlikte planlama yapılması elde edilecek sonuçları en üst seviyeye çıkartabilir.
- Denek sayısının daha fazla olduğu büyük katılımlı araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akın, G., Tekdemir, İ., Gültekin, T., Erol, E. ve Bektaş, Y.** (2013). Antropometri ve Spor (Galip Akın (Ed.). Ankara: Bil Ofset Matbaacılık.
- Ata, A., Vural, A. ve Keskin, F.** (2014). Beden algısı ve obezite. *Ankara Med J*, 14(3), 74–84.
- Baltacı, G. (Ed.)** (2012). Obezite ve Egzersiz. Ankara, T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı.
- Barnes, P.** (2012). Key findings trends in adults receiving a recommendation for exercise or other physical activity from a physician or other health professional. *NCSA*, (86), 1–8.
- Bassett, D. R., Schneider, P. L. ve Huntington, G. E.** (2004). Physical activity in an old order amish community. *Med Sci Sports Exerc*, 36, 79–85.
- Bayraktaroğlu, T. ve Orhan Y.** (2008). Şişmanlık ve Diyet Tedavisi (Yusuf Orhan Alp Bozbora (Ed.)) Obezite. İstanbul: İstanbul Medikal yayıncılık.
- Beccuti, G & Pannain, S.** (2011). Sleep and obesity in children and adolescents. *Global Perspectives on Childhood Obesity*, 14(4), 402-412.
- Berksoy, D.** (2011). *İzmir ve Ankara illerinde yaşayan kadınların fiziksel aktivite düzeylerini ve beslenme alışkanlıklarını etkileyen faktörlerin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi) Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Björntorp, P.** (2001). International Textbook of Obesity. Göteborg: John Wiley Sons, Ltd.
- Browning, R. C. ve Kram, R.** (2005). Energetic cost and preferred speed of walking in obese vs. normal weight women. *Obesity Research*, 13(5), 891–899.
- Bull, F. ve Garwood, P.** (2018). NCDs | WHO launches ACTIVE: a toolkit for countries to increase physical activity and reduce noncommunicable diseases. Erişim Tarihi: 20.11.2018, <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/active-toolkit/en/>
- Burmaoğlu, G. E.** (2010). *İlköğretim ve orta öğretimde görev yapan öğretmenlerin fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması (Erzurum İli Örneği)* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Camhi, S. M., Troped, P. J., Garvey, M., Hayman, L. L., Must, A., Lichtenstein, A. H. ve Crouter, S. E.** (2019). Associations between Walk Score and objective measures of physical activity in urban overweight and obese women. *Plos One*, 14(3), 1–12.
- Can, S.** (2013). *Masabaşı çalışan kadınlarda fiziksel aktivite düzeyi ölçüm yöntemlerinin karşılaştırılması ve fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörlerin incelenmesi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Can, S.** (2019). Sedanter davranış, adım sayısı ve sağlık. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(1), 71-82.
- Can, S., Arslan, E. & Ersöz, G.** (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *Ankara Üniv Spor Bil Fak*, 12(1), 1–10.

- Can, S., Arslan, E. & Ersöz, G.** (2015). Kronik hastalıklar ve egzersiz. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 5(16), 136-167.
- Can, S., Karaca, A., Arslan, E. & Biernat, E.** (2017). Physical activity measurement by SWA in employees: weekdays and weekend. *Physical Activity Review*, 5, 167-175.
- Caspersen, C. J., Christenson, G. M. & Powell, K. E.** (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126.
- Çayır, A.** (2009). *Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite sıklığı ve etkili faktörlerin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Çayır, A., Atak, N. & Köse, S. K.** (2011). Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 64(1), 17.
- Çelik, C. & Yalbuздаğ, Ş. A.** (2014). Obezite ve egzersiz. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 5(2), 244-247.
- Çetin, C., Erdoğan, A., Yolcu, M. & Baydar, M. L.** (2008). Metabolik holter ile fizik tedavi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin günlük fiziksel aktivitesinin ölçülmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 61(4), 196.
- Clevidence, B. A., Mahabir, S., Taylor, P. R., Campbell, W. S., Baer, D. J., Hartman, T. J. & Giffen, C.** (2018). Comparison of energy expenditure estimates from 4 physical activity questionnaires with doubly labeled water estimates in postmenopausal women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84(1), 230-236.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P.** (2003). Commentary to accompany: International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1396. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078923.96621.1D>.
- Çöl, M.** (1998). Halk sağlığı yönünden obezite. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 51(3), 173-176.
- De Cocker, K. A., De Bourdeaudhuij, I. M., Brown, W. J. ve Cardon, G. M.** (2011). Four-year follow-up of the community intervention "10000 steps Ghent.". *Health Education Research*, 26(2), 372-380.
- De Cocker, K. A., De Bourdeaudhuij I. M. & Cardon G. M.**, (2009) What do pedometer counts represent? A comparison between pedometer data and data from 4 different questionnaires. *Public Health Nutr*, 12,74-81.
- DeLany, J. P., Kelley, D. E., Hames, K. C., Jakicic, J. M. & Goodpaster, B. H.** (2013). High energy expenditure masks low physical activity in obesity. *International Journal of Obesity*, 37(7), 1006-1011.
- Deniz, M. Ş.** (2014). *Uyku süresi ile enerji harcaması ve besin alımı arasında ilişkinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Deveci, A., Demet, M. M., Özmen, B., Özmen, E. & Hekimsoy, Z.** (2005). Obez hastalarda psikopatoloji , aleksitimi ve benlik saygısı. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 6, 84-91.
- DSÖ.** (2008). Bel Çevresi ve Bel Kalça Oranı: WHO Uzman Danışmanlığı Raporu. 8-11. Erişim Adresi: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.139>.

- DSÖ.** (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Erişim Adresi : https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/.
- DSÖ.** (2014). WHO | Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. Erişim Tarihi : May 27, 2019, Erişim Adresi: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/.
- DSÖ.** (2016). *Avrupa Bölgesi için Fiziksel Aktivite Stratejisi 2016-2025*. Kopenhag. ISBN: 978 92 890 5147 7.
- DSÖ.** (2017). *World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva. ISBN: 9789241565486.
- DSÖ.** (2018). Obesity and overweight. Erişim Tarihi : May 11, 2019, Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- Elbelt U., Schuetz T., Hoffmann I., Pirlich M., Strasburger C. J. & Lochs H.** (2010). Differences of energy expenditure and physical activity patterns in subjects with various degrees of obesity. *Clin Nutr*, 2010;29:766e72.
- Ergün, A. & Erten, S. F.** (2004). Öğrencilerde vücut kitle indeksi ve bel çevresi değerlerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(2), 57–61.
- Forseth, B. M.** (2014). *Accuracy of SenseWear Armband Mini-Fly for Estimating Energy Expenditure in Normal Weight , Overweight , and Obese Individuals* (Masters Thesis). University of Tennessee. Knoxville.
- Geçkil, A. A.** (2012). *Obstrüktif uyku apne sendromunda pozitif havayolu basıncı tedavisinin enerji metabolizması üzerine etkileri* (Uzmanlık Tezi). İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi. Malatya.
- Günel, M.** (2015). Basın Odası Haberleri. Erişim Adresi: <https://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18854>.
- Hacettepe Üniversitesi.** (2009). *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması(TNSA) 2008*. Ankara.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A. & Bauman, A.** (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423–1434.
- Hemmingsson, E. & Ekelund, U.** (2007). Is the association between physical activity and body mass index obesity dependent? *International Journal of Obesity*, 31(4), 663–668.
- HSGM.** (2017). Türkiye’de obezitenin görülme sıklığı. Erişim Tarihi : 26.07. 2018, Erişim Adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html>.
- HSGM.** (2018a). Obezite nedir? Erişim Tarihi : Kasım 20, 2018, Erişim Adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html>.
- HSGM.** (2018b). Obezitenin tedavisi. Erişim Tarihi : Kasım 20, 2018, Erişim Adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezitenin-tedavisi.html>.
- Hüseyinsinoğlu, B. E., Kuş, G. & Tarakçı, E.** (2015). Erişkinlerde obezitenin önlenmesi : Koruyucu stratejiler ve fiziksel aktivite. *Euras J Fam Med.*, 4(3), 97–104.
- Jakicic, J. M. & Otto, A. D.** (2005). Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1), 226–229.
- Johannsen, D. L., Calabro, M. A., Stewart, J., Franke, W., Rood, J. C. & Welk, G. J.**

- (2010). Accuracy of armband monitors for measuring daily energy expenditure in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(11), 2134–2140. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e0b3ff>.
- Johnson, D. B., Gerstein, D. E., Evans, A. E. & Woodward-Lopez, G.** (2006). Preventing obesity: A life cycle perspective. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(1), 97–102. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.09.048>.
- Karaca, A., Can, S. & Gökçe, İ.** (2017). Obez yetişkinlerde uluslararası fiziksel aktivite anketi-kısa form'u türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği. 15. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. 15-17 Kasım 2017 Antalya, Türkiye. 8(2), 1368-1369. (Poster Bildiri).
- Kaya, A., Tonyukuk, V. G., Bayram, F., Bahçeci, M., Sabuncu, T., Tuzcu, A. & Gökalp, D.** (2009). Hipertansiyom, obezite ve lipid metabolizması hekim için tanı ve tedavi rehberi. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. Ankara.
- Kırıcı, L.** (2009). *Egzersizde enerji tüketiminin dört sensörlü kol bandı cihazı ile ölçülmesinin geçerliliğinin sınanması*(Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Krzysztof, L. & Rutowicz, B.** (2015). The impact of ten weeks of bodyweight training on the level of physical fitness and selected parameters of body composition in women aged 21-23 years. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 22(2), 64–68. <https://doi.org/10.1515/pjst-2015-0014>.
- Kutlutürk, F.** (2008). *Obezite*. (Yusuf Orhan & Alp Bozbora, (Ed.))Obezite ve Egzersiz (s.355-360). İstanbul: İstanbul Medikal yayıncılık.
- Lenoir, L., Maillot, M., Guilbot, A. & Ritz, P.** (2015). Primary care weight loss maintenance with behavioral nutrition: An observational study. *Obesity*, 23(9), 1771–1777. <https://doi.org/10.1002/oby.21157>.
- Manns, P. J. & Haennel, R. G.** (2012). SenseWear armband and stroke: Validity of energy expenditure and step count measurement during walking. *Stroke Research and Treatment*. <https://doi.org/10.1155/2012/247165>.
- Mynarski, W., Psurek, A., Borek, Z., Rozpara, M., Grabara, M. & Strojek, K.** (2012). Declared and real physical activity in patients with type 2 diabetes mellitus as assessed by the International Physical Activity Questionnaire and Caltrac accelerometer monitor : A potential tool for physical activity assessment in patients with type 2 di. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 98(1), 46–50.
- Okura, T., Nakata, Y., Lee, D. J., Ohkawara, K. & Tanaka, K.** (2005). Effects of aerobic exercise and obesity phenotype on abdominal fat reduction in response to weight loss. *International Journal of Obesity* (2005), 29(10), 1259–1266. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803013>.
- Onat, A., İbrahim, K., Şansoy, V., Ceyhan, K., Uysal, Ö., Çetinkaya, A. & Başar, Ö.** (2001). Yetişkinlerimizin 10-yıllık takibinde obezite göstergeleri artışta: beden kitle indeksi erkeklerde koroner olayların bağımsız öngördürücüsü. *Türk Kardiyoloji Dern. Arş.*, 29, 430.
- Özbahar Acar, Z.** (2015). *Üniversite öğrencilerinde obezite ve yaşam davranışları*(Uzmanlık Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi.Samsun.
- Öztürk, M.** (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi*(Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Özüdoğru, E.** (2013). *Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi*(Yüksek Lisans Tezi) Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Burdur.
- Parmaksız, H.** (2007). *Yetişkin bireylerde fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi*(Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Pekmez, C. T., Özdemir, G. & Ersoy, G.** (2012). Obezite tedavisinde egzersizin önemi. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 141–160.
- Petersen, L., Schnohr, P. & Sørensen, T. I. A.** (2004). Longitudinal study of the long-term relation between physical activity and obesity in adults. *International Journal of Obesity*, 28(1), 105–112. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802548>.
- Pirovano, A., Frige, F., Veronelli, A., Laneri, M. & Pontiroli, A. E.** (2008). Comparison of energy expenditure through Armband and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and of energy intake through 3-days diary and 24-hours recall. *Diabetes*, 57(13), A301–A301.
- Plasqui, G. & Westerterp, K. R.** (2007). Physical activity assessment with accelerometers: An evaluation against doubly labeled water. *Obesity*. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.281>.
- Sağlık Bakanlığı, T.** (2013a). *Obezite İle Mücadele El Kitabı*. (S. Görpelioğlu, A. M. Zergeroğlu, İ. Y. Prof., G. S. Songül Yalçınpekcan, G. Köksal, B. G. Kılıç, G. Ersoy). Ankara: Anıl Matbaacılık Ltd. Şti.
- Sağlık Bakanlığı, T.** (2013b). *Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014 - 2017)*. (H. Irmak, M. A. Torunoğlu, N. Yardım, K. Keklik). Ankara.
- Sağlık Bakanlığı, T.** (2014). *Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi*. (H. Demirel, H. Kayıhan, E. N. Özmert, A. Doğan). Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
- Sağlık Bakanlığı, T.** (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015*. Ankara.
- Saruç, N. T. (Ed.)** (2015). Obezite Ekonomisi. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Scheers, T., Philippaerts, R. & Lefevre, J.** (2012). Patterns of physical activity and sedentary behavior in normal-weight, overweight and obese adults, as measured with a portable armband device and an electronic diary. *Clinical Nutrition*, 31(5), 756–764.
- Scheers, T., Philippaerts, R. & Lefevre, J.** (2013). SenseWear-determined physical activity and sedentary behavior and metabolic syndrome. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(3), 481–489. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31827563ba>
- Schneider, P. L., Bassett, D. R., Thompson, D. L., Pronk, N. P. & Bielak, K. M.** (2006). Effects of a 10,000 steps per day goal in overweight adults. *American Journal of Health Promotion*, 21(2), 85–89.
- Serter, R. (Ed.)**(2003). Obezite Atlası. Ankara: S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği.
- Sertkaya, A. Ç. & Orhan, Y.** (2008). Obezite. (Y. Orhan & A. Bozbora (Ed.))*Şişmanlık Etiyolojisi* (s.101-140). İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- Soysal, Y.** (2006). *Aşırı kilo ve obezite sorunu yaşayan bireylerde egzersiz ve Nlp uygulamalarının yeme tutumlarına etkisinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Manisa.
- St-onge, M., Mignault, D. & Allison, D. B.** (2007). Evaluation of a portable device to measure daily energy expenditure. *Am J Clin Nutr*, 2007;85:742–9.

- Taze, M.** (2010). *Üniversite çalışanlarında obezite sıklığı ve etkileyen faktörlerin araştırılması (Dumlupınar Üniversitesi Örneği)*(Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi , Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kütahya.
- Tudor-Locke, C. & Bassett, D. R.** (2004). How many steps/day are enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1–8. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434010-00001>.
- Türk Eczacıları Birliği.** (2010). Diyabet ve Obezite. *Mixed Türk Eczacıları Birliği Yayını*. Ankara. <https://doi.org/1303-2550>.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.** (2014). *Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu*. Ankara.
- Urda, J. L., Larouere, B., Verba, S. D. & Lynn, J. S.** (2017). Comparison of subjective and objective measures of office workers' sedentary time. *Preventive Medicine Reports*, 8 Mart, 163–168. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.10.004>.
- Wesolowska, K. & Czarkowska-Paczek, B.** (2017). Activity of daily living on non-working and working days in Polish urban society. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31(1), 1–8.
- Yılmaz, S.** (2010). *Yetişkinlerde öğün sıklığının vücut kompozisyonu üzerine etkisi*(Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Yoshioka, M., Ayabe, M., Yahiro, T., Higuchi, H., Higaki, Y., St-Amand, J., ... & Tanaka, H.** (2005). Long-period accelerometer monitoring shows the role of physical activity in overweight and obesity. 29(5), *International Journal of Obesity*, 502–508. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802891>.
- Yurt, S.** (2013). *“Obeziteye karşı el ele” Projesi*. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.

EKLER

EK 1: Hastane İzinleri



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 72743589 /
Konu : Bilimsel Çalışma On İzin Komisyon Onayı
(İsmail GÖKÇE)

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HITIT ÜNİVERSİTESİ
ÇORUM EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ HASTANE YONETİCİLİĞİNE
(Eğitim ve Ar-Ge Birimi)

İlgi: 10.08.2016 tarih ve 40600303-518.02-E.48/28097098 sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazınıza istinaden, Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail GÖKÇE hakkında alınan Genel Sekreterlik Makamının 22.08.2016 tarih ve 72743589/805.02.05/269/28842899 sayılı Bilimsel Çalışma On İzin Komisyon Onayı, On İzin Formu ve Araştırma Çalışmaları Başvuru Formu yazımız ekinde gönderilmiştir.

Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Finans Hizmetleri Başkanlığının 20.02.2013 tarih ve 1488 sayılı Onayı ile yürürlüğe giren "Döner Sermaye İşletmesi Kapsamında Destekleyici Talebi ile Yürütülecek Çalışmalar ile İlgili Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönergenin 7. Maddesinde "Çalışma, on izin alınmasına müteakip destekleyici tarafından sağlık tesisinden alınacak hizmetleri değerlendirmek üzere "Araştırma/Proje Bütçe Formu" ve ekleri ile birlikte Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna gönderilir. Eğer sağlık tesisinden alınacak hizmet yoksa çalışma Kuruma bilgi amaçlı gönderilir denilmekte olup, ilgili madde doğrultusunda işlem yapılmasının sağlanması, destekleyici veya bilimsel çalışmayı yapan kişiler tarafından kurumla yapılan yazışmalardan tarafımıza bilgi verilmesi,

Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Destek ve İdari Hizmetler Kurum Başkan Yardımcılığının 29.06.2015 tarih ve 41304669/774.99/1788 sayılı "Eğitim ve Ar-Ge Birimlerinin Kurulması, İşleyişi ve Görevleri" hakkındaki yazısı gereği çalışmanın takibinin ilgili maddeler doğrultusunda yapılmasının sağlanması, çalışmanın başlangıç, bitiş tarihleri ile sorumlu araştırmacı tarafından hazırlanan ayrıntılı sonuç raporunun Genel Sekreterliğimize gönderilmesi hususunda,

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uzm. Dr. A. Fahri ŞAHİN
Tıbbi Hizmetler Başkanı

EKLER:
1- Onay (1 Sayfa)
2- On İzin Formu (1 Sayfa)
3- Araştırma Çalışmaları Başvuru Formu (3 Sayfa)

ÇORUM KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - İDARI HİZMETLER BAŞKANLIĞI
Adr. Gulabibey Mah. Millet 1 Sokak No. 37 ÇORUM Tel: 0 364 202 0 666 - Faks: 0 364 202 06 69 Dahili No: 131
Ayrıntılı Bilgi İçin: Uzman Yeliz YELEN AKPINAR E-Posta: khh19.egitim@saglik.gov.tr www.corumkhhb.gov.tr
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 3b4c1215-43d7-4686-8a71-766a19783446 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 71444544 /
Konu : Bilimsel Çalışma Ön İzin
Komisyon Onayı

ÇORUM İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - ÇORUM İLİ KAMU
HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
EVRAK KAYIT VE ARŞİV BİDİM
23/08/2016 15:48 / 72743580-803.02.05-269
00719-2599

İL GENEL SEKRETERLİĞİNE

Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda görev yapan Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail GÖKÇE'ye ait "Obez bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi" isimli bilimsel çalışmanın, Genel Sekreterliğimize bağlı T.C. Sağlık Bakanlığı Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılabilmesi için Ön İzin verilmesi hakkındaki ilgili hastanenin 10.08.2016 tarih, 40600303-518.02-E.48/28097098 sayılı yazısı ve ekleri Bilimsel Araştırma ve Proje Ön İzin Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilmiştir.

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunun 19.06.2013 tarih ve 95796091/010/4683 sayılı yazısında; yapılacak olan çalışmaların sağlık tesisinde hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, anket/araştırmaya katılımların gönüllülük esasına göre yapılması, kişisel verilere ve özel hayatın korunmasına önem verilmesi, yapılacak çalışmaların sonucunun kurumumuz bilgisi dışında ilan edilmemesi bildirilmiş olup, bu hususlar çerçevesinde hareket edilmesi, ilgili mevzuat şartlarının yerine getirilip, Hastane Yönetimi bilgilendirildikten sonra çalışmaya başlanması koşullarıyla ilgili çalışmaya Ön İzin verilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde, tasviplerinize arz ederim.

Komisyon Başkanı
Uzm. Dr. A. Fahri ŞAHİN
Tıbbi Hizmetler Başkanı

Üye
Dr. İhsan DEMİRBAŞ
İdari Hizmetler Başkanı

Üye
Nurettin ARSLAN
Mali Hizmetler Başkanı

Üye
Yrd. Doç. Dr. Ümit GÖRKEM
Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı

O L U R
22/08/2016

Uzm. Dr. Ömer SOBACI
Genel Sekreter

ÇORUM KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - TIBBİ HİZMETLER BAŞKANLIĞI
Adr: Gülübahçe Mah. Millet 1. Sokak No: 37/ÇORUM Tel: 0 364 202 0 666-Faks: 0 364 202 06 69 Dahili No: 131 Ayrıntılı
Bilgi İçin: Uzm.: Yeliz YELEN AKPINAR E-Posta: khb19.tb@saglik.gov.tr www.corumkhhb.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 3b4c1215-43d7-4686-8a71-766a19783446 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : 40600303/518.02
Konu : Klinik Araştırmalar Ön İzin Hakk.
(Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail
GÖKÇE)

ÇORUM İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
(İdari Hizmetler Başkanlığı Eğitim ve Ar Ge Birimi'ne)

Hitit Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda Yüksek Lisans yapan İsmail GÖKÇE'nin kurumumuz Ar Ge Birimine yapmış olduğu Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar kapsamında hazırlayacağı "*Obez Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi*" başlıklı öngörülen Tez Danışmanlığımı Hitit Üniversitesinden Yrd. Doç. Dr. Sema CAN 'ın yapacağı 6 aylık süreçte hazırlık çalışmalarının yapılması planlanan tez araştırma başvurusu alınmıştır. Ayrıca; Hitit Üniversitesi'nden Etik Kurul onayı alınmış olup tarafımızca ön değerlendirmesi başvuru izin formu incelenmiştir. Genel Sekreterliğimizin Klinik Araştırmalar Komisyonu Üyeleri tarafından incelenmesi ve çalışmanın başlatılması için onay verilmesi halinde tarafımıza bilgi verilmesi hususunu;

Bilgilerinize arz ederim.

Yrd. Doç. Dr. Sinan ZEHİR
Hastane Yöneticisi

EKLER:
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ İSMAİL GÖKÇE'YE
AİT ÖN İZİN VE ETİK KURUL BELGELERİ

H.Ü.Ç.E.A.H. Eğitim ve Ar Ge Birimi
Faks No:2230323

e-Posta:esin.eser@saglik.gov.tr İnt. Adresi: corumdhs7@saglik.gov.tr

Bilgi için:Esin ESER
Unvan:HEMŞİRE
Telefon No:
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 3b4e1215-43d7-4686-8a71-766a19783446 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
ÇORUM VALİLİĞİ
HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ

ÇORUM HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - ÇORUM
OBEZİTE DİYABET VE METABOLİK HASTALIKLAR
BÜRÜMÜ
05.08.2016 16.33 - 98050701 - 324.99 - E 113
000299506-0

Sayı : 56856285-324.99
Konu : İsmail GÖKÇE

HİTİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu)

İlgi : 01/09/2016 tarihli ve 81183401 sayılı yazı
İlgi ve tarih sayılı yazımız, Çorum Halk Sağlığı Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme
Komisyonunca incelenmiş olup karar raporu ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize arz ederim.

Dr. Ahmet BARIŞ
Halk Sağlığı Müdürü

Ek:
İsmail GÖKÇE'nin Komisyon Kararı

Faks No:

e-Posta: serap.bulbul@saglik.gov.tr İnt. Adresi: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
Programları ve Kansere Şube Müdürlüğü Bilgi İçin: Serap BÜLBÜL Yeniyoğ Mah. Gazi
Cad. No: 66 ÇORUM 19030 Tlf: (0364) 201 03 83/342 Fax: (0364) 201 03 93 e-posta:
corumhsm.obezite@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 7a70b2a0-7439-4041-926a-b40460adea7e kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Serap BÜLBÜL

Unvan: HEMŞİRE

Telefon No:

ARAŞTIRMA ve DEĞERLENDİRME KOMİSYON RAPORU
(İsmail GÖKÇE'nin Yüksek Lisans Çalışması Uygunluk Durumu)

Hittit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı 130165018 no'lu Yüksek Lisans öğrencisi İsmail GÖKÇE'nin tarafımıza yazmış olduğu resmi yazı, Halk Sağlığı Müdürlüğümüz Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunca incelenmiş olup, Merkez Toplum Sağlığı Merkezi polikliniğine başvuran obez bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinin belirlenmesi için yapılacak olan SWA ve IPAQ testlerin TSM'de görevli diyetisyen eşliğinde ve bilgisinde yapılması, bu süreçte ve sonrasında hasta mahremiyetinin korunması, hastaların kimlik bilgi ve özel bilgilerinin resmi veya gayri resmi olarak kullanılmaması gözetilerek çalışmalarını sürdürülmesi ve yapılan çalışmanın bir nüshasının da tarafımıza bildirilmesi uygun bulunmuştur.

Dt.Ferda SUIÇMEZ
Şube Müdürü

Uzm.Dr. Orhan OKUR
Halk Sağlığı Uzmanı

Dr.Sevil DİRLİK ZAMAN
Halk Sağlığı Müdür Yrd.

03/09/2016

Dr.Ahmet BARIŞ
Çorum Halk Sağlığı Müdürü

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 7a70b2a0-7439-4041-926a-b40460adea7c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 2: Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Obes Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2016-29	Tarih: 29.09.2016	
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			
İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar çalışmaları için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			
Etik kurulun hastare onayı alındıktan sonra bu belge kapsamında Etik kurulun problem çözümü.			
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu		
BAŞKANIN UNVANI/ ADI/ SOYADI:	Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişki	Katılım *	İmza
Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ	FARMAKOLOJİ	Hittit Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İsmail Çağatay ÇAĞLAR	GÖZ HASTALIKLARI	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sertaç ARSLAN	GÖĞÜS HASTALIKLARI	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Güven GÜNEY	TIBBİ PATOLOJİ	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ferit Kerim KÜÇÜKLER	ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA HASTALIKLARI	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ece Yazla ASAFOV	RUTİ SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİNER	GENEL CERRAHI	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Özlem TERZİ	HALK SAĞLIĞI	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Adem GELİR	HUKUK MÜŞAVİRİ	Hittit Üniversitesi Rektörlük	E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Onur OKUR	BIYOMEDİKAL	Hittit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Arif TEKÇAM	MÜTEAHHİT	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Obes Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Gazi Caddesi No:99 Meslek Yüksek Okulu Binası 5. Kat Oda No: 526-527 Merkez Çorum
	TELEFON	0364 2230800/ 3465
	FAKS	0364 222 11 02
	E-POSTA	etikkurultip@hitit.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç.Dr. Sema CAN						
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hitit Üniversitesi Beslenme Eğitimi Spor Yüksek Okulu Beslenme Eğitimi ve Spor Arabilimi Dalı						
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hitit Üniversitesi						
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	YOK						
	DESTEKLEYİCİ	YOK						
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	YOK						
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	YOK						
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TURU	FAZ 1	<input type="checkbox"/>					
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>					
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>					
FAZ 4		<input type="checkbox"/>						
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>						
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>						
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>						
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>							
Diğer ise belirtiniz	Eksisimsel olmayan							
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ	<input type="checkbox"/>	ULUSAL	<input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	11.07.2016	01	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	11.07.2016	01	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Çerrek yok	Çerrek yok	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı: **Yrd. Doç. Dr. Kârişat DERİCİ**

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK 3: Gönüllü Anket Bilgi Formu**GÖNÜLLÜ ANKET BİLGİ FORMU**

Gönüllü Anket Bilgi Formumuz üç bölümden oluşmaktadır. Bölüm 1’de Sosyo-demografik ve Antropometrik bilgileriniz, hastalık geçmişiniz, Bölüm 2’de Fiziksel Aktivite/Egzersiz bilgileriniz, Obezite geçmişiniz ile ilgili görüş ve bilgilerinize başvurulacaktır. Anlamadığınız veya bilmediğiniz sorular hakkında çekinmeden soru sorabilirsiniz.

BÖLÜM - I			
Adı Soyadı :	Anket No:		
Tel (Cep) :	Cinsiyeti: K () E ()		
Tel (Ev/İş) :			
E mail :			
Yaşınız :	18-29 ()	30 – 39 ()	40 – 50 ()
Kilo (kg) :	Boy (cm):		
Bel çevresi (cm) :	BKİ :		
Kalça çevresi (cm) :	BKO :		
Medeni durumu	Evli ()	Bekar ()	Boşanmış ()
Çocuğunuz var mı?	Evet ()	Hayır ()	
Öğrenim Düzeyiniz	Okur Yazar değil ()	İlkokul ()	
	Ortaokul ()	Lise ()	
	Önlisans / Lisans ()	Lisans Üstü ()	
Yaşadığınız Yer	İl ()	İlçe ()	Köy ()
Mesleği	Çalışmıyorum/İşsizim ()	Ev hanımı ()	
	Kamu Çalışanı ()	Serbest Meslek ()	
	Öğrenci ()		
	Diğer ()		
Aylık geliriniz?	1499 TL ve altı ()	1500-2999 TL ()	
	3000-3999TL ()	4000 TL ve üstü ()	
Sigara içiyor musunuz?	Evet ()	Hayır ()	Bıraktım ()
Teşhis Konulmuş Kronik rahatsızlığı var mı?	Evet ()	Hayır ()	

Evet ise aşağıdaki soru cevaplayınız

Hastalığınız ve ilaç kullanıyorsanız işaretleyiniz.

Kronik rahatsızlığı varsa nedir?

(Birden fazla sık işaretleyebilirsiniz, Rahatsızlığınız yoksa işaretlemeyiniz!)

	Hastalık	İlaç
Kalp ve Dolaşım Sis. Hast.	()	()
Hipertansiyon	()	()
Diyabet	()	()
Uyku Apnesi	()	()
Hormon bozukluğu	()	()
Osteoartrit	()	()
Stres inkontinans	()	()
Kas ve İskelet Sist. Hast.	()	()
Hormon Replasman Tedavisi (HRT)	()	()
Anoreksia/Nervoza	()	()
Osteoporoz	()	()
Bulumia	()	()
Böbrek Hastalığı	()	()
Psikolojik bozukluklar	()	()
Diğer (.....)	()	()

Menopoza girdiniz mi?

(Sadece kadınlar cevaplayacaktır)

Evet () Hayır ()

BÖLÜM - II

Daha önce fiziksel aktivite veya egzersiz konusunda eğitim aldınız mı?

Evet () Hayır ()

Fiziksel aktivite veya egzersiz ile ilgileniyorsanız nereden bilgi ediyorsunuz?

Kitap () Dergi () Makale ()
TV () İnternet () Çevre ()
Öğretmen/Antrenör ()
Diğer (.....)

Düzenli aktivite/egzersiz yapıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Evet, ise ne zamandan beridir yapıyorsunuz:

0 – 3 ay () 3-6 ay () 6-12 ay () + 12 ay ()

Ne zamandır mevcut kilonuzdasınız? (Obezite yaşı?)

0-2yıl () 2-5 yıl () 5-10 yıl () 10 ve üstü ()

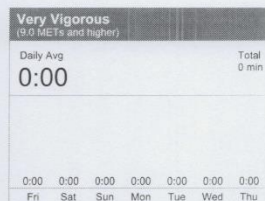
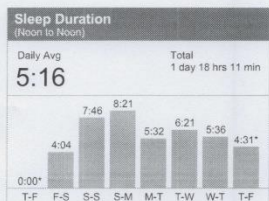
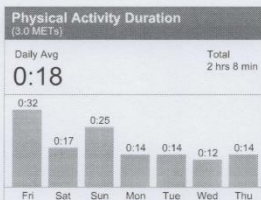
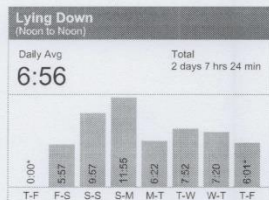
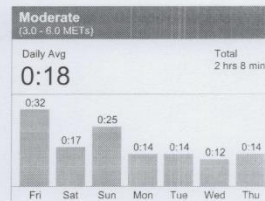
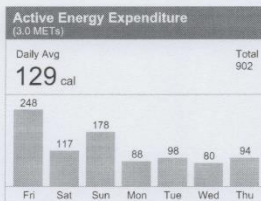
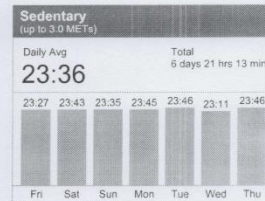
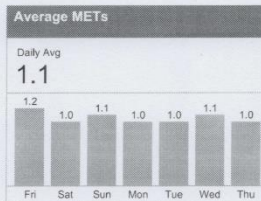
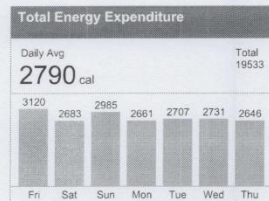
CEVAPLARINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...

EK 4: SWA Sonuç Rapor Örneği

Clinician / Physician	Hospital / Organization	Practice / Department
-----------------------	-------------------------	-----------------------

Subject	Age	Gender	Weight	Height	Handed	Smoker	BMI
[REDACTED]	35	Female	109.8 kg	165 cm	Right	No	40.33

Start Time	End Time	Duration of View	Duration on-body
[REDACTED]	[REDACTED]	7 days	6 days 23 hrs 21 min (99.6%)



* Partial Day. Value is not representative of a 24-hour timeframe.

The information contained within this report is not to be used for diagnostic purposes.

Ek 5: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivitelerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığımız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığımız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri. Son 7 günde yaptığımız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığımız bu aktiviteleri düşünün

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika ()Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığımız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___gün Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığımız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün,bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___gün Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde,günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat Günde ___ dakika () Bilmiyorum/Emin değilim.

Sorularımız Sona Ermiştir. Katılımınız İçin Teşekkürler.

ÖZGEÇMİŞ

Adı – Soyadı : İsmail GÖKÇE

Doğum yeri ve tarihi : Çorum -17.06.1982

İletişim adresi ve telefonu : Üçtutlar Mah. Ahçılar 13. Sok. No:30/2 Çorum
Tel: 0554 587 22 33

Öğrenim Durumu : Lisans

Lisans : 2004, Gazi Üniversite, Kırşehir Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

Mesleki Deneyimi

- Çorum-İskilip Kuzköy İÖO.- 2004-2005 Eğitim Öğretim Yılı, Öğretmenlik
- Çorum-İskilip Kuzköy İÖO.- 2005 Eğitim Öğretim Yılı, 2. Dönem, Öğretmenlik
- Emniyet Genel Müdürlüğü- 2007- ... Polis Memuru

Yayımları:

- **Karaca, A., Can, S. & Gökçe, İ.** (2017). Obez yetişkinlerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Form Türkçe Versiyonu'nun geçerlik ve güvenilirliği. 15. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. 15-17 Kasım 2017, Antalya, Türkiye (s. 1368-1369).
- **Gökçe, İ., Can, S., Küçükler, F.K. & Turgal, E.** (2019). Obez bireylerde hafta içi ve hafta sonu sedanter yaşam sürelerinin belirlenmesi. V. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi.19-24 Nisan 2019, Çorum, Türkiye (s.80-82).

Diğer Bilgiler

- I. Kademe Havalı ve Ateşli Silahlar Antrenörlüğü
- Judo – Siyah Kemer I. (Ni) Dan
- Bursa Valiliği AB Online Akademi Eğitimi