



**T.C.**  
**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**SİVAS İL MERKEZİNDEKİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDE**  
**OBEZİTE SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN**  
**İNCELENMESİ**

**Dr. Ahmet KIBIK**  
**UZMANLIK TEZİ**  
**Olarak Hazırlanmıştır**

**SİVAS**  
**2016**





T.C.

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**SİVAS İL MERKEZİNDEKİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDE  
OBEZİTE SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ**

Dr. Ahmet KIBIK

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

PROF. DR. Haldun SÜMER

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

SİVAS

2016



Tıpta Uzmanlık Tez Yazım Yönergesi, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10/02/2010 tarih ve 2010 / 1-2 sayılı kararı ile kabul edilerek yürürlüğe girmiştir.

## ONAY SAYFASI

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Üye Prof.Dr. Haldun SÜMER

Üye Prof.Dr. Levent ÖZDEMİR

Üye Doç.Dr. İskender GÜN

Bu tez, 18/10/2016 tarih ve 2016/7 Sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

09/11/2016

Prof.Dr. Mehmet ÇİMEN

Tıp Fakültesi Dekanı V.

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, insani ve akademik olarak her zaman örnek aldığım tez hocam Prof. Dr. Haldun SÜMER'e,

Asistanlık sürem boyunca bana ailem kadar yakınlık gösteren her anlamda destek olan tüm bölüm hocalarımıza,

Tezimin istatistiksel analizlerinde bana yol gösteren biyoistatistik bölümümüzün değerli hocası Yrd. Doç. Dr. Ziyet ÇINAR'a,

Asistanlığım süresince birlikte çalıştığım tüm asistan ve uzman olmuş arkadaşlarıma,

Ömrüm boyunca her türlü fedakarlığı gösteren, bu günlere gelmemi sağlayan annem Nezahat KIBIK'a, babam Kamil KIBIK'a ve ağabeyim Alper KIBIK'a,

En kötü anımda da, en güzel zamanımda da hep yanımda olan, desteğini ve sevgisini bir an olsun esirgemeyen sevgili eşim Gözde KIBIK'a

Teşekkür ederim.

**Dr. Ahmet KIBIK**

## ÖZET

### **SİVAS İL MERKEZİNDEKİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ HALK SAĞLIĞI ABD SİVAS 2016**

Obezite vücutta yağ dokusunun normalden fazla olması sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Yaşam süresini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen yüzyılımızın en önemli sağlık sorunlarından biridir.

Bu tez çalışması Sivas il merkezinde bulunan ortaokullarda zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sıklıklarını ve obeziteye neden olabilecek risk faktörlerini belirlemek amacıyla Ekim-Aralık 2015 tarihlerinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Sivas il merkezindeki ortaokullarda, 2015-2016 sezonunda eğitim gören 23.576 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada obezite prevalansı %20 alınarak, %3 serbestlik derecesi ve %99 güven düzeyinde örneğe alınması gereken öğrenci sayısı 1.124 olarak hesaplanmıştır. Sivas İl Merkezinde bulunan farklı sosyoekonomik kesimlerde rastgele seçilen 7 okulda anket uygulaması ve antropometrik ölçümler yapılmıştır. Ölçümleri yapılan 1.124 öğrenciden anketleri eksiksiz dolduran 949' u (%84,4) çalışmaya dahil edilmiştir.

Öğrencilerin VKİ değerleri Neyzi ve ark. tarafından Türk çocukları için hazırlanmış persentil çizelgesine göre sınıflandırıldığında zayıflık sıklığı %7.5, fazla kiloluluk sıklığı %12.1 ve obezite sıklığı %11.2 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda sosyoekonomik düzeyi yüksek olanlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde fazla bulundu. Annesi, babası yada kardeşi kilolu olanlarda, okula özel araçla ulaşanlarda, günde 1 saatten fazla bilgisayar kullananlarda, düzenli kahvaltı yapmayanlarda, süt ve süt ürünleri ile meyve-sebze tüketimi haftalık 5 porsiyon veya daha az olanlarda obezite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulundu.

Sonuç olarak dünya genelinde ve ülkemizin diğer bölgelerinde olduğu gibi ilimizde de obezite sıklığının arttığı görülmektedir. Bu durumun önüne geçmek için çocuklara ve ailelerine dengeli beslenme alışkanlığı ve sağlıklı yaşam biçimi kazandırmak için çaba sarfedilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, ortaokul, fazla kilolu, risk faktörleri



## ABSTRACT

### OBESITY PREVALANCE AND RISK FACTORS AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN SIVAS PROVINCE

Obesity is a disease that results from the excessive adipose tissue in the body. It's one of the most important health problem of the century that adversely affects the longevity and quality of life.

This thesis study was conducted between October and December 2015 in the secondary schools in the Province of Sivas, Turkey, in order to determine the prevalence of diathesis, overweigh and obesity as well as determining the risk factors that can lead to obesity. The study population consisted of 23716 students studying at the secondary schools in the city center of the Province of Sivas in the 2015-2016 academic year. In the study, the prevalence of obesity was taken considered 20%, and the sample size was calculated as 1124 students, with 3% of the degree of freedom and 99% confidence level. The questionnaire and anthropometric measuraments were applied in 7 schools, selected randomly among various socioeconomic neighborhoods. Of the 1124 students, 949 (84.4%) completed the questionnaires and included in the study.

After classifying the BMI values of students in accordance with the percentile chart developed by Neyzi et al. for Turkish children, the prevalence of diathesis, overweight and obesity was found to be 7.5%, 12.1%, 11.2% respectively.

In our study, the prevalence of obesity was significantly higher in those having a higher level of socioeconomic status. The prevalence of obesity was found to be significantly higher in students who have overweight parents or siblings, use computer for more than 1 hour a day, have breakfast irregularly and who consume milk, dairy products and fruit and vegetable less than 5 servings a week.

As a result, it is observed that the incidence of obesity is increasing in Sivas as in other regions of the Turkey and throughout the world. For prevention, an effort should be made to help children and families adopt a balanced diet habit and healthy lifestyle.

**Keywords:** Obesity, secondary school, overweight, risk factors



## İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ ve AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. Obezitenin Tanımı .....	3
2.2. Obezitenin Sınıflandırılması.....	4
2.2.1. Yağ Dokusunun Dağılımı ve Anatomik Özelliklerine Göre:.....	4
2.2.2. Ortaya Çıktığı Yaşa Göre: .....	4
2.2.3. Etyolojide Rol Oynayan Faktörlere Göre: .....	4
2.3. Obezite Prevalansı .....	6
2.4. Obezite Etiyopatogenezi.....	10
2.4.1. Ekzojen Obezite Oluşumunda Rol Oynayan Faktörler .....	10
2.5. Obezitenin Komplikasyonları .....	13
2.6. Obezitenin Ölçüm Yöntemleri .....	15
2.6.1. Vücuttaki Yağın Direkt Ölçümü.....	15
2.6.2. Vücuttaki Yağın İndirekt Ölçümü .....	17
2.7. Obeziteden Korunma.....	18
2.8. Obezite Tedavisi.....	19
2.8.1. Diyet Tedavisi .....	19
2.8.2. Egzersiz Tedavisi .....	20
2.8.3. Davranış Değişikliği Tedavisi.....	21

2.8.4. İlaç Tedavisi .....	21
2.8.5. Cerrahi Tedavi .....	21
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM .....</b>	<b>22</b>
3.1. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı .....	22
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	22
3.3. Antropometrik Ölçümler .....	23
3.4. İstatistiksel Analiz .....	23
3.5. Etik Kurul İzni.....	24
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>42</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>53</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>55</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>65</b>
Ek-1: Sivas Valiliği İzin Belgesi.....	65
Ek-2: Aydınlatılmış Onam Formu.....	68
Ek-3: Anket Formu.....	70
Ek-4: VKİ Persentilleri (Neyzi Ark. Tarafından Hazırlanmıştır).....	72
Ek-5 Etik Kurul Kararı .....	73

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo 2.1.</b> Dünyada Fazla Kiloluk ve Obezite Sıklığı (9). .....	8
<b>Tablo 4.1.</b> Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyet Dağılımı .....	25
<b>Tablo 4.2.</b> Öğrencilerin Zayıflık, Fazla Kiloluluk ve Obezite Sıklıkları .....	26
<b>Tablo 4.3.</b> Cinsiyete Göre Aşırı Kiloluluk ve Obezite Sıklığı .....	27
<b>Tablo 4.4.</b> Yaşlara göre obezite dağılımı .....	27
<b>Tablo 4.5.</b> Okullara göre obezite sıklıkları .....	28
<b>Tablo 4.6.</b> Ailelerin Aylık Gelirine Göre Obezite Sıklığı .....	29
<b>Tablo 4.7.</b> Ailelerin Aylık Gelirinden Faydalanan Kişi Sayısına Göre Obezite Sıklığı .....	29
<b>Tablo 4.8.</b> Annenin Eğitim Durumuna Göre Obezite Sıklığı .....	30
<b>Tablo 4.9.</b> Babanın Eğitim Durumuna Göre Obezite Sıklığı .....	31
<b>Tablo 4.10.</b> Kardeş Sayılarına Göre Obezite Sıklığı .....	31
<b>Tablo 4.11.</b> Okula Ulaşım Şekline Göre Obezite Sıklığı .....	32
<b>Tablo 4.12.</b> Fazla Kilolu Kardeşe Sahip Olma Durumuna Göre Obezite Sıklığı .....	32
<b>Tablo 4.13.</b> Annenin VKİ Değerine Göre Obezite Sıklığı .....	33
<b>Tablo 4.14.</b> Babanın VKİ Değerine Göre Obezite Sıklığı .....	33
<b>Tablo 4.15.</b> Öğrencilerin Ebeveynlerinde Kronik Hastalık Varlığına Göre Obezite Sıklığı .....	34
<b>Tablo 4.16.</b> Düzenli Spor Yapma Durumuna Göre Obezite Sıklığı .....	34
<b>Tablo 4.17.</b> Bisiklete Binme Alışkanlığına Göre Obezite Sıklığı .....	35
<b>Tablo 4.18.</b> Günlük Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Obezite Sıklığı .....	35
<b>Tablo 4.19.</b> Günlük TV İzleme Süresine Göre Obezite Sıklığı .....	36
<b>Tablo 4.20.</b> Düzenli Kahvaltı Yapma Alışkanlığına Göre Obezite Sıklığı .....	36
<b>Tablo 4.21.</b> Öğle Yemeğinin Yendiği Yere Göre Obezite Sıklığı .....	37
<b>Tablo 4.22.</b> Ana Öğün Sayısına Göre Obezite Sıklığı .....	37
<b>Tablo 4.23.</b> Haftalık Süt ve Süt Ürünleri Tüketimine Göre Obezite Sıklığı .....	38
<b>Tablo 4.24.</b> Haftalık Meyve-Sebze Tüketimine Göre Obezite Sıklığı .....	39
<b>Tablo 4.25.</b> Aylık Fastfood Tüketimine Göre Obezite Sıklığı .....	39
<b>Tablo 4.26.</b> Obezite için Risk Faktörlerini Belirlemede Lojistik Regresyon Analizi .....	40
<b>Tablo 4.27.</b> Obezite Ölçüm Yöntemlerinin Korelasyonu .....	41

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>BIA</b>	: Biyoelektrik İmpedans Analizi
<b>DEXA</b>	: Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>DM</b>	: Diyabetes Mellitus
<b>IOTF</b>	: International Obesity Task Force
<b>NHANES</b>	: The National Health And Nutrition Examination Survey
<b>TV</b>	: Televizyon
<b>VKİ</b>	: Vücut Kütle İndeksi

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Obezite vücutta yağ dokusunun normalden fazla olması sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Yaşam süresini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen yüzyılımızın en önemli sağlık sorunlarından biridir. Dünya genelinde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde giderek artan oranlarda görülmektedir. Batı toplumlarında erişkinlerin yarısında kilo fazlalığı olduğu ve özellikle kadınlarda daha yaygın olduğu bilinmektedir (1).

Ülkemizde eskiden şişmanlık sağlıklı olmanın bir belirtisi olarak görülmekte iken son yıllarda bir hastalık olarak ele alınmakta ve tedavi edilmesi için çaba harcanmaktadır. İnsanların kırsal bölgelerden kentlere göç etmesi, yanlış beslenme alışkanlıklarını da beraberinde getirmiştir. Posadan fakir yüksek kalorili besinlerin tüketilmesi, sedanter yaşam şekli tüm dünyada ve ülkemizde obezitenin artmasına neden olmuştur. Tarım alanlarının azalması, sanayileşmedeki artışın devam etmesi ilerleyen yıllarda şişmanlığın daha da artabileceğini göstermektedir (2).

Obezitenin; diabetes mellitus (DM), ateroskleroz, insülin direnci, karaciğer yağlanması, ortopedik ve psikolojik sorunlarla ilişkili olduğu bilinmektedir (3). Çocukluk çağında başlayan şişmanlığın, erişkin yaşlarda da devam ettiği düşünüldüğünde, obezitenin erken yaşlardan itibaren önemli bir sağlık sorunu olarak ele alınması gerekmektedir (4).

Çocukluk çağı obezite prevalansı tüm dünyada endişe verici düzeyde artış göstermektedir. Dokuz Avrupa ülkesini kapsayan Pro Children Çalışması 11 yaş grubundaki erkek çocukların %17'sinin, kız çocuklarının %14'ünün fazla kilolu ya da obez olduğunu göstermiştir (5). Kanada, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Brezilya ve Avustralya'da yapılan çalışmalar sonucunda 2000 yılından önceki 10-15 yıl içinde obezite prevalansında 3 – 4.6 katlık artışlar tespit edilmiştir (6,7). Portekiz'de 7-9 yaş arası çocuklarda normalin üzerinde ağırlığa sahip olanların sıklığı %32'ye, İtalya'da 6-11 yaş okul çocuklarında ise %27'ye ulaşmaktadır (8). Doğu Akdeniz ülkelerinde yaşayan çocuklarda 2010 yılı verilerine göre aşırı kiloluluk ve obezite prevalansı %41 olarak bulunmuştur (9).

Türkiye’de de çocukluk çağında obezite prevalansı artış göstermektedir. İstanbul’da 6-16 yaş arası kız çocuklarında yapılan bir çalışmaya göre aşırı kiloluluk ve obezite oranı 2001 yılında %17.9 iken bu sayı 2009’da %23.4 e yükselmiştir (10). Kayseri il merkezinde 6-16 yaş arası okul çocuklarında fazla kiloluluk prevalansı %12.4, obezite prevalansı %6.5 olarak bulunmuştur (11).

Yeterli ve dengeli beslenme toplum sağlığının sürdürülmesi ve geliştirilmesinde önemli role sahiptir. Obezitenin önlenmesi ve tedavi edilmesinde temel hedefler sağlıklı ve bilinçli beslenme alışkanlığının edinilmesi ve düzenli fiziksel aktivitenin sağlanmasıdır (12,13).

Çocukluk ve ergenlik dönemi sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının benimsenmesi için kritik bir dönemdir. Sağlıklı bir vücut gelişimi için besin alımının yeterli ve dengeli olması, fiziksel aktivitenin desteklenmesi çocuğun özgüvenini ve benlik saygısını geliştirebilir. Düşük düzeyde aktivite, normalin üzerinde enerji alımı ve posadan fakir, yağdan zengin beslenme şekli erişkinlikte şişmanlık ve buna bağlı kronik hastalıkların gelişiminde rol oynar. Obeziteyi önleyici yaklaşımlar hayatın erken dönemlerinden itibaren uygulanmalı, aileler çocuklarının gelişimini dikkatli ve bilinçli bir şekilde takip etmelidir (12-14).

Bu çalışmanın amacı Sivas il merkezinde bulunan ortaokullarda eğitim gören öğrencilerdeki zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sıklıklarını ve obeziteye neden olabilecek risk faktörlerini belirlemektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Obezitenin Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi “sağlığı bozacak ölçüde yağ dokularında anormal veya aşırı yağ birikmesi durumu” olarak tanımlamaktadır (15).

Obezite ‘obesiteus’ sözcüğünden türemiştir ve “yemekten dolayı” anlamına gelmektedir. Çoğu zaman dengesiz beslenmenin bir sonucu olarak meydana gelen obezite; alınan enerjinin tüketilenden fazla olduğu durumlarda yağ dokularında fazla miktarda yağ birikimi nedeniyle ortaya çıkan bir hastalıktır (16).

Obezitenin tanımlanması için vücut yağının uygun bir yöntemle ölçülmesi ve doğru referans değerlerin bilinmesi gerekir. Vücut kompozisyonu ve yağ oranı hayatın her döneminde değişiklik gösterir. Yenidoğanın vücut ağırlığının %12’sini yağ dokusu oluşturur, bu oran 1 yaşında %22’ye yükselir, 5 yaşına kadar bir miktar azalarak %16’ya geriler. 10 yaşına kadar tekrar artmaya başlar. Ergenlik çağında erkeklerde azalış gösterirken kızlarda yükselmeye devam eder (17).

Vücut Kütle İndeksi (VKİ) obezite taramasında dünyada en sık kullanılan yöntemdir (18). Yaşa ve cinsiyete özel persentil eğrilerine göre iki yaşından büyük çocuklarda VKİ 85. persentilin üzerinde ise fazla kilolu, 95. persentilin üzerinde ise obez, 99. persentilin üzerinde ise morbid obez olarak tanımlanır. İlk 2 yaştaki çocuklar 85. persentilin üzerinde ise fazla kilolu olarak değerlendirilir, obez olarak adlandırılmaz (19).

Çocukluk çağı obezitesi, kalıtsal ve çevresel etmenlerin karmaşık etkileşimi ile oluşan fenotipi belirgin fakat yapılan çok sayıda çalışmaya rağmen tam olarak anlaşılammış bir klinik sendromdur. Nadiren bir hastalık sonucunda gelişir, olguların çoğunda ise belirlenmiş bir hastalık yoktur. ABD’de çocukluk yaş grubu ve adölesanlarda en sık görülen nutrisyonel bozukluktur (20).

## 2.2. Obezitenin Sınıflandırılması

Vücutta aşırı yağ birikimi olarak tanımlanan obezite; yağ dokusunun dağılımı ve anatomik özelliklerine göre, başlama yaşına göre ve etyolojide rol oynayan faktörlere göre 3 grupta sınıflandırılabilir (21-24).

### 2.2.1. Yağ Dokusunun Dağılımı ve Anatomik Özelliklerine Göre:

**Hiperselüler Obezite:** Çocukluk çağında başlamaktadır. Yağ hücre sayısının artışı ile seyreden obezitedir. Nadiren ileri yaşlarda da ortaya çıkabilmektedir.

**Hipertrofik Obezite:** Erişkin yaşlarda başlamaktadır. Yağ hücrelerinin büyüklüğü ve lipit içeriğindeki artış ile karakterizedir.

### Yağ Dağılımına Göre Obezite:

**Android Obezite:** Yağ dokusunun vücudun üst bölgelerinde birikmesidir.

**Gynoid Obezite:** Yağ dokusunun kalça ve uyluk bölgesinde birikmesidir.

**Visseral Obezite:** Yağ dokusunun karın bölgesinde toplanmasıdır.

**Jeneralize Obezite:** Yağ dokusunun tüm vücut bölgelerinde yaygın dağılımıdır.

### 2.2.2. Ortaya Çıktığı Yaşa Göre:

a. Çocukluk çağında başlayan obezite

b. Erişkin dönemde başlayan obezite

### 2.2.3. Etiyolojide Rol Oynayan Faktörlere Göre:

#### Basit Obezite (Ekzojen Obezite)

Alınan enerji miktarının tüketilenden fazla olması basit obezitenin başlıca nedendir. Altta yatan tıbbi bir problem yoktur. Çocukluk yaş grubundaki şişmanlığın çoğunu bu tip oluşturur.

## **Sekonder Obezite**

### **Endokrin Nedenler:**

- i. Hipotirodi
- ii. Cushing hastalığı ve sendromu
- iii. Büyüme hormonu eksikliği
- iv. İnsülinoma, hiperinsülinizm
- v. Psödohipoparatiroidi
- vi. Polikistik over sendromu
- vii. Hipotalamik bozukluklar
  - Frohlich sendromu
  - Travma
  - Tümör (kraniofaringioma)
  - Enfeksiyon (ensefalit, tüberküloz)
  - İnfiltrasyon (lösemi, histiyositoz)

### **İlaçlar:**

- i. Glukokortikoidler
- ii. Östrojen
- iii. Progesteron
- iv. Siproheptadin
- v. Amitriptilin (trisiklik antidepresanlar)
- vi. Fenotiyazin
- vii. Lityum

## **Genetik Sendromlarla Birlikte Olan Obezite**

- i. Prader-Willi Sendromu
- ii. Alström Sendromu
- iii. Beckwith Wideman Sendromu
- iv. Cohen Sendromu
- v. Carpenter Sendromu
- vi. Down Sendromu
- vii. Turner Sendromu

### **2.3. Obezite Prevalansı**

Son yıllarda tüm dünyada hızla artan ve DSÖ tarafından 'global epidemî' olarak tanımlanan obezite endişe verici boyutlara ulaşmıştır. 2014 yılı verilerine göre dünyada 1.9 milyar insan normalin üzerinde kiloya sahiptir. Bunların da 600 milyonundan fazlası obezdir. 2013 yılında 5 yaşın altındaki çocuklardan aşırı kilolu veya obez olanların sayısı 42 milyona ulaşmıştır (8, 15, 25). Avrupa'nın 16 ülkesinde 2010 yılında 14685 yetişkin üzerinde yapılan bir araştırmada kıta genelinde fazla kiloluluk sıklığı %34.8, obezite sıklığı %12.8 olarak bulunmuştur (26).

Yetişkinlerle birlikte çocukluk ve adölesan dönemi obezitesinde de ciddi oranda artışlar görülmektedir. Bu yaşlarda başlayan obezite ileri yaşlardaki obeziteye öncülük edebilmektedir. ABD' de son 30 yılda çocuklarda obezite prevalansı iki katına çıkmıştır. Obezite sıklığındaki bu artışın en önemli sebebi enerji sarfiyatındaki azalmadır. Obez çocuklar obez olmayan akranlarına göre daha az fiziksel aktiviteye sahiptirler (27).

ABD'de gerçekleştirilen beslenme ve sağlık taramalarında (NHANES: The National Health and Nutrition Examination Survey) 1999-2000 yılları ile

2009-2010 yıllarında toplanan veriler kıyaslandığında 2-19 yaş arası erkeklerde görülen obezite sıklığının artış gösterdiği fakat kızlarda anlamlı bir artışın görülmediği saptanmıştır. NHANES 2009-2010 verilerine göre ABD'de 2-5 yaş arası obezite sıklığı %12.1, 6-11 yaş arasında %18.0 ve 12-19 yaş arasında %18.4'tür. Fazla kilolu ve obez çocukların toplam oranı ise 2-5 yaş arasında %26.7, 6-11 yaş arasında %32.6 ve 12-19 yaş arasında % 33.6 olarak belirlenmiştir (28).

Avrupa'da 13 ülkede yürütülen Avrupa Çocukluk Çağı Obezitesi Sürveyans Girişimi'ne göre 6-9 yaş arası erkek çocuklarda obezite sıklığı %6.0-26.6 arasında, kız çocuklarında ise %4.6-17.3 oranında bulunmuştur (29). 2003 yılında 9 Avrupa ülkesinde 11 yaşındaki çocuklarda yapılan 'The Pro Children' araştırmasına göre fazla kiloluluk oranı erkeklerde %17 ve kızlarda %14 olarak raporlanmıştır. Fransa'da yapılan bir diğer çalışmada ise 5-7 yaş arası çocuklarda fazla kiloluluk sıklığı %9.5 ve obezite sıklığı %2.2 olarak bulunurken, 7-11 yaş arası çocuklarda fazla kiloluluk %15.6 ve obezite %2.9 oranında bulunmuştur (5, 30). Fransa'da 7-9 yaş arası çocuklar üzerinde 2000 yılında yapılan bir araştırmada fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla %24 ve %9 olarak bulunmuştur (31). 2003 yılında Portekiz'de 7-10 yaş aralığındaki çocuklarda fazla kiloluluk oranı kızlarda %33, erkeklerde %28 iken, obezite sıklığı kızlarda %12, erkeklerde %9 olarak bulunmuştur (32). İngiltere'de 1998 yılında yapılan bir taramaya göre 7-11 yaş arası çocuklarda fazla kilolu olanların oranı erkeklerde %17, kızlarda %24; obezite prevalansı ise erkeklerde %5, kızlarda %4 olarak belirtilmiştir (33).

**Tablo 2.1. Dünyada Fazla Kiloluk ve Obezite Sıklığı (9).**

Ülke	Yıl	Yaş	Erkek (%)	Kız (%)	VKİ referansı
Brezilya	2002	7-10	23.1	21.1	IOTF
Kanada	2004	2-19	28.9	26.6	2000 CDC
Meksika	2006	2-19	28.4	27.3	2000 CDC
ABD	2009-2010	2-19	33.0	30.4	2000 CDC
Almanya	2008	4-16	22.6	17.7	IOTF
İngiltere	2007	5-17	22.7	26.6	IOTF
Mısır	2005	10-17	23.4	29.6	85. persentil
Suudi Arabistan	2002	1-18	16.7	19.4	IOTF
Hindistan	2007	5-17	22.7	26.6	IOTF
Çin	2005	7-18	14.9	8.9	IOTF
Japonya	1996-2000	6-14	16.2	14.2	IOTF
Avustralya	2007	2-16	22.0	24.0	IOTF

IOTF: International Obesity Task Force

2000 CDC: Centers for Disease Control and Prevention

Türkiye’de de obezite prevalansı artış göstermektedir. ‘Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010’ ön çalışma sonuçlarına göre ülkemizde 0-5 yaş arası obezite prevalansı %8.5 olarak belirtilmiştir. Bu oran 6-18 yaş grubunda %8.2 olarak raporlanmıştır (34).

Sivas’ta 2003 yılında 11-14 yaş grubu çocuklarda Koçoğlu ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada fazla kilolu olanların sıklığı %7.5 iken, obez olan çocukların oranı %3.1 olarak bulunmuştur. Fazla kilolu ve obez olanların oranı kızlarda %9.1, erkeklerde %12.1 olarak belirlenmiştir (35). 2011 yılında Kayseri’de yapılan çalışmada ise 5-16 yaş arası çocuklarda kilo fazlalığı prevalansı %12.4 ve obezite prevalansı %6.5 olarak bulunmuştur (11). 2013 yılında Türkiye genelinde 53 ilde 5.600 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada ise fazla kiloluluk oranı %14.5 ve obezite sıklığı %8.6 olarak saptanmıştır (36). Mardin’de 6-15 yaşları arasındaki çocuklar üzerinde 2007 yılında yapılan araştırmada kilo fazlalığı sıklığı kızlarda %16.9, erkeklerde %12.7 olarak raporlanırken, obezite sıklığı kızlarda %4.4, erkeklerde %4.3 olarak belirlenmiştir (37). 2006-2007 yıllarında Kahramanmaraş’ta yapılan bir çalışmada ise 6-15 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinde fazla kiloluluk prevalansı %5.9 ve obezite prevalansı %8.5 olarak tespit edilmiştir. Obezite sıklığının kızlarda %8.7 ve erkeklerde %8.2 olduğu belirtilmiştir (38).

İzmir’de 2008-2009 yıllarında 15-17 yaş arası lise öğrencilerinde yapılan araştırmada fazla kilolu olanların oranı %10.1 ve obez öğrencilerin oranı ise %9.1 bulunmuştur. Obezite sıklığı kızlarda %5.9 ve erkeklerde %13.6 olarak belirlenmiştir (39). Bolu’da 2012-2013 yıllarında 5-14 yaş grubu çocuklarda yapılan bir araştırmada fazla kiloluluk sıklığı %10.8, obezite sıklığı %11.1 olarak rapor edilmiştir. Obezite sıklığının kızlarda %8.3, erkeklerde %14 olduğu belirlenmiştir (40). 2013 yılında Erzurum’da 6-16 yaş arası çocuklarda fazla kilolu olanların sıklığı %9.3 ve obez olanların oranı %2.5 olarak bulunmuştur (41). 6-11 yaş grubu çocukların incelendiği bir araştırmada 2014 yılında Ankara’da öğrencilerin %11.1’inin fazla kilolu, %7.5’inin ise obez olduğu belirlenmiştir (42).

## 2.4. Obezite Etyopatogenezi

Obezite; genetik, hormonal ve çevresel faktörlerin enerji metabolizması ve yağ dokusu üzerindeki etkileşimi ile oluşan kompleks, multifaktöriyel kronik bir hastalıktır. Genetik yatkınlığı olan kişilerin uzun süre çevresel etmenlere maruz kalması sonucu obezite gelişir. Günümüzde sanayileşmenin yaşam şekli üzerindeki olumsuz etkileri sonucu yüksek kalorili besinlerin tüketimindeki artış, gün içindeki fiziksel aktivitenin azalması gibi çevresel faktörlerdeki değişim obezite oluşumunda önemli rol oynamaktadır (43, 44).

Hipotalamusun iştah merkezi yeme davranışının belirlenmesinde ve obezite oluşumunda önemli rol oynar. Ventromediyal hipotalamus tokluk sinyallerini alırken, lateral hipotalamus açlık sinyallerini almaktadır. İştah üzerinde etkili olan peptidlerden Kolesistokin ve Ürokortin besin alımını baskılamakta, Nöropeptid Y ise uyarmaktadır. Nöropeptid Y iştah artırıcı etkisinin yanında, insülin direnci ve kortizol sentezini de uyararak vücutta yağ üretimini ve depolanmasını artıran, enerji tüketimini azaltan etkilere sahiptir. Nöropeptid Y' nin sentezini baskılayan ob geni tarafından kodlanan Leptin ise besin alımını azaltıp, enerji tüketimini artırarak obezite oluşumunu engelleyici rol oynamaktadır (45,46).

### 2.4.1. Ekzojen Obezite Oluşumunda Rol Oynayan Faktörler

**Yaş:** Obezite her yaş grubunda oluşabilmekle birlikte, vücut yağ dokusunun hızlı artış gösterdiği dönemlerde daha sık görülmektedir. Hayatın ilk yılında yağ dokusu yaklaşık iki kat artar. Obezite sıklığının artış gösterdiği diğer dönemler ise 5-6 yaşlar ile adölesan dönemdir. Puberteden itibaren yağ hücreleri sayıca artış göstermez, sadece hücrelerin boyutu değişir. Yağ hücrelerinin sayıca artışı ile oluşan ve çocuklarda ortaya çıkan obezite tipi hiperplastik obezite, ergenlikten sonra ortaya çıkan ve yağ hücrelerinin boyutundaki artışa bağlı olarak gelişen obezite tipi ise hipertrofik obezite olarak bilinir (20, 47, 48).

**Cinsiyet:** Her iki cinste de obezite görülebilmektedir. Ancak vücut kompozisyonu göz önüne alındığında kadınlar erkeklere oranla daha fazla yağ dokusuna sahiptirler. Bunun sebebi kadınlarda östrojen hormonunun yağ dokusunu artırıcı etkisi ile açıklanabilmektedir. Östrojenin puberte ile birlikte yükselmesi sonucunda kızlarda bu dönemde obezite gelişme riski erkeklerden fazladır. Ayrıca kızlarda erken menarş ve erken puberte, obezite ile ilişkilidir. Erkeklerde ise ergenlikle birlikte kas dokusunda artış ve yağ dokusunda azalma meydana gelir. Enerji tüketiminin genel olarak erkeklerde daha fazla olduğu da göz önüne alındığında tüm bu etkenler kızlarda obezite riskini artırırken, özellikle ergenlik döneminden itibaren kızlarda beden imajı algısının değişmesi ve zayıflığa verilen önem obezite sıklığını azaltan bir faktördür (48,49).

**Genetik:** Obezite üzerinde genetik faktörlerin etkileri yapılan araştırmalar ile gün geçtikçe daha açık olarak ortaya konmakla birlikte bu etkilerin, aile içi ortam faktörlerinden ayırt edilmesi kolay olmamaktadır (48). Yapılan çalışmalar sonucunda anne ve babası obez olan çocuklarda obezite görülme oranı %80 olarak saptanırken, anne babadan birisi obez ise bu oran %50 ve anne-baba obez değilse %9 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar ışığında vücut ağırlığı üzerinde etkisi olan bazı genler ortaya çıkarılmıştır (fat geni, tub geni, agouti geni, db geni, ob geni). Bu genlerden ob geni leptin sentezini sağlarken, db geni leptinin bağlanmasını kontrol etmektedir (46). Obezite oluşumunda kalıtsal faktörlerin rolü ikizler üzerinde yapılan araştırmalarla da desteklenmektedir. İkizlerden biri obez ise diğeri de obez olma ihtimali monozygotik ikizlerde dizigotik ikizlere oranla daha yüksektir (48).

**Beslenme Alışkanlıkları:** Beslenme; sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini artırmak için organizmanın ihtiyacı olan besin maddelerinin doğru zamanda, doğru miktarda ve bilinçli bir şekilde tüketilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bebeklikteki beslenme biçimi ileriki yıllarda çocuğun beslenme alışkanlıklarını etkiler. Obezite oluşumu üzerinde anne sütü ile beslenmenin koruyucu olduğu gösterilmiştir. Okul öncesi dönemdeki çocuklarla yapılan bir çalışmada anne sütü ile beslenmeyen çocuklarda anne

sütü alan çocuklara göre obezite görülme sıklığı yaklaşık iki kat olarak bulunmuştur (46, 50).

Beslenme alışkanlıklarının değişmesiyle, yağ ve karbonhidrat içeriği zengin, posa ve lif içeriği fakir gıdaların tüketimindeki artış obezite oluşumunda etkili olmaktadır. Karbonhidrat içeriği yüksek besinlerin tüketimi insülin salınımını artırarak, yağ dokusunda artışa neden olmaktadır. Ayrıca öğün atlamak, hızlı yemek, yetersiz sıvı tüketimi ve kızartılmış yiyeceklerin sık tercih edilmesi de obezite riskini artırmaktadır (51).

**Sosyoekonomik Düzey:** Yapılan çalışmalar obezite ile sosyoekonomik düzey arasında değişken bir ilişki olduğunu göstermektedir. Şişmanlığın gelişmiş ülkelerin düşük sosyoekonomik gruplarında; gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin ise orta ve yüksek sosyoekonomik gruplarında daha sık olduğu belirtilmektedir. Gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik gruplarda obezitenin daha yaygın görülmesi, bu gruplarda sağlıklı yaşam ve doğru beslenme bilgisinin eksikliğine ve ucuz gıdaların kalorisinin yüksek, besin değerinin düşük oluşuna bağlanırken, gelişmekte olan ülkelerde gelir seviyesinin artmasıyla karbonhidrattan zengin yüksek kalorili yiyeceklerin tüketiminin arttığı görülmektedir (52, 53).

**Fiziksel Aktivite:** Obezite oluşumunda en önemli faktörlerin başında düşük fiziksel aktivite ve sedanter yaşam şekli gelmektedir. Obezite ile aktivite azlığı arasında bir kısır döngü oluşmaktadır (46,48). Çocukların yürümek yerine servisle okula gitmeleri, açık havada oyun oynayabilecekleri alanların kısıtlı olması, beden eğitimi derslerinin yetersizliği obezite oluşumuna zemin hazırlamaktadır (54). Çocukların televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri sürelerin artması aşırı kiloluluk ve obezite riskini artırmaktadır. Dört saatten fazla TV izleyen çocuklarda obezite sıklığı, bir saat veya daha az süre TV izleyen çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (46). TV izleyen çocuklar hareketsiz kalmakla beraber, ekran karşısında atıştırarak daha fazla kalori almakta ve bu süre içerisinde ne kadar yediklerini fark edememektedirler. Ayrıca izlenen gıda reklamları da çocukların beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Yapılan bir araştırmada TV reklamları izleyen

çocukların şekerli gıdaları hiç reklam izlemeyen çocuklara göre daha fazla tükettikleri görülmüştür (55).

**Psikolojik Faktörler:** Aile içindeki olumsuz ilişkiler, derslerdeki başarısızlık, arkadaş edinememe, çocukta psikolojik travmalara ve dolayısı ile aşırı yemeye neden olabilir. Bazı çocuklarda ruhsal travmalar sonucu iştahsızlık görülürken, bazılarında fazla yeme görülebilir. Özellikle ergenlik döneminde sıklaşan psikolojik sorunlar çocuğun izole olmasına ve sedanter bir yaşam şekline neden olarak obeziteye zemin hazırlayabilir (53).

Obezite oluşumunda rol oynayan etmenler şöyle özetlenebilir:

- Yüksek kalorili gıdaların çeşitliliği
- Yüksek kalorili gıda reklamlarındaki artış
- Ev dışında yemek yeme sıklığının artması
- Sıvı ihtiyacının su yerine meşrubatlarla karşılanması
- Motorlu taşıt kullanımındaki artış
- Artmış sedanter yaşam
- Fiziksel aktivite için zaman ve alan kısıtlılığı (32).

## 2.5. Obezitenin Komplikasyonları

Önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezite, birçok sağlık sorunun oluşumunda rol oynamaktadır. Yaşam kalitesini düşüren, morbidite ve mortalite hızlarını artıran çok önemli komplikasyonlara yol açmaktadır. 2004 yılında ülkemizde yapılan Ulusal Hastalık Yüğü Çalışmasında obezitenin önlenmesiyle tüm ölümlerin %13,3'ünün önlenebileceği belirtilmiştir. Aşırı kiloluluk ve obeziteye bağlı meydana gelen ölüm nedenleri içinde ilk sırayı iskemik kalp hastalığı, ikinci sırayı iskemik inme ve üçüncü sırayı ise diabetes mellitus almaktadır (56).

Obezitenin yol açtığı komplikasyonlar şu şekilde sıralanabilir (54,57):

#### 1. Kardiyovasküler Hastalıklar

- Koroner Arter Hastalığı
- Hipertansiyon
- Serebrovasküler ve Tromboembolik Hastalıklar

#### 2. Endokrin ve Metabolik Hastalıklar

- İnsülin Rezistansı
- Tip 2 Diabetes Mellitus
- Dislipidemi

#### 3. Pulmoner Hastalıklar

- Restriktif Akciğer Hastalığı
- Obez-Hipoventilasyon Sendromu
- Obstruktif Uyku Apnesi

#### 4. Nörolojik Hastalıklar

- İskemik İnme
- Psödotümör Serebri

#### 5. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

- Pankreatit
- Safra Taşları
- Karaciğer Hastalıkları: siroz, steatoz, hepatomegali
- Gastroözefajial Reflü

#### 6. Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları

- Gut
- Osteoartrit

## 7. Kanserler

- Erkeklerde: Prostat kanseri
- Kadınlarda: Meme, Over, Endometrium ve Serviks Kanseri
- Erkek ve Kadınlarda: Özefagus, Kolon, Rektum, Karaciğer, Safra kesesi, Pankreas, Böbrek Kanseri, Multipl Myeloma, Nonhodgkin Lenfoma

## 8. Genitoüriner Hastalıklar:

- Amenore
- Adet düzensizliği
- İnfertilite
- Üriner inkontinans

## 9. Katarakt

## 10. İmmün Sistem Bozuklukları: Azalmış Hücresel İmmünite

## 11. Psikolojik Bozukluklar

- Depresyon
- Davranış Bozuklukları
- Blumia Nevroza

### 2.6. Obezitenin Ölçüm Yöntemleri

Vücuttaki yağ dokusu ile yağsız dokunun oranı obezitenin değerlendirilmesinde önemli yer tutar. Direkt ve indirekt yöntemler ile vücuttaki yağın ölçümü yapılabilmektedir.

#### 2.6.1. Vücuttaki Yağın Direkt Ölçümü

##### Su Altı Vücut Dansitometrisi

Dansiteleri farklı olan yağ dokusu ile yağ içermeyen dokular su altı tartımı ile ölçülebilmektedir. Yağ dokusunun dansitesi, yağsız dokunun

dansitesi ve toplam vücut dansitesi biliniyorsa yağ dokusunun oranı hesaplanabilmektedir. Obezitenin ölçülmesinde altın standarttır. Ancak ölçüm sırasında kişinin su altında nefesini tutarak hareketsiz durması gerekmektedir. Bu nedenle çocuklarda kullanılması önerilmez (32,58).

### **Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri (DEXA)**

Hem bölgesel hem de toplam vücut yağının ölçülmesini sağlar. Yağ dokusu, yağsız yumuşak doku ve kemik dokusu farklı oranlarda karbon, hidrojen ve kalsiyum içerdiğinden dokuların X-ışınlarını absorbe etme oranları farklıdır. Bu farklılıktan yararlanarak ölçüm yapılır. DEXA, vücuttaki yağ miktarını güvenilir olarak ölçmesine rağmen, radyasyon maruziyeti nedeniyle ve gelişmiş cihazlarla sağlık merkezinde yapılması gerektiğinden geniş kitleler üzerinde kullanımı kısıtlıdır (52, 59).

### **Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA)**

El ve ayaklara yerleştirilen elektrotlar ile vücuda farklı frekanslarda alternatif akımlar verilir. Akımın voltajındaki düşme impedans olarak ölçülür. İmpedans iletkenlikle ters orantılıdır ve dokunun elektrik akımına verdiği direnci gösterir. Bu yöntemle vücut yağ yüzdesi, vücut yağ miktarı, yağsız kütle yüzdesi, yağsız kütle miktarı, vücut su yüzdesi ve vücut su miktarı hesaplanabilir. Geniş çalışmalar için kullanışlı olması, hızlı ve basit ölçüm yapılabilmesi ve güvenilir sonuçlar vermesi avantajlarıdır. Dezavantajı ise kişinin hidrasyon durumundan etkilenmesidir. Buna rağmen tekniğin hata payı %2'dir (60,61).

### **Bilgisayarlı Tomografi ve Manyetik Rezonans Görüntüleme**

Her iki yöntem de bölgesel yağ dağılımını saptayabilmektedir. Bilgisayarlı tomografi X-ışınına dayanan bir yöntemdir ve önemli ölçüde radyasyona maruz kalınmaktadır. Her iki yönteminde maliyeti yüksektir. Ayrıca ölçüm sırasında çocuğun uzun süre hareketsiz kalması gerektiği için kullanımı güçtür (44, 61).

## 2.6.2. Vücuttaki Yağın İndirekt Ölçümü

### Vücut Kütle İndeksi (VKİ)

Obezitenin belirlenmesinde birçok antropometrik ölçüm yöntemi kullanılmakla birlikte, Quetelet indeksi olarak da bilinen Vücut Kütle İndeksi en fazla kullanılan yöntemdir (62).

VKİ; kişinin ağırlığının, boyunun karesine bölünmesiyle bulunan değerdir. Erişkinlerde bu değer 25'in üzerinde olması fazla kiloluluk, 30'un üzerinde olması ise obezite olarak isimlendirilmektedir (63).

Çocuklarda VKİ ile obezitenin belirlenmesinde en sık kullanılan metotlardan birisi toplumsal düzeyde z skoru ve yüzdelerinin değerlendirilmesidir. VKİ'nin yaşa ve cinsiyete göre 95 percentilin üzerinde olması obezite, 85 percentilin üzerinde olması ise fazla kiloluluk olarak adlandırılır (52, 53).

### Boya Göre Ağırlık (Rölatif Ağırlık)

Çocuğun ölçülen ağırlığının, boyuna karşılık gelen ideal ağırlığı ile karşılaştırılmasıdır. Her ülkenin kendi standartlarına göre hazırlanmış percentil değerlerini kullanması önerilir. İdeal ağırlık boyun 50 percentil olduğu yaşın 50 percentilindeki ağırlığıdır. Çocuğun rölatif ağırlığı %110-120 arasında ise aşırı kilolu, %120'nin üzerinde ise obez olarak değerlendirilir (64).

### Deri Kıvrım Kalınlıkları

Çocuklarda obezitenin belirlenmesinde deri kıvrım kalınlığının ölçülmesi diğer bir yöntemdir. Kaliper adı verilen özel bir alet ile triseps, biceps, subskapula, suprailiak, uyluk ve bacadan yapılan ölçümler ile vücut yağının hesaplanmasına olanak vermektedir. En yaygın kullanılan triseps deri kıvrım kalınlığıdır. Percentil çizelgelerinde yaşa göre deri kıvrım kalınlığı 85 percentil ve üzerinde ise fazla kilolu, 95 percentil ve üzerinde ise obez olarak tanımlanmaktadır (45, 65).

## Bel / Kalça Oranı

Yağ dağılımını indirekt olarak gösteren diğer bir ölçüm yöntemi de bel-kalça oranıdır. Kardiyovasküler hastalık riskinin değerlendirilmesinde diğer yöntemlere göre daha değerli olduğu kabul edilmektedir. Bu oranın kadınlarda 0,8 ve erkeklerde 1'in üzerinde olması abdominal obezitenin varlığını gösterir. Abdominal obezite ile birlikte tip 2 diabet, hipertansiyon ve koroner hastalıkların daha sık görüldüğü bilinmektedir (61).

## 2.7. Obeziteden Korunma

Birçok hastalıkta olduğu gibi obezitede de koruma, tedaviden daha etkili, ucuz ve kolaydır. Beslenme alışkanlıklarının çocukluk döneminde edinildiği göz önüne alınırsa, bu yaşlarda yapılacak çalışmalar tüm yaşamı etkileyecektir. Obeziteden korunma anne karnında başlamalı ve ömür boyu devam etmelidir. Öncelikli hedef kilo verdimen yerine, çocuğun yaşına uygun büyüme özelliklerinin devam ettirilmesidir. Yapılan çalışmalarda obezitenin önlenmesine yönelik eğitim alan kişilerde VKİ artışlarının önceki yıllara göre daha yavaş olduğu görülmüştür (66-68).

Özellikle bebek ve çocuklarda obezitenin önlenmesi öncelikli olarak başvurulması gereken yöntemdir. Bebek ve küçük çocuklarda obeziteden korunmada; anne sütü ile beslenme, mama ile beslenmede şeker ve nişasta kullanımından kaçınılması, optimal büyüme için ihtiyaç duyulan mikro besin öğelerinin sağlanması konusunda annelerin bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Çocuk ve adölesanlarda obezitenin önlenmesinde ise fiziksel aktivitenin yaşam tarzı haline getirilmesi, TV ve bilgisayar karşısında geçirilen süreler sınır koyulması, kalori yönünden zengin, besin öğelerinden fakir gıdaların tüketilmesinin en aza indirilmesi ve şekerli içeceklerin alımının kısıtlanması gerekmektedir (12).

Obeziteyi önleme programları, sağlık politikaları içinde daha fazla yer almalı, çocuk ve ergenlere yönelik yayınlar sağlıklı beslenme ve yaşam şeklini teşvik edici nitelikte olmalıdır. Başta birinci basamak sağlık

hizmetlerini yürütenler olmak üzere tüm sağlık çalışanları, çocukları ve aileleri obezite konusunda bilinçlendirmelidir (68).

## **2.8. Obezite Tedavisi**

Obezite tedavisinde en önemli hedef ideal kiloya ulaşmak değil, sağlıklı yaşam tarzı ve yeme alışkanlığının edinilmesidir. Doğru beslenme alışkanlıklarının kazanılması obeziteye ilişkin riskleri azaltırken, büyüme ve gelişmeyi düzenler ve yaşam kalitesinin artmasını sağlar. Sağlıklı yaşam ve beslenme alışkanlıkları edinilmeden sadece kilo verilirse, obezitenin tekrarlama riski oldukça yüksektir. Obezite tedavisinde ana unsur alınan enerji ile tüketilen enerji arasında bir denge sağlanmasıdır. Bu denge kişinin uygun vücut ağırlığını gösteren değerler arasında tutulmalıdır (69).

Obezitenin başarılı bir şekilde tedavi edilebilmesi için sebeplerinin iyi araştırılması ve doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Uzun ve zorlu bir süreç olduğu için ekip çalışması tedavide önemli yer tutar. Bu ekipte doktor, diyetisyen, psikolog ve fizyoterapist bulunmalıdır. Tedavide uygulanan yöntemler beş grupta toplanabilir (65):

- Diyet tedavisi
- Egzersiz tedavisi
- Davranış değişikliği tedavisi
- İlaç tedavisi
- Cerrahi tedavi

### **2.8.1. Diyet Tedavisi**

Obezitede diyet tedavisinin öncelikli hedefleri; doğru beslenme alışkanlığı kazandırılması, besin ögesi ihtiyaçlarının yeterli ve dengeli şekilde tüketilmesi ve vücut ağırlığının normal sınırlara indirilmesidir. Ayrıca vücut ağırlığı normal düzeye indiğinde tekrar kilo alımının önüne geçilmeli ve vücut ağırlığı normal sınırlarda tutulmalıdır (70).

Obezite tedavisinde çocukların yanlış beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi önemli yer tutmaktadır. Bunun için, yeterli ve dengeli beslenme,

günlük kalori ihtiyacı ve sağlığa yararlı yiyecekler konusunda bilgi verilmelidir. Yüksek kalorili, yağdan ve karbonhidrattan zengin gıdaların tüketiminin azaltılması, gün içinde abur cubur atıştırmaların önüne geçilmesi, fastfood yiyeceklerden kaçınılması, sebze meyve gibi posalı gıdaların ve kurubaklagillerin tüketiminin teşvik edilmesi gerekmektedir. Ayrıca yemeklerin hızlı yenilmemesi ve yeterince çiğneme alışkanlığının kazanılması önemlidir. Doğru beslenme alışkanlıkları tüm aile bireyleri tarafından benimsenmeli, ebeveynler çocuklara iyi örnek olmalıdır. Çocukların öğünlerini aileleri ile birlikte yemeleri hem öğün atlamalarını engellemekte hem de sağlıksız besinleri tüketme ihtimallerini azaltmaktadır (61, 62, 71).

### **2.8.2. Egzersiz Tedavisi**

Uygun diyetle birlikte yapılan egzersiz, kas dokusunu korurken yağ hücrelerinin yıkımını sağlar. Bazal metabolizma hızının azalmasını da önlediği göz önüne alındığında kilo kaybının sağlanmasında ve ideal vücut ağırlığının korunmasında sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Egzersizin süresi, sıklığı ve şiddeti harcanan enerji miktarı üzerinde etkilidir (72).

Yapılan çalışmalarda, obezite tedavisinde yalnızca diyet yada egzersizin başarı sağlamadığı, bu iki yöntemin birlikte uygulandığı durumlarda daha etkili ve uzun süreli kilo kaybı sağlandığı, ideal vücut ağırlığının korunmasında yaşam tarzı değişikliği ve düzenli fiziksel aktivitenin gerekli olduğu belirtilmiştir (73).

Egzersiz programının başarılı olabilmesi için orta derecede enerji gerektiren, eğlenceli ve grup halinde yapılabilen egzersizler tercih edilmelidir. Çocuğun konsantrasyonunu artırmak ve sıkılmasını önlemek adına çok sıkı bir programdan kaçınılmalı ve çocuğun doğal aktivitesine izin verilmelidir. Her gün düzenli olarak yapılan yürüme, koşma ve yüzme gibi en az 20 dakikalık aktiviteler hem ideal vücut ağırlığının sağlanmasında hem de bozulan metabolik parametrelerin düzeltilmesinde yeterli olmaktadır (60).

### 2.8.3. Davranış Değişikliği Tedavisi

Davranış değişikliği tedavisinde hedef, obez kişinin düşünce biçimi değiştirilerek, yeme alışkanlıklarını ve aktivitelerini düzenlemektir. Kişinin kendisini disipline sokması davranışsal yaklaşımların özünü oluşturur (67).

Davranışçı tedavinin aşamaları şunlardır (74):

- Günlük tüketilen kaloringin yaşa uygun olarak planlanması,
- Tüketilen besinlerin düzenli kayıt altına alınması,
- Kilo takibinin yapılması,
- Öğünler haricinde atıştırmanın yasaklanması,
- Fiziksel aktivitenin artırılması,
- Kilo verildikçe uygun ödül uygulaması.

### 2.8.4. İlaç Tedavisi

Obezitede ilaç tedavisi genel olarak yetişkinlerde uygulanmakla birlikte, diyet ve davranış tedavilerine yanıt vermeyen, morbid obez çocuklarda denenebilmektedir. Bu tür hastaların, hastane ortamında takip ve tedavisi uygun görülmektedir (75).

Tedavide kullanılabilen ilaçlar; gastrointestinal sisteme etkili olanlar, hormonal etkili olanlar, periferik etkili termojenik ilaçlar, santral etkili olanlar ve diğer ilaç tedavileri olarak sınıflandırılabilir. Hipotalamik obezite sendromunda octreotid, yağ emiliminin azaltılmasında orlistat ve metformin, enerji tüketiminin artırılmasında kafein ve efedrin etkili olabilmektedir (67,76).

### 2.8.5. Cerrahi Tedavi

Obezitenin cerrahi tedavisi iki grupta incelenmektedir. Gastrointestinal sistemden emilimi azaltmak için bypass, gastrik balon, gastrik bantlama ve gastroplasti yöntemleri kullanılmaktadır. Diğer bir uygulama ise vücudun bazı bölgelerinde biriken yağ dokularına yönelik rekonstruktif cerrahidir. Çocuklarda cerrahi tedavi yöntemi tavsiye edilen bir tedavi şekli değildir (77).

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Araştırma kesitsel tipte olup, Sivas İl Merkezinde bulunan farklı sosyoekonomik kesimlerden rastgele seçilen 7 ortaokulda, Ekim-Aralık 2015 tarihleri arasında Sivas Valiliğinden gerekli izinler alınarak uygulanmıştır (Ek-1).

#### 3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Sivas il merkezindeki ortaokullarda, İl Milli Eğitim Müdürlüğü verilerine göre 2015-2016 sezonunda eğitim gören 23.576 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmaya dahil edilen yedi okul; ikisi yüksek, üçü orta ve ikisi kötü sosyoekonomik düzeydeki okullardan tabakalı rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Özel Final Ortaokulu'nda öğrenci sayısının az olması ve Cumhuriyet Üniversitesi Özel Mahir Sevim Özdoğan Ortaokulu ile sosyoekonomik özelliklerinin benzer olması nedeniyle iki okul birlikte değerlendirmeye alınmıştır.

Araştırmada obezite prevalansı %20 alınarak, %3 serbestlik derecesi ve %99 güven düzeyinde örneğe alınması gereken öğrenci sayısı 1.124 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya dahil edilen yedi okulun 5- 8. sınıflarından çalışmaya dahil edilecek olan şubeler basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmaya alınan öğrenciler gönüllülük esasına göre ve aydınlatılmış onamları (Ek-2) alınarak dahil edilmiştir. Obezite risk faktörlerinin sorgulanması amacıyla önceden hazırlanmış anket formu ölçümler yapılmadan bir gün önce öğrencilere dağıtılmış ve evde velileriyle birlikte doldurmaları istenmiştir (Ek-3). Ölçümleri yapılan 1.124 öğrenciden anketleri eksiksiz dolduran 949' u (%84,4) çalışmaya dahil edilmiştir.

### 3.3. Antropometrik Ölçümler

Öğrencilerin boy ölçümleri ayakkabıları çıkartıldıktan sonra, 1 mm. aralıklı esnek olmayan şeritmetre ile ayakları birleşik olarak, düz bir duvara baş arkası, sırt, kalça ve ayak topuklarının arkası temas edecek şekilde ve hazırol durumundayken yapılmıştır.

Ağırlık ölçümleri 100 grama duyarlı Tanita BC-418 MA Vücut Analizi Cihazı ile her çocuğun ayakları çıplak olarak hafif giysilerle yapılmıştır. Cihaz ile aynı anda vücut yağ oranı, yağ miktarı, kas ve sıvı miktarı ölçülmüştür. Daha önceden ölçülen boy değeri cihaza kaydedilerek VKİ hesaplanmıştır. Çocuklarda obezitenin belirlenmesinde yaşa ve cinsiyete göre hazırlanan VKİ persentilleri kullanılmaktadır. Ölçümlerden kaynaklanan farklılıkları en aza indirmek için cinsiyete, yaşa ve ülkelere göre hazırlanan VKİ persentil değerinin 5 ve altında olması zayıflık, 85 ve üzerinde olması fazla kiloluk, 95 ve üzerinde olması ise obezite olarak isimlendirilmiştir. Ülkelerin sahip olduğu persentil değerlerinin farklı olması nedeniyle, her ülkenin kendi çizelgelerini kullanması önerilmektedir (79). Çalışmamızda Neyzi ve ark. tarafından hazırlanmış olan Türk Çocuklarının Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri kullanılmıştır (79) (Ek-4).

Bel çevresi ölçümü öğrencinin normal ekspiriyumu sonunda göbek deliği hizasından, kalça çevresi ölçümü ise gluteal bölgenin en geniş noktasından esnemeyen mezura ile yapılarak kaydedilmiştir.

### 3.4. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular ve anketlerden toplanan veriler SPSS 14.0 paket programına girilmiş ve analizler bu program ile yapılmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi, lojistik regresyon analizi ve korelasyon testi uygulanmış ve  $p < 0,05$  anlamlı olarak kabul edilmiştir.

### 3.5. Etik Kurul İzni

Bu tez çalışması Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 2015-06/11 karar nolu izniyle yapılmıştır (Ek-5).



#### 4. BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımları incelendiğinde 487'si (%51.3) kız, 462'si (%48.7) erkekti. Öğrencilerin yaş aralığı 10- 14 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması tüm çocuklarda  $11.57 \pm 1.16$  olarak bulundu. Yaş ortalaması yönünden cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p > 0.05$ ). Öğrencilerin yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Yaş	Cinsiyet				Toplam	
	Kız		Erkek		n	%
	n	%	n	%		
10	122	12.9	100	10.5	222	23.4
11	117	12.3	118	12.4	235	24.8
12	127	13.4	122	12.9	249	26.2
13	108	11.4	107	11.3	215	22.7
14	13	1.4	15	1.6	28	3.0
<b>Toplam</b>	<b>487</b>	<b>51.3</b>	<b>462</b>	<b>48.7</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=1.775$        $p > 0.05$

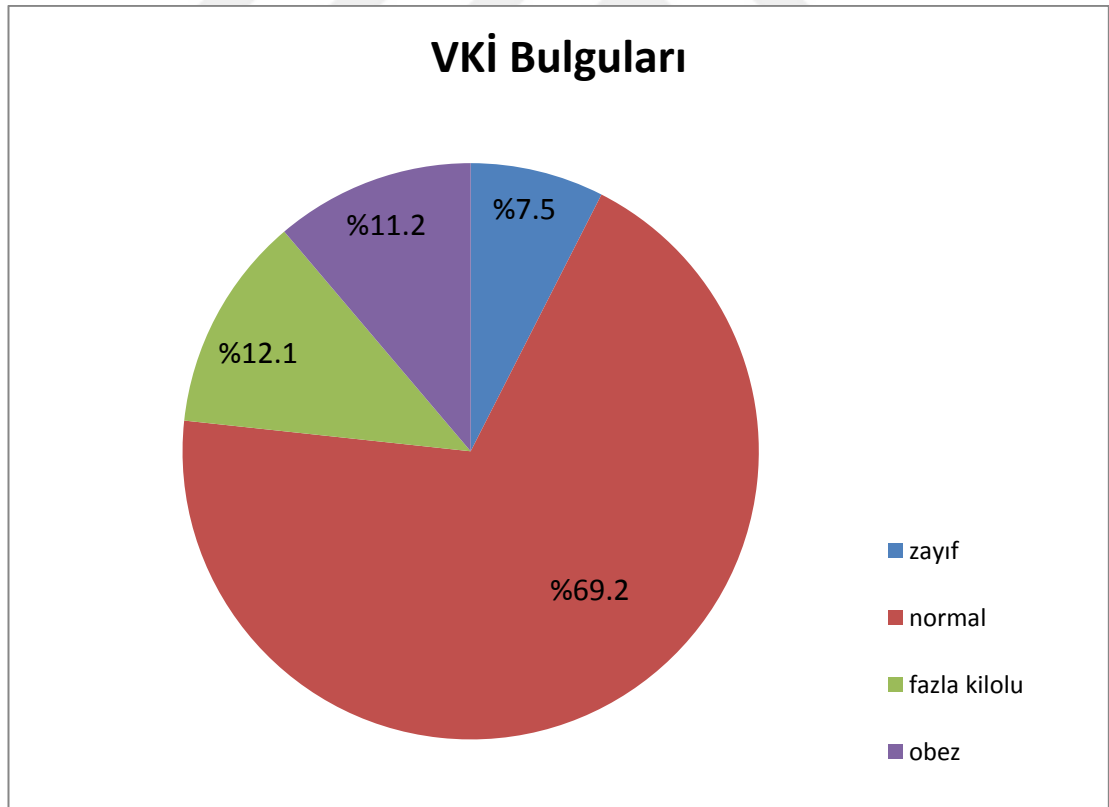
Öğrencilerin VKİ değerleri Neyzi ve ark. tarafından Türk çocukları için hazırlanmış persentil çizelgesine (Ek-4) göre sınıflandırıldığında zayıflık sıklığı %7.5, fazla kiloluluk sıklığı %12.1 ve obezite sıklığı %11.2 olarak

bulunmuştur. Öğrencilerin zayıflık, fazla kiloluluk ve obezite sıklıkları tablo 4.2'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Öğrencilerin Zayıflık, Fazla Kiloluluk ve Obezite Sıklıkları

	n	%
Zayıf	71	7.5
Normal	657	69.2
Fazla Kilolu	115	12.1
Obez	106	11.2
<b>Toplam</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

**Şekil 4.1.** VKİ Bulguları



Öğrencilerin cinsiyetlerine göre fazla kiloluluk ve obezite sıklıkları değerlendirildiğinde kızlarda fazla kiloluluk oranı %12.9 ve obezite oranı %11.9 iken, erkeklerde fazla kiloluluk oranı %11.3 ve obezite sıklığı %10.4 olarak bulunmuştur. Fazla kiloluluk ve obezite sıklığı kızlarda daha yüksek olmakla birlikte iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Cinsiyete göre aşırı kiloluluk ve obezite sıklığı Tablo 4.3'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Cinsiyete Göre Aşırı Kiloluluk ve Obezite Sıklığı

Cinsiyet	Normal		Kilolu		Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kız	366	75.2	63	12.9	58	11.9	487	100.0
Erkek	362	78.4	52	11.3	48	10.4	462	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>115</b>	<b>12.1</b>	<b>106</b>	<b>11.2</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2= 1.360$   $p>0.05$

Öğrencilerin yaşlarına göre obezite dağılımları incelendiğinde, 13 yaşındaki çocuklarda fazla kilolu veya obez olanların sıklığı (%28.8) diğerlerine göre fazla olmakla birlikte aradaki fark anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Yaşlara göre obezite sıklığı dağılımı Tablo 4.4'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Yaşlara göre obezite dağılımı

Yaş	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
10	166	74.8	56	25.2	222	100.0
11	188	80.0	47	20.0	235	100.0
12	199	79.9	50	20.1	249	100.0
13	153	71.2	62	28.8	215	100.0
14	22	78.6	6	21.4	28	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2=7.083$   $p>0.05$

Ölçümlerin yapıldığı okullara göre obezite sıklığı dağılımları karşılaştırıldığında sosyoekonomik durumu iyi olan öğrencilerin bulunduğu Cumhuriyet Üniversitesi Özel Mahir Sevim Özdoğan Ortaokulu ve Özel Final Ortaokulunda obezite sıklığı (%32.5) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Okullara göre obezite sıklıkları Tablo 4.5'te verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Okullara göre obezite sıklıkları

Okul	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Alparslan Ortaokulu	52	77.6	15	22.4	67	100.0
Kılavuz Ortaokulu	100	88.5	13	11.5	113	100.0
Mevlana Ortaokulu	211	75.1	70	24.9	281	100.0
Selçuk Ortaokulu	241	76.3	75	23.7	316	100.0
TOKİ Ahmet Yesevi O.o.	47	81.0	11	19.0	58	100.0
C.Ü. Özel O.O. ve Özel Final O.o.	77	67.5	37	32.5*	114	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2= 15,223$   $p<0.05$  \*fark yaratan grup

Öğrencilerin ailelerinin aylık gelirleri, 2015 yılının Aralık ayı aylık ve yoksulluk sınır değerlerine göre sınıflandırılmıştır. Bu değerlere göre Aralık 2015'te aylık sınırı 1.385₺ ve yoksulluk sınırı 4.512₺'dir. Ailesinin aylık geliri 4.512₺'nin üzerinde olan öğrencilerde obezite sıklığı (%29.9), aylık geliri 1.386-4.512₺ arasında olan (%23.1) ve 1.385₺ veya altında olan (%18.6) gruba göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ailenin aylık gelire göre obezite sıklığı Tablo 4.6'da verilmiştir.

**Tablo 4.6.** Ailelerin Aylık Gelirine Göre Obezite Sıklığı

Aylık Gelir	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1.385₺ ve altı	175	81.4	40	18.6	215	100.0
1.386-4.512₺	436	76.9	131	23.1	576	100.0
4512₺ üzeri	117	70.1	50	29.9*	167	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=6.787$        $p < 0.05$       \*fark yaratan grup

Araştırmada öğrencilere ailelerinin aylık ortalama geliri ile birlikte bu gelirden faydalanan kişi sayısı da sorulmuştur. Aylık gelirden faydalanan kişi sayısının 3 veya daha az olduğu grupta aşırı kiloluluk veya obezite sıklığı %26.8 iken, bu oran 4 veya 5 kişi olan grupta %24.8 ve 6 kişi veya üzeri olan grupta ise %16.5 olarak tespit edilmiştir. Aylık gelirden faydalanan kişi sayısının 6 veya üzeri olduğu ailelere sahip öğrencilerde obezite sıklığı diğer iki gruba göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Ailenin aylık gelirine göre obezite sıklığı Tablo 4.7’de verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Ailelerin Aylık Gelirinden Faydalanan Kişi Sayısına Göre Obezite Sıklığı

Kişi Sayısı	Normal		Kilolu+Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
3 veya daha az	60	73.2	22	26.8	82	100.0
4 veya 5 kişi	506	75.2	167	24.8	673	100.0
6 veya daha fazla	162	83.5	32	16.5*	194	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=6.465$        $p < 0.05$       \*fark yaratan grup

Öğrencilerin annelerinin eğitim durumları ile aşırı kiloluluk veya obezite sıklıkları karşılaştırıldığında ilkökul veya daha düşük seviyede eğitim görmüş annelerin çocuklarında obezite sıklığı (%16.5), diğer gruplara göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Annenin eğitim düzeyi arttıkça obezite sıklığının da arttığı görülmüştür. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre obezite sıklığı Tablo 4.8'de verilmiştir.

**Tablo 4.8.** Annenin Eğitim Durumuna Göre Obezite Sıklığı

Annenin Eğitim Durumu	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İlkokul veya altı	289	83.5	57	16.5*	346	100.0
Ortaokul	109	76.2	34	23.8	143	100.0
Lise	181	72.1	70	27.9	251	100.0
Üniversite	149	71.3	60	28.7	209	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=15.422$        $p<0.05$       \*fark yaratan grup

Öğrencilerin babalarının eğitim seviyelerine göre aşırı kilolu veya obez çocukların sıklığı değerlendirildiğinde eğitim seviyesi arttıkça obezite sıklığının da arttığı görülmüştür. Babası üniversite mezunu olan öğrencilerde obezite sıklığı (%27.8) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin babalarının eğitim düzeyine göre obezite sıklığı Tablo 4.9'da verilmiştir.

**Tablo 4.9.** Babanın Eğitim Durumuna Göre Obezite Sıklığı

Babanın Eğitim Durumu	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İlkokul veya altı	145	84.8	26	15.2	171	100.0
Ortaokul	91	79.1	24	20.9	115	100.0
Lise	245	76.3	76	23.7	321	100.0
Üniversite	247	72.2	95	27.8*	342	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=10.517$        $p<0.05$       \*fark yaratan grup

Öğrencilerin sahip oldukları kardeş sayısına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde kardeş sayısı arttıkça obezite sıklığının azaldığı görülmekle birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Kardeş sayılarına göre obezite sıklığı Tablo 4.10'da verilmiştir.

**Tablo 4.10.** Kardeş Sayılarına Göre Obezite Sıklığı

Kardeş Sayısı	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
0 -1	344	74.1	120	25.9	464	100.0
2 - 3	332	78.5	91	21.5	423	100.0
4 ve üzeri	52	83.9	10	16.1	62	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=4.246$        $p>0.05$

Öğrencilerin okullarına ulaşım şekline göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde okula yürüyerek gidenlerde obezite sıklığı (%18.9) anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ulaşım şekline göre obezite sıklığı Tablo 4.11’de verilmiştir.

**Tablo 4.11.** Okula Ulaşım Şekline Göre Obezite Sıklığı

Ulaşım Şekli	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yürüyerek	353	81.1	82	18.9*	435	100.0
Servisle	341	74.0	120	26.0	461	100.0
Özel Araçla	34	64.2	19	35.8	53	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=11.416$   $p<0.05$  \*fark yaratan grup

Araştırmada öğrencilere “Fazla kilolu kardeşiniz var mı?” sorusu yöneltilmiştir. Buna göre fazla kilolu kardeşi olan çocuklarda obezite sıklığı %39,1 iken, kilolu kardeşi olmayanlarda bu oran %22,1 olarak bulunmuştur. Fazla kilolu kardeşi olanlarda obezite sıklığı olmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir ( $p<0.05$ ). Fazla kilolu kardeşe sahip olma durumuna göre obezite sıklığı Tablo 4.12’de verilmiştir.

**Tablo 4.12.** Fazla Kilolu Kardeşe Sahip Olma Durumuna Göre Obezite Sıklığı

Fazla Kilolu Kardeş	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Var	39	60.9	25	39.1	64	100.0
Yok	689	77.9	196	22.1	885	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=9.560$   $p<0.05$

Öğrencilerin annelerinin vücut kütle indeksi değerlerine göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde annesi fazla kilolu veya obez olan çocuklarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Annenin VKİ değerine göre obezite sıklığı Tablo 4.13'de verilmiştir.

**Tablo 4.13.** Annenin VKİ Değerine Göre Obezite Sıklığı

Annenin VKİ Değeri	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
< 25	352	79.5	91	20.5	443	100.0
≥ 25	358	73.5	129	26.5	487	100.0
<b>Toplam</b>	<b>710</b>	<b>76.3</b>	<b>220</b>	<b>23.7</b>	<b>930</b>	<b>100.0</b>

$X^2=4.543$      $p<0.05$

Öğrencilerin babalarının VKİ değerlerine göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde babası fazla kilolu yada obez olan çocuklarda obezite sıklığı (%28.1) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Babanın VKİ değerine göre obezite sıklığı Tablo 4.14'te verilmiştir.

**Tablo 4.14.** Babanın VKİ Değerine Göre Obezite Sıklığı

Babanın VKİ Değeri	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
< 25	252	85.7	42	14.3	294	100.0
≥ 25	445	71.9	174	28.1	619	100.0
<b>Toplam</b>	<b>697</b>	<b>76.3</b>	<b>216</b>	<b>23.7</b>	<b>913</b>	<b>100.0</b>

$X^2=20.091$      $p<0.05$

Öğrencilerin ebeveynlerinde kronik hastalık varlığına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde, anne ya da babasında kronik hastalık bulunan çocuklarda obezite sıklığı (%27.1), bulunmayanlara (%21.8) göre daha yüksek olmakla birlikte, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p < 0.05$ ). Ailede kronik hastalık varlığına göre obezite sıklığı Tablo 4.15’de verilmiştir.

**Tablo 4.15.** Öğrencilerin Ebeveynlerinde Kronik Hastalık Varlığına Göre Obezite Sıklığı

Ailede Kronik Hastalık	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Var	196	72.9	73	27.1	269	100.0
Yok	532	78.2	148	21.8	680	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>
$X^2=3.115$ $p>0.05$						

Araştırmada öğrencilere “ düzenli olarak spor yapar mısınız?” sorusu yöneltilmiştir. Düzenli spor yapan grupla düzenli spor yapmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Düzenli spor yapma durumuna göre obezite sıklığı Tablo 4.16’da verilmiştir.

**Tablo 4.16.** Düzenli Spor Yapma Durumuna Göre Obezite Sıklığı

Spor	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yapıyor	332	76.1	104	23.9	436	100.0
Yapmıyor	396	77.2	117	22.8	513	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>
$X^2=0.144$ $p>0.05$						

Öğrencilerin bisiklete binme alışkanlıkları da sorgulanmıştır. Buna göre bisiklete binme alışkanlığı olanlarda obezite sıklığı %21.3 iken olmayanlarda %24.9'dur. İki grup arasında obezite yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Bisiklete binme alışkanlığı yönünden obezite sıklığı Tablo 4.17'de verilmiştir.

**Tablo 4.17.** Bisiklete Binme Alışkanlığına Göre Obezite Sıklığı

Bisiklet	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Biniyor	336	78.7	91	21.3	427	100.0
Binmiyor	392	75.1	130	24.9	522	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=1.697$        $p>0.05$

Öğrencilerin bilgisayar karşısında geçirdikleri süreye göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde; bilgisayar karşısında günde 1 saat veya daha az zaman geçirenlerde obezite sıklığı %20.9 iken, 1 saatten fazla zaman geçirenlerde bu oran %28.9 olarak bulunmuştur. Günde 1 saatten fazla bilgisayar kullananlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bilgisayar kullanma süresine göre obezite sıklığı Tablo 4.18'de verilmiştir.

**Tablo 4.18.** Günlük Bilgisayar Kullanma Süresine Göre Obezite Sıklığı

Bilgisayar Kullanma Süresi	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1 saat veya daha az	529	79.1	140	20.9	669	100.0
1 saatten fazla	199	71.1	81	28.9	280	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=7.075$        $p<0.05$

Öğrencilerin TV karşısında geçirdikleri süreye göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde; Günde 2 saat veya daha az TV izleyenlerde obezite sıklığı %22.8 iken, 2 saatten fazla izleyenlerde bu oran %24.4 olarak bulunmuştur. Günde 2 saatten fazla TV izleyenlerde obezite sıklığı daha fazla olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). TV seyretme süresine göre obezite sıklığı Tablo4.19'da verilmiştir.

**Tablo 4.19.** Günlük TV İzleme Süresine Göre Obezite Sıklığı

TV İzleme Süresi	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
2 saat veya daha az	514	77.2	152	22.8	666	100.0
2 saatten fazla	214	75.6	69	24.4	283	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>
$X^2=0.272$ $p>0.05$						

Öğrencilerin sabah kahvaltısı yapma alışkanlıklarına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde; düzenli kahvaltı yapanlarda obezite sıklığı %21.4 iken, kahvaltı yapmayanlarda %28.4 olarak bulunmuştur. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Düzenli sabah kahvaltısı yapma alışkanlığına göre obezite sıklığı Tablo 4.20'de verilmiştir.

**Tablo 4.20.** Düzenli Kahvaltı Yapma Alışkanlığına Göre Obezite Sıklığı

Düzenli Kahvaltı	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yapıyor	544	78.6	148	21.4	692	100.0
Yapmıyor	184	71.6	73	28.4	257	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>
$X^2=5.166$ $p<0.05$						

Araştırmada öğrencilere “Öğle yemeğinizi nerede yersiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Buna göre öğle yemeğini okulda yiyen öğrencilerde obezite sıklığı %27.0 iken, evde yiyen öğrencilerde bu oran %21.9’dur. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Öğle yemeğinin yendiği yere göre obezite sıklığı Tablo 4.21’de verilmiştir.

**Tablo 4.21.** Öğle Yemeğinin Yendiği Yere Göre Obezite Sıklığı

Öğle Yemeğinin		Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
Yendiği		n	%	n	%	n	%
Yer							
Ev		539	78.1	151	21.9	690	100.0
Okul		189	73.0	70	27.0	259	100.0
<b>Toplam</b>		<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=2.788$   $p>0.05$

Öğrencilerin bir günde yedikleri ana öğün sayısına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde; günde 4 ana öğün yiyenlerde obezite sıklığı %33.3 iken, 3 ana öğün yiyenlerde %21.7 ve 2 ana öğün yiyenlerde % 26.1’dir. Bu 3 grup arasında obezite sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ana öğün sayısına göre obezite sıklığı Tablo 4.22’de verilmiştir.

**Tablo 4.22.** Ana Öğün Sayısına Göre Obezite Sıklığı

Ana Öğün	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
Sayısı	n	%	n	%	n	%
2	226	73.9	80	26.1	306	100.0
3	492	78.3	136	21.7	628	100.0
4	10	66.7	5	33.3	15	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=3.180$   $p>0.05$

Öğrencilerin haftalık süt ve süt ürünleri tüketimlerine göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde haftada 5 porsiyon veya daha az tüketenlerde obezite sıklığı %26.2 olarak bulunurken, 5 porsiyondan fazla tüketenlerde %20.5 olarak bulunmuştur. Beş porsiyon veya daha az süt ve süt ürünü tüketenlerde obezite sıklığı beş porsiyondan fazla tüketenlere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Haftalık süt ve süt ürünleri tüketimine göre obezite sıklığı Tablo 4.23'de verilmiştir.

**Tablo 4.23.** Haftalık Süt ve Süt Ürünleri Tüketimine Göre Obezite Sıklığı

Süt Ürünleri Tüketimi	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
5 Porsiyon veya daha az	341	73.8	121	26.2	462	100.0
5 Porsiyondan fazla	387	79.5	100	20.5	487	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>
$X^2=4.246$ $p<0.05$						

Öğrencilerin haftalık meyve-sebze tüketimlerine göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde haftada 5 porsiyon veya daha az tüketenlerde obezite sıklığı %27.8 olarak bulunurken, 5 porsiyondan fazla tüketenlerde %19.5 olarak bulunmuştur. Beş porsiyon veya daha az meyve-sebze tüketenlerde obezite sıklığı beş porsiyondan fazla tüketenlere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Haftalık meyve-sebze tüketimine göre obezite sıklığı Tablo 4.24'de verilmiştir.

**Tablo 4.24.** Haftalık Meyve-Sebze Tüketimine Göre Obezite Sıklığı

Meyve-Sebze Tüketimi	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
5 Porsiyon veya daha az	312	72.2	120	27.8	432	100.0
5 Porsiyondan fazla	416	80.5	101	19.5	517	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=8.949$        $p<0.05$

Öğrencilerin bir ayda tükettikleri fastfood miktarına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde ayda 5 kez veya daha fazla fastfood tüketenlerde obezite sıklığı %28.5 iken, bu oran ayda 2-4 kez tüketenlerde %22.4 ve ayda 1 kez tüketen yada hiç tüketmeyenlerde %22.6 olarak bulunmuştur. Ayda 5 defa veya daha fazla fastfood tüketenlerde obezite sıklığı diğer iki gruba göre fazla olmakla birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Aylık fastfood tüketimine göre obezite sıklığı Tablo 4.25'de verilmiştir.

**Tablo 4.25.** Aylık Fastfood Tüketimine Göre Obezite Sıklığı

Aylık Fastfood Tüketimi	Normal		Kilolu + Obez		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
0-1 Kez	467	77.4	136	22.6	603	100.0
2-4 Kez	173	77.6	50	22.4	223	100.0
5 veya daha çok	88	71.5	35	28.5	123	100.0
<b>Toplam</b>	<b>728</b>	<b>76.7</b>	<b>221</b>	<b>23.3</b>	<b>949</b>	<b>100.0</b>

$X^2=2.114$        $p>0.05$

Obezite için risk faktörleri lojistik regresyon analizi ile değerlendirildiğinde annenin fazla kilolu olması, babanın fazla kilolu olması, az meyve sebze tüketimi, düzenli kahvaltı yapmamak, kilolu kardeşe sahip olmak, annenin eğitim düzeyinin yüksek olması ve gelirden faydalanan kişi sayısının az olması, risk faktörleri olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Obezite için lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo 4.26'da verilmiştir.

**Tablo 4.26.** Obezite için Risk Faktörlerini Belirlemede Lojistik Regresyon Analizi

Belirleyiciler	$\beta$	SE	Odd's Oranı	%95 GA	p
Anne VKİ	0.368	0.169	1.394	1.038-2.010	0.029
Baba VKİ	0.749	0.195	2.346	1.444-3.101	0.001
Meyve-Sebze	-0.461	0.164	0.631	0.458-0.869	0.005
Kahvaltı	0.428	0.177	1.458	1.084-2.170	0.016
Kilolu Kardeş	-0.731	0.284	0.444	0.276-0.840	0.010
Anne Eğitim	0.294	0.073	1.342	1.164-1.546	0.001
G.F.K.S.	-0.136	0.068	0.873	0.746-0.998	0.046
<b>Katsayı</b>	<b>-2.221</b>	<b>0.950</b>	<b>0.108</b>		<b>0.108</b>

G.F.K.S: Gelirden Faydalanan Kişi Sayısı

VKİ, yağ oranı ve bel/kalça oranı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; her üç ölçüm yöntemi arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). En kuvvetli ilişki VKİ ile yağ oranı arasındadır. Ölçümlerin birbiri ile korelasyonu Tablo 4.27'de verilmiştir.

**Tablo 4.27.** Obezite Ölçüm Yöntemlerinin Korelasyonu

<b>Ölçüm Yöntemi</b>	<b>Yağ Oranı</b>	<b>VKİ</b>	<b>Bel/kalça Oranı</b>
<b>Yağ Oranı</b>	1	0.829	0.260
<b>VKİ</b>	0.829	1	0.350
<b>Bel/kalça Oranı</b>	0.260	0.350	1

p<0.05



## 5. TARTIŞMA

Obezite önceden sağlıklı olmanın bir belirtisi olarak düşünülürken son yıllarda bir hastalık olarak kabul edilmekte ve tedavi edilmesi için çaba harcanmaktadır. İnsanların yaşam şekillerinin ve alışkanlıklarının hızla değişmesi yanlış beslenme davranışlarını da beraberinde getirmiştir. Yüksek kalorili besinlerin daha sık tüketilmesi, sedanter yaşam şekli tüm dünyada ve ülkemizde obezitenin artmasına neden olmuştur. Tarım alanlarının azalarak sanayileşmedeki artışın devam etmesi ilerleyen yıllarda obezitenin daha da artabileceğini göstermektedir (2, 78).

Çalışmamıza Sivas İl Merkezindeki Ortaokullarda öğrenimini sürdüren 949 öğrenci katılmış olup, zayıflık oranı %7.5 iken, fazla kiloluluk %12,1, obezite sıklığı %11,2 olarak bulunmuştur. Fazla kilolu ve obezler birlikte değerlendirildiğinde oran %23.3'tür.

Çalışmamızda elde edilen oranlar diğer ülkelerle kıyaslandığında fazla kiloluluk gelişmiş ülkelere göre düşük olmakla birlikte, obezite sıklığının, gelişmiş ülkelerde görülen yüksek oranlara yaklaşmakta olduğu görülmektedir (28,31,80).

ABD'de gerçekleştirilen beslenme ve sağlık taramalarında (NHANES) 2009-2010 verilerine göre ABD'de 2-5 yaş arası obezite sıklığı %12.1, 6-11 yaş arasında %18 ve 12-19 yaş arasında %18.4'tür. Fazla kilolu ve obez çocukların toplam oranı ise 2-5 yaş arasında %26.7, 6-11 yaş arasında %32.6 ve 12-19 yaş arasında % 33.6 olarak belirlenmiştir (28). Fransa'da 7-9 yaş arası çocuklar üzerinde 2000 yılında yapılan bir araştırmada fazla kiloluluk ve obezite oranları sırasıyla %24 ve %9 olarak bulunmuştur (31).

Brezilya'da yapılan çalışmalardan birinde 10-18 yaş arasındaki öğrencilerde fazla kiloluluk sıklığı %17.8, obezite sıklığı %9.8 olarak bulunurken bir diğer çalışmada 7-10 arası çocuklarda fazla kiloluların oranı %15.7 ve obezite oranı %18 olarak bulunmuştur (80).

Ülkemizde daha önce yapılan prevalans çalışmalarının sonuçlarıyla bizim verilerimiz kıyaslandığında ülkemizde bölgeler arasında farklılıklar

dikkat çekmektedir. Çalışmamızda elde edilen oranlar bazı çalışmalara göre yüksek olarak bulunurken (34,36,38,41,42), bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir (39,40,81). Sonuçlar arasındaki değişkenlikler bölgeler arasındaki kültürel farklılıklardan kaynaklanabileceği gibi araştırmaların yapıldığı okulların sosyoekonomik düzeylerinin farklılığından da kaynaklanabilmektedir. Ayrıca obezite sıklığının adölesan dönemde artış gösterdiği dikkate alındığında çalışmamızda elde edilen obezite sıklığının yüksekliğinde bu durumun etkisi olabilir.

Sivas'ta 2003 yılında 11-14 yaş grubu çocuklarda yapılan bir araştırmada fazla kilolu olanların sıklığı %7.5 iken, obez olan çocukların oranı %3.1 olarak bulunmuştur. Fazla kilolu ve obez olanların oranı kızlarda %9.1, erkeklerde %12.1 olarak belirlenmiştir (35). Bizim çalışmamızda da 10-14 yaş grubu incelenmiş olup fazla kiloluluk ve obezite sıklığı önemli düzeyde yüksek bulunmuştur. Obezite sıklığındaki bu önemli artışın sebebi çocukların yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarındaki farklılıklarla birlikte toplumun sosyoekonomik yapısındaki değişimler olabilir. Obezite prevalansındaki bu artış çocukluk çağı obezitesinin önemli bir halk sağlığı sorunu haline geldiğini gözler önüne sermektedir.

2010 yılında yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması ön çalışma sonuçlarına göre ülkemizde 0-5 yaş arası obezite prevalansı %8.5 olarak belirtilmiştir. Bu oran 6-18 yaş grubunda %8.2 olarak raporlanmıştır (34). İzmir'de 2008-2009 yıllarında 15-17 yaş arası lise öğrencilerinde yapılan araştırmada fazla kilolu olanların oranı %10.1 ve obez öğrencilerin sıklığı %9.1 bulunmuştur (39). Bolu'da 2012-2013 yıllarında 5.5-14 yaş grubu çocuklarda yapılan bir araştırmada fazla kiloluluk sıklığı %10.8, obezite sıklığı %11.1 olarak rapor edilmiştir (40). 6-11 yaş grubu çocukların incelendiği bir araştırmada 2014 yılında Ankara'da öğrencilerin %11.1'inin fazla kilolu, %7.5'inin ise obez olduğu belirlenmiştir (42). Isparta'da 5026 öğrenciyi kapsayan bir araştırmada ise 6-18 yaş grubunda fazla kiloluluk %12.2 ve obezite %11.6 oranında bulunmuştur (81). Bu bulgular fazla kiloluluk ve obezite sıklığı açısından benzer sonuçlar vermektedir.

Araştırmamıza 487 kız (%51.3) ve 462 erkek (%48.7) öğrenci katılmıştır. Cinsiyetlere göre aşırı kiloluluk ve obezite sıklıkları değerlendirildiğinde, aşırı kiloluluk oranı kızlarda %12.9'ken, erkeklerde %11.3'tür. Obezite sıklığı ise kızlarda %11.9 ve erkeklerde %10.4 olarak bulunmuştur. Her iki oran da kızlarda yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Çalışmaya katılan öğrencilerin 10-14 yaş grubunda olduğu göz önüne alındığında östrojenin puberte ile birlikte yükselmesi nedeniyle kızlarda bu dönemde obezite sıklığının daha fazla olması açıklanabilir. Ayrıca kızlar için fiziksel aktivite imkanlarının kısıtlı olması da bu bulguyu desteklemektedir.

Çalışmamıza katılan öğrenciler 10-14 yaş aralığındadır. Yaşlara göre obezite sıklığı incelendiğinde 13 yaşındaki öğrencilerde fazla kiloluluk ve obezite sıklığı diğer yaşlara göre yüksek olmakla birlikte aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.132$ ). 2014 yılında Erzurum'da yapılan çalışmada da yaş gruplarına göre obezite sıklığı açısından fark bulunmamıştır (41). Kahramanmaraş'ta ise 6-15 yaş arası öğrenciler üzerinde çalışılmış ve 6-10.5 yaş grubu çocuklarda obezite sıklığı yüksek bulunmuştur(38). Bolu'da ise 5-7 yaş ve 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite sıklığı diğer yaş gruplarına göre fazladır (40). Obezite her yaş grubunda oluşabilmekle birlikte, vücut yağ dokusunun hızlı artış gösterdiği dönemlerde daha sık görülmektedir. Hayatın ilk yılında yağ dokusu yaklaşık 2 kat artar. Obezite sıklığının artış gösterdiği diğer dönemler ise 5-6 yaşlar ile adölesan dönemdir (20,47,48). Çalışmamız sadece ortaokul öğrencilerini kapsadığından dolayı 10-14 yaş gibi kısmen dar bir yaş aralığını içermektedir, obezite yönünden yaş grupları arasında fark bulunmaması bundan kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda sosyoekonomik düzeyi yüksek öğrencilerde obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Obezite; gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzeye sahip olanlarda daha sık görülürken, gelişmekte olan ülkelerde yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olanlarda daha sık görülmektedir (68). Bunun nedeni olarak gelişmekte olan ülkelerde

orta ve yüksek sosyoekonomik sınıftaki kişilerde sağlıklı beslenme bilincinin oluşmadan karbonhidrattan zengin ve besin değeri düşük gıdaların tercih edilmesi ve kaynakların bu yönde harcanması gösterilebilir. Ayrıca fast-food tarzı beslenmenin gelişmekte olan ülkelerin orta ve üst sınıflarında daha fazla olması da bu sınıfta obezite sıklığını artıran bir sebep olabilir. Ülkemizin de gelişmekte olan ülkeler sınıfında bulunduğu göz önüne alınırsa çalışmamızın sonuçları bu bilgi ile uyumludur. Verilerin toplandığı aylardaki açlık ve yoksulluk sınırlarına (1.385₺ – 4.512₺) göre sınıflandırma yapıldığında, aylık geliri 1.385₺ veya altında olan ailelere mensup öğrencilerde fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %18.6 olarak bulunurken, bu oran 4.512₺'nin üzerinde olanlarda %29.9'dur. Gelişmekte olan ülkelerde yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olanlarda obezite sıklığının fazla olduğu göz önüne alındığında çalışmamızdan elde edilen veriler literatür bilgileriyle örtüşmektedir. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada da obezite sıklığı, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan gruplarda fazla bulunmuştur. Erzurum'da 2014 yılında yapılan bir çalışmada 0-750₺ geliri olan ailelerin çocuklarında fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %7.1'ken, 2.000₺ ve üzeri gelire sahip olan grupta bu oran %16.1 olarak bulunmuştur (41). Kahramanmaraş'ta 2008 yılında yapılan çalışmada ise 100-500₺ arasında gelire sahip ailelere mensup öğrencilerde fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %9.3 olarak bulunurken, bu oran 2.000₺ ve üzeri aylık gelire sahip olanlarda %20.9 olarak tespit edilmiştir (38).

Çalışmamızda okullara göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde, özel okullarda okuyan öğrencilerde obezite sıklığı devlet okullarında okuyan öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmamızda sosyoekonomik düzeyi yüksek öğrencilerde obezite sıklığının daha fazla olduğu göz önüne alındığında özel okulda okuyan öğrencilerde obezitenin daha fazla olması açıklanabilir. Fazla kiloluluk ve obezite sıklığı devlet okullarında eğitim gören öğrencilerde %22.0 iken, bu oran özel okullarda eğitim gören öğrencilerde %32.5'dir. Özel okullarda eğitim gören öğrencilerin büyük oranda sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelere sahip oldukları düşünüldüğünde bu bulgu diğer verilerle örtüşmektedir. 2001 yılında İstanbul'da yapılan çalışmada özel okula giden öğrencilerde obezite sıklığı

30.1 olarak bulunurken, devlet okullarına gidenlerde obezite sıklığı %14.8 olarak belirlenmiştir (82). Kahramanmaraş'ta ise özel okula gidenlerde obezite sıklığı %10.7 iken, devlet okullarına gidenlerde %4.1 olarak bulunmuştur (38).

Öğrencilerin birlikte yaşadıkları kişi sayısına göre obezite sıklığı incelendiğinde, 6 veya daha fazla kişinin yaşadığı ailelere mensup öğrencilerde obezite sıklığı diğerlerine göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Ailede yaşayan kişi sayısı azaldıkça obezite sıklığının arttığı görülmektedir. Demir Pulat'ın İstanbul'da yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde 6 veya daha fazla kişinin yaşadığı evlerde oturan öğrencilerde obezite sıklığı diğerlerine göre düşük bulunmuştur (83). Çınar tarafından Ankara'da yapılan çalışmada ise öğrencilerin yaşadıkları evdeki birey sayısına göre obezite sıklığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (84). Ailedeki birey sayısının sosyoekonomik düzey ile ilişkili olduğu dikkate alındığında bu bulgu çalışmamızda elde edilen diğer verilerle paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda öğrencilerin kardeş sayılarına göre obezite sıklıkları değerlendirilmiştir. Kardeş sayısı azaldıkça obezite sıklığı artmakla birlikte gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Demirel ve Çınar tarafından yapılan çalışmalarda da kardeş sayısı azaldıkça obezite sıklığının arttığı belirtilmekle birlikte anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (84,86). Özilbey' in yaptığı çalışmada ise 2'den az kardeşi olanlarda obezite sıklığı, 2 veya daha fazla kardeşi olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (85).

Anne ve babanın eğitim düzeyi ailenin aylık gelirini ve dolayısı ile sosyoekonomik düzeyini belirleyen önemli unsurlardan biridir. Yapılan birçok çalışmada annenin eğitim düzeyi arttıkça obezite sıklığının da arttığı belirtilmiştir (38, 41, 83-87). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde annenin eğitim düzeyi arttıkça çocukta obezite görülme sıklığı artmaktadır. Annesi ilköğretim mezunu olan veya daha düşük eğitim seviyesine sahip olan çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %16.5 olarak tespit edilirken; bu

oran, annesi üniversite mezunu olanlarda % 28.7 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi arttıkça obezite sıklığının da arttığı birçok çalışma tarafından gösterilmiştir (38,83,88). Çalışmamızda da benzer olarak babanın eğitim düzeyi arttıkça fazla kiloluluk ve obezite sıklığının arttığı görülmüştür. Babası ilkokul mezunu olan veya daha düşük eğitim seviyesine sahip olan çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite sıklığı %15.2 olarak bulunurken, babası üniversite mezunu olanlarda bu oran %27.8 olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin fazla kilolu veya obez kardeşe sahip olma durumlarına göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde, fazla kilolu veya obez kardeşe sahip olan öğrencilerde obezite sıklığı %39.1'ken, fazla kilolu veya obez kardeşi olmayanlarda bu oran %22.1 olarak bulunmuştur. Fazla kilolu veya obez kardeşi olanlarda obezite sıklığı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Araz ve arkadaşlarının Gaziantep'te yaptığı çalışmada, kilolu kardeşe sahip olan çocuklarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (89). Benzer şekilde Pachucki ve arkadaşlarının 2011 yılında ABD'de yaptıkları araştırmada da obez kardeşi olanlarda obezite sıklığı yüksek bulunmuştur (90).

Çalışmamızda annesi fazla kilolu veya obez olan öğrencilerle, annesi normal kiloda veya zayıf olan öğrenciler obezite yönünden karşılaştırılmıştır. Annesi fazla kilolu ya da obez olan öğrencilerde obezite sıklığı %26.5 olarak bulunurken, annesi normal kiloda ya da zayıf olanlarda obezite sıklığı %20.5 olarak bulunmuştur. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Yeşiller E. tarafından Bolu ilinde yapılan çalışmada da annesi obez olan çocuklarda obezite sıklığı, annesi obez olmayan çocuklara oranla yüksek bulunmuştur (40). Çalışmamızda babası fazla kilolu veya obez olan öğrencilerde obezite sıklığı 28.1 olarak bulunurken, babası normal kiloda ya da zayıf olan öğrencilerde obezite sıklığı %14.3 olarak bulunmuştur. Babası fazla kilolu ya da obez olan öğrencilerde obezite sıklığı anlamlı olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Çelik tarafından Tokat İl merkezinde yapılan tez çalışmasında çalışmamızla benzer şekilde babası fazla kilolu yada obez olan

öğrencilerde obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (91). Obezitenin etyolojisinde genetik ve çevresel faktörlerin birlikte rol oynadığı bilinmektedir. Özellikle genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel faktörlerin etkisiyle meydana gelmektedir (53). Anne, baba ya da kardeşte obezite varlığı hem genetik, hem de kötü beslenme alışkanlıkları, sedanter yaşam ve sosyoekonomik faktörler gibi obezite oluşumunda etkili olabilen çevresel faktörlerin oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Ülkemizde yapılan diğer birçok araştırmada da ailesinde obez birey ya da bireyler bulunan çocuklarda obezite görülme sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (38,84,86,92,93).

Öğrencilerin ebeveynlerinde kronik hastalık varlığına göre obezite sıklığı değerlendirilmiştir. Anne ya da babasında kronik hastalık olanlarda obezite sıklığı %27.1 olarak bulunurken, olmayanlarda obezite sıklığı %21.8 olarak bulunmuştur. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Demirel tarafından yapılan tez çalışmasında da çalışmamızla benzer şekilde ailesinde tanısı konulmuş kronik hastalık olanlarla olmayanlar arasında obezite yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (86).

Çalışmamızda öğrencilerin okula ulaşım şekillerine göre obezite sıklıkları değerlendirildiğinde, obezite sıklığı sırasıyla: yürüyerek gidenlerde %18.9, servisle gidenlerde %26.0 ve özel araçla gidenlerde %35.8 olarak bulunmuştur. Okula özel araçla gidenlerde obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Okula özel araçla gidenlerin yüksek sosyoekonomik grupta olduğu düşünüldüğünde bu durum diğer bulgularla uyumludur. Ayrıca okula yürüyerek giden öğrencilere göre daha az enerji sarfetmeleri de yüksek obezite oranının nedenlerinden biri olabilir. Demir tarafından İstanbul'da yapılan tez çalışmasında da bizim çalışmamızla benzer şekilde öğrencilerin okula ulaşım şekilleri yönünden obezite sıklığı anlamlı bulunmuştur (83). Yine Turgut Tarafından 2008 yılında Erzurum'da yapılan tez çalışmasında da özel araçla okula gidenlerde obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (94). Çalışmamızda ayrıca öğrencilerin

spor yapma durumlarına göre obezite sıklığı incelenmiştir. Spor yapan ve yapmayan öğrenciler arasında obezite sıklığı yönünden anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0.05$ ). 2013 yılında İzmir’de Edem tarafından yapılan tez çalışmasında da spor yapan ve yapmayan öğrencilerde obezite yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (95). Ayrıca çalışmamızda öğrencilerin bisiklete binme alışkanlıkları da sorgulanmış olup, bisiklete binen ve binmeyen öğrenciler arasında obezite sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Bilgisayar kullanma durumuna göre obezite sıklıkları incelendiğinde, günde 1 saat veya daha az süreyle bilgisayar kullanan çocuklarda obezite sıklığı %21.3’ken, bu oran 1 saatten fazla bilgisayar kullananlarda %24.9 olarak bulunmuştur. Günde 1 saatten fazla bilgisayar kullananlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Hem bilgisayar sahibi olmanın sosyoekonomik düzeyle ilişkili olması hemde sedanter bir aktivite olması nedeniyle bilgisayar kullanımı fazla olanlarda obezite sıklığının artışı açıklanabilir. Özilbey tarafından yapılan tez çalışmasında günde 3 saat ve daha az bilgisayar kullanan öğrencilerle, günde 4 saat ve daha fazla bilgisayar kullanan öğrenciler obezite sıklığı yönünden karşılaştırılmış olup aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (85). Yeşiller tarafından yapılan tez çalışmasında ise bizim çalışmamızla benzer şekilde günde 1 saat veya daha az bilgisayar kullanan öğrencilerle, günde 1 saatten fazla bilgisayar kullanan öğrenciler karşılaştırılmış olup, günde 1 saatten fazla bilgisayar kullananlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (40). Çınar tarafından Ankara’da yapılan tez çalışmasında ise 2 saatten az ve 2 saatten fazla bilgisayar kullanan öğrencilerde obezite sıklığı karşılaştırılmış, 2 saatten fazla bilgisayar kullananlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (84). Çalışmamızda öğrencilerin günlük TV izleme sürelerine göre obezite sıklıkları değerlendirildiğinde; günde 2 saat veya daha az TV seyredenlerde obezite sıklığı %22.8 olarak bulunurken, bu oran günde 2 saatten fazla TV seyredenlerde %24.4 olarak bulunmuştur. Günde 2 saatten fazla TV seyredenlerde obezite sıklığı daha fazla olmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Edem tarafından yapılan çalışmada

3 saat veya daha az TV izleyen öğrencilerle, 4 saat veya daha fazla TV izleyenler karşılaştırılmış ancak obezite sıklığı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (95).

Düzenli sabah kahvaltı yapma alışkanlığı olan ve olmayan öğrencilerin obezite sıklığı karşılaştırılmış ve düzenli kahvaltı yapan öğrencilerde obezite sıklığı %21.4 olarak bulunurken, düzenli kahvaltı yapmayan öğrencilerde bu oran %28.4 olarak bulunmuştur. Sabah kahvaltısı yapmayanlarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çocuklar düzenli sabah kahvaltısı yapmadıklarında açlıklarını okul kantinlerinden besin değeri düşük yiyeceklerle giderebilmekte, zengin bir kahvaltıdan alabilecekleri besin öğelerinden mahrum kalmaktadırlar bu da obezite oluşumunu zemin hazırlayabilir. Çınar tarafından yapılan tez çalışmasında da çalışmamızı destekleyecek şekilde düzenli sabah kahvaltısı yapmayan çocuklarda obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (84). Öğrencilerin öğle yemeklerini yedikleri yere göre obezite sıklığı incelendiğinde öğle yemeğini okulda yiyenlerde obezite sıklığı, evde yiyenlere göre daha yüksek olmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Özilbey tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin öğle yemeklerini tükettikleri yere göre obezite sıklığı açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (85). Çalışmamızda öğrencilerin bir günde tükettikleri ana öğün sayısına göre obezite sıklığı değerlendirilmiştir. Günde 2,3 veya 4 ana öğün tüketenlerde obezite sıklığı yönünden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Pulat Demir tarafından İstanbul'da ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan tez çalışmasında da öğün sayısı farklı olan öğrencilerde obezite sıklığı yönünden anlamlı bir farklılık yoktur (83).

Süt ve süt ürünleri tüketimine göre obezite sıklığı incelendiğinde; haftada 5 porsiyon veya daha az süt ve süt ürünü tüketenlerde obezite sıklığı %26.2 olarak bulunurken, bu oran haftada 5 porsiyondan fazla süt ve süt ürünleri tüketenlerde %20.5 olarak bulunmuştur. Haftada 5 porsiyon veya daha az süt ve süt ürünleri tüketenlerde obezite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $p<0.05$ ). Bunun nedeni olarak, süt ve süt

ürünlerinin ihtiva ettiği kalsiyumun, sindirim sisteminden yağ asidi emilimini inhibe etmesi gösterilebilir (97). Ayrıca süt ve süt ürünleri, hem çocukların gelişimi gerekli olan proteini sağlamakta hem de tokluk hissini artırarak hazır gıdaların tüketimini azaltabilmektedir. Çalışmamızdan farklı olarak Gümüşler tarafından lise öğrencileri üzerinde yapılan tez çalışmasında süt ve süt ürünleri tüketimi az, normal veya fazla olan öğrencilerde obezite sıklığı yönünden bir farklılık bulunamamıştır (98). Yine Pesen Vural tarafından Manisa'da ilköğretim öğrencilerinde yapılan çalışmada hergün süt ve süt ürünleri tüketenlerle, bazen tüketenler arasında obezite sıklığı yönünden farklılık yoktur (99). Çalışmamızda öğrencilerin haftalık meyve-sebze tüketimi sorgulanmıştır. Haftada 5 porsiyon veya daha az meyve-sebze tüketen çocuklarda obezite sıklığı %27.8'ken, 5 porsiyondan fazla tüketenlerde obezite sıklığı %19.5'dir. Haftada 5 porsiyon veya daha az meyve-sebze tüketenlerde obezite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Meyve sebzeler lifli gıdalar olması nedeniyle sindirimi düzenlemekte başta kardiyovasküler hastalıklar ve obezite olmak üzere birçok hastalığa karşı koruyucu etki yapmaktadırlar(96). Çalışmamızla benzer şekilde Akarca tarafından yapılan çalışmada sebze meyve tüketimi fazla olan öğrencilerde obezite sıklığı daha düşük bulunmuştur (93). Gümüşler'in yaptığı çalışmada ise sebze-meyve tüketiminin obezite üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (97).

Çalışmamızda fast-food tüketimine göre obezite sıklığı değerlendirildiğinde; hiç fast-food tüketmeyen ya da ayda 1 kez tüketenlerde obezite sıklığı %22.6 olarak bulunurken, ayda 2-4 kez fast-food tüketenlerde %22.4 ve ayda 5 kez yada daha fazla tüketenlerde %28.5 olarak bulunmuştur. Ayda 5 kez veya daha fazla fast-food tüketenlerde obezite sıklığı daha yüksek olmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0.05$ ). Yapılan diğer çalışmalarda farklı sonuçlar bulunmaktadır. Özilbey tarafından yapılan çalışmada fast-food tüketim miktarı farklı olan öğrencilerde obezite sıklığı yönünden fark bulunamamıştır (86). Gümüşsoy'un çalışmasında ise bizim çalışmamızdan farklı olarak fast-food tüketimi alışkanlığı olanlarda obezite sıklığı, olmayanlara göre anlamlı

düzyeyde yüksek bulunmuştur. Ancak aynı çalışmada haftalık fast-food tüketim miktarına göre sınıflama yapıldığında obezite sıklığı açısından farklılık bulunamamıştır (41).

Çalışmamızda obezite risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre; annenin fazla kilolu olması, babanın fazla kilolu olması, kilolu kardeşe sahip olmak, az meyve sebze tüketimi, düzenli kahvaltı yapmamak, annenin eğitim düzeyinin yüksek olması ve gelirden faydalanan kişi sayısının az olması, risk faktörleri olarak bulunmuştur. Annenin kilolu olması, babanın kilolu olması ve kilolu kardeşe sahip olmak hem genetik faktörlerin etkisiyle hem de beslenme alışkanlıklarının benzer olması nedeniyle risk oluşturmaktadır. Meyve sebze tüketiminin az olması ve düzenli kahvaltı yapmamak yeterli ve dengeli beslenme davranışına uygun olmaması nedeniyle obezite açısından risk faktörleri haline gelmektedir. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklarda obezite sıklığının fazla olduğu düşünüldüğünde, annenin eğitim düzeyinin yüksek olmasının ve ailede gelirden faydalana kişi sayısının az olmasının obezite için risk faktörü olarak bulunması literatür bilgileri ile örtüşmektedir. Gümüşsoy Ay tarafından yapılan tez çalışmasında da ailenin gelir düzeyinin yüksek olması ve kilolu kardeş varlığı obezite için risk faktörleri olarak bulunmuştur (41). Turgut tarafından yapılan tez çalışmasında ise annenin kilolu olması, babanın kilolu olması ve annenin eğitim düzeyinin yüksek olması lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre risk faktörü olarak bulunmuştur (94).

Öğrencilerin VKİ, yağ oranı ve bel/kalça oranı ölçümlerinin korelasyonu değerlendirildiğinde her üç ölçüm arasında da pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur. VKİ ile yağ oranı arasındaki ilişkinin daha kuvvetli olduğu görülmektedir (korelasyon katsayısı: 0.850). Limnili tarafından yapılan tez çalışmasında da çalışmamızla benzer şekilde VKİ ile bel/kalça oranı arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur (39).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sivas il merkezindeki ortaokullarda yaptığımız tez çalışmasında fazla kiloluluk prevalansı %12.1 ve obezite prevalansı %11.2 olarak bulunmuştur. Dünya genelinde ve ülkemizde olduğu gibi ilimizde de obezite sıklığının arttığı görülmektedir. Çalışmamızda özel okullarda eğitim görenlerde, aylık geliri yüksek ailede yaşayanlarda, gelirden faydalanan kişi sayısının az olduğu ailelerde yaşayanlarda, anne ve babasının eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerde obezite sıklığı yüksek bulunmuştur. Sosyoekonomik düzeyi yüksek olsa bile beslenme eğitimi ve sağlıklı yaşam konularında bilgi eksikliği olabileceği için çocuklarla birlikte ailelere de yeterli ve dengeli beslenme, sağlıklı yaşama davranışlarının kazandırılması için eğitimler verilmelidir.

Çalışmamızda okullarına özel araçla giden öğrencilerde, yürüyerek gidenlere oranla daha yüksek oranda obeziteye rastlanmıştır. Ayrıca günlük bilgisayar kullanımı fazla olanlarda da obezite sıklığı artmamaktadır. Bu bulgular ışığında çocukların zamanını sedanter aktiviteler yerine, bedensel ve ruhsal gelişimini olumlu yönde etkileyecek aktivitelere yönlendirilmelidir. Düzenli spor yapma alışkanlığı küçük yaşlardan itibaren kazandırılmalı bir yaşam biçimi haline getirilmelidir. Okullarda öğrencilerin spor yapmaları için uygun ortamların sağlanmalı ve öğretmenleri tarafından teşvik edilmelidir.

Anne, baba veya kardeşi obez olan öğrencilerde obezite sıklığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Çocukların çok küçük yaşlardan itibaren beslenme davranışlarını ailelerinden öğrendikleri göz önüne alınacak olursa, ileri yaşlarda bireyin doğru beslenme şekline kavuşabilmesi için ailenin tüm bireyleri doğru beslenme bilgisine sahip olmalı ve çocuklarına doğru örnek olmalıdır. Bunun için hangi yaşta olursa olsunlar anneler başta olmak üzere tüm aile bireylerine beslenme eğitimi verilmeli, kilolu aile bireylerinin ideal vücut ağırlığına kavuşmaları teşvik edilmelidir.

Düzenli kahvaltı yapmayan, süt ve süt ürünleri ile meyve-sebze tüketimi az olan öğrencilerde de obezite sıklığı yüksek bulunmuştur. Aileler çocuklarına düzenli kahvaltı yapma yapma imkanı sağlamalı ve bu alışkanlığı çocuklarına kazandırmalıdır. Ayrıca dengeli beslenmenin önemli unsurları

olan süt ve ürünleri ile taze sebze-meyve tüketiminin artırılması çocukların obeziteden korunmasında önemli role sahiptir. Öğrencilerin okul kantinlerinden hazır gıdalar yerine besin değeri yüksek yiyeceklere ulaşabilmeleri sağlanmalıdır. Kantindeki gıdaların hem hijyen açısından hemde besin değeri yönünden denetlenmesi gerekmektedir.

Obezite ağımızın en önemli sağlık sorunlarından biri haline gelirken bu sorunla tüm toplum birlikte mcedele etmeli, doğru beslenme davranışı toplumun tamamına kazandırılmalı ve tüm hastalıklarda olduğu gibi obeziteden korunmanın tedaviden kolay olduğu unutulmamalıdır.



## 7. KAYNAKLAR

1. Güler Ç. Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları ANKARA, 1299s. 2015.
2. Aycan Z: Şişmanlığın Sıklığı. Çocuk ve Ergen Obezite Derneği Yayınları 2007; 1:5-9.
3. Leong, King Sun, John P. Wilding. "Obesity and Diabetes" Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism 13.2 (1999): 221-237.
4. Sanches-Villegas, Almudena. "Perceived and Actual Obesity in Childhood and Adolescence and Risk of Adult Depression" Journal of Epidemiology and Community Health (2012).
5. Yngve A. Wolf A. Poortvliet E. Fruit and Vegetable İntake in a Sample of 11 Year Old Children in 9 European Countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey. Ann Nutr. Metab. 2005; 49 : 236-245.
6. Tremblay MS. Willms JD. Secular Trends in the Body Mass İndex of Canadian Children. CMAJ.2000; 163: 1429-1433.
7. Ebbeling BC. Pawlak BD. Ludwig DS. Childhood Obesity: Public Health Crisis, Common Sense Cure. Lancet 2002; 360: 473-482.
8. World Health Organisation. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Europe. 2007. p2-3.
9. Wang Y. Lobstein T. Worldwide Trends in Childhood Overweight and Obesity. İnt J. Pediatr Obes. 2006; 1: 11-25.
10. Atay Z. Turan S. Guran T. Haliloğlu B. Bereket A. The Change in Obesity Prevalence in 8 Year-İnterval in 6-16 Years Old Girls Living in İstanbul. Proceeding of XIV. National Pediatric Endocrinology Congress, P54, Sarigerme-Mugla 2010.
11. Öztürk A. Aktürk S. "İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Prevalansı ve İlişkili Risk Faktörleri" TAF Preventive Medicine Bulletin 10.1 (2011): 53-60.

12. Öztürk Y. Günay O. Halk Sağlığı Genel Bilgiler Kitabı Erciyes Üniversitesi Yayınları No: 172 Kayseri 2011; 1354-1355.
13. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması 1. Basım. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No:726; 2008: 7-17.
14. Griffiths LJ. Smeeth L. Hawking SS. Effects of Breast Feeding Practice on Weight Gain from Birth to 3 Years. Arch Dis Child 2009; 577-582.
15. WHO Media Centre. Obesity and Overweight. Updated January 2015. Erişim: 11.03.2016 [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)
16. Brownell KD. Wadden TA. Etiology and Treatment of Obesity: Towards Understanding a Serious, Prevalent and Refractory Disorder. J Consult Clin Psychol 1992; 60: 505-17.
17. Rolland-Cachera MF. Deheeger M. Bellisle F. The Adiposity Reund. Its Contribution to Obesity in Children and Adults. In Chen C, Dietz W.H (eds). Obesity in Childhood and Adolescence. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins. 2002; 99-107.
18. Mei Z. Grummer-Strawn LM. Pietrobelli A. Validity of Body Mass Index Compared With Other Body-Composition Screening Indexes for the Assessment of Body Fatness in Children and Adolescents. Am J Clin Nutr 2002; 75: 978-985.
19. National Institute for Health and Clinical Excellence Obesity: Guidance on the Prevention, Identification, Assessment and Management of Overweight and Obesity in Adults and Children. Nice Clinical Guideline 2006, 43.
20. Cinaz P. Bideci A. Çocuk ve Ergen Obezitesi 2002; 1-80.
21. Akbulut GÇ. Özmen MM. Besler HT. Obezite. Tübitak Dergisi 2007; Mart Sayısı Eki.
22. Kandemir D. "Obezitenin Sınıflandırılması ve Klinik Özellikleri" Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21 (4): 500-506.

23. Yakıncı C. Selimoğlu MA. "Çocuk Hastalıklarında Klinik Tanı" Öykü ve Fizik Muayene. Adana: Nobel Kitabevi 2009; 353-4.
24. Kiess W. Galler A. Reich A. Clinical Aspects of Obesity in Childhood and Adolescence, *Obesity Reviews* 2001; 2: 19-24.
25. İnal S. Canbulat N. "Çocukluk Çağı Obezitesine Genel Bakış" *Journal of Current Pediatrics / Güncel Pediatri* 11.1 (2013): 27-30.
26. Gallus, Silvano "Overweight and Obesity in 16 European Countries" *European Journal of Nutrition* 54.5 (2015): 679-689.
27. Jebb SA. Etiology of Obesity. *Br Med Bull* 1997; 53 : 264-285.
28. Ogden CL. Carroll MD. Kit BK. Flegal KM. "Prevalence of Obesity and Trends in Body Mass Index Among US Children and Adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012; 307: 483-90.
29. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: Weight, Height and Body Mass Index in 6-9 Years-Old Children *Pediatric Obesity* Volume 8, Issue 2, Pages 79-97, April 2013.
30. Thibault H. Carriere C. "Prevalence and Factors Associated with Overweight and Obesity in French Primary-School Children" *Public Health Nutrition* 16(2); 2012: 193-201.
31. Rolland-Cachera MF. Castetbon K. Arnault N. Bellisle F. Romano MC. Lehingve Y. "Body Mass Index in 7-9 Y-Old French Children: Frequency of Obesity, Overweight and Thinnes" *Int J. Obes* 2002; 26: 1610-1616.
32. Lobstein T. Baur L. Uavy R. IASO International Task Force. Obesity in Children and Young People: a Crisis In Public Health. *Obesity Reviews* 2004: 5 (Suppl.1): 4-85.
33. Lobstein TJ. James WPT. Cole TJ. Increasing Levels of Excess Weight Among Children In England. *Int J Obes* 2003; 27: 1136-1138.

34. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 Saha Uygulaması El Kitabı Ankara, Ocak 2010.
35. Koçoğlu G. Özdemir L. Sumer H. Demir DA. Çetinkaya S. Polat HH. "Prevalence of Obesity Among 11-14 Years Old Students in Sivas-Turkey" Pakistan Journal Of Nutrition 2003; 2 (5): 292-295.
36. Özcebe H. Bağcı T ve ark. "Türkiye'de Çocuklarda Fazla Kiloluluk ve Şişmanlık Pevalansları" TAF Preventive Medicine Bulletin. 14(2); 2015: 145-152.
37. Gözü A. "Mardin İli İlköğretim Okullarında 6-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı. Tıp Araştırmaları Dergisi 2007: 5 (1): 31-35.
38. Çıtırık O. "Kahramanmaraş İl Merkezindeki İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Prevalansı". Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Tıpta Uzmanlık Tezi 2008.
39. Limnili G. "Balçova Bölgesi 15-17 Yaş Arası Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Obeziteyle İlişkisi". Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği ABD. Tıpta Uzmanlık Tezi 2010.
40. Yeşiller E. "Bolu'da İlköğretim Çocukları Arasında Aşırı Kilo-Obezite Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Tıpta Uzmanlık Tezi 2013.
- 41.. Gümüşsoy Ay E. "Erzurum İl Merkezi Okul Çağı Çocuklarında Obezite Prevalansı ve Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkisi" Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Tıpta Uzmanlık Tezi 2014.
42. Savaşhan, Çağatay ve ark. "İlkokul Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı ve Risk Faktörleri" Türkiye Aile Hekimliği Dergisi 19.1 (2015): 14-21.

43. İslamoğlu Y. Koplay M. "Obezite ve Metabolik Sendrom" Tıp Araştırmaları Dergisi (2008), 6 (3), 168-174.
44. Alikışıfoğlu A. Yordam N. "Obezitenin Tanımı ve Prevalansı" Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21 (4): 475-597
45. Sainz, Neira "Leptin Resistance and Diet-Induced Obesity: Central and Peripheral Actions of Leptin" Metabolism 64.1 (2015): 35-46.
46. Babaoğlu K. Hatun Ş. "Çocukluk Çağında Obezite" Sted 2002, Cilt 11, Sayı 1, s:8.
47. Ergün A. "Yağ Hücreleri ve Salgı Ürünlerinin Fonksiyonları" Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2006; 56(3): 179-188.
48. Parlak A. Çetinkaya S. "Çocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler" Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007; 2(5), 24-35.
49. Ogden CL. Flegal KM. "Changes in Terminology for Childhood Obesity. National Health Statistics Reports: No:25. Hyattsville, MD: National Centre For Health Statistics 2010.
50. Cinaz P. Obezite Patogenezinde Endokrinolojik Mekanizma. V. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji Kongresi, İstanbul (2000); 59-63.
51. Türkiye Obezite İle Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014) TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. ANKARA
52. Gürel FS. İnan G. "Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı ve Etiyolojisi" ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 2(3): 39-46.
53. Günöz H. Neyzi O. Ertuğrul T. "Şişmanlık" Pediatri 1. Cilt 4. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2010.
54. Ercan S. Dallar YB. Önen S. Ergiz Ö. " Prevalence of Obesity and Associated Risk Factors Among Adolescents in Ankara, Turkey. J Clin Res Pediatr Endocrinology 2012 Dec; 4(4): 204-7.

55. Goldberg ME. Gorn GJ. Gibson W. "TV Messages for Snack and Breakfast Foods: Do They Influence Childrens Preferences?" J Consumer Res. 1978; 5: 73-81.
56. Başaran BB. Dirimeşe V. Özkan E. Vural Ö. "Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması" İçinde: Ünüver N. Mahallioğlu S. Yardım N. 1. Baskı, Ankara Sağlık Bakanlığı 2007: 31-3.
57. Kronenberg HM. Melmed S. Polansky KS. Larsen PR. Williams Textbook of Endocrinology. 11th Edition Philadelphia: Saunders Elsevier 2008; 1563-87.
58. Goran MI. Measurement Issues Related to Studies of Childhood Obesity: Assessment of Body Composition, Body Fat Distribution, Physical activity and food intake. Pediatrics 1998; 101: 505-518.
59. Heymsfield SB. Hoffman DJ. Testolin C. Wang Z. İnsan Obezitesinin Değerlendirilmesi. İn: Björntorp P. ed. International Textbook of Obesity. 1st ed. John Wiley and Sons Ltd 2002; 85-97.
60. Akıncı A. "Çocuklarda Obezite ve Metabolik Sendrom. İn: Cinaz P. Darendeliler F. Akıncı A. Özkan B. Dündan BN. Abacı A. Akçay T. (editörler). Temel Çocuk Endokrinolojisi 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2013; 15: 547-596.
61. Ersoy R. Çakır B. Obesity. Turkish Medical Journal 2007; 1: 107-116.
62. Bozbora A. Obezite ve Tedavisi. Nobel Tıp Kitabevleri (2002); 1-61.
63. Cole TJ. Bellizzi MC. Flegal KM. Dietz WH. Establishing a Standart Definition for Child Overweight and Obesity Worldwide: International Survey. BMJ 2000; 320: 1-6.
64. Sweeting HN. Measurement and Definitions of Obesity in Childhood and Adolescence: a Field Guide for the Uninitiated. Nutr J. (2007) 26; 6: 32.

65. Köksal G. Okul Öncesi Dönemde Obezite. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729. Ankara Klasmat Matbaacılık 2008; 12: 3-7.
66. Carlisle LK. Gordon ST. Sothern MS. "Can Obesity Prevention Work For Over Children?" J. La State Med. Soc. 2005; 157 (1): 34-41.
67. Öztora S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Bakırköy Tıp Dergisi 2006; 2: 11-14.
68. Dişçigil G. Günümüzün Çocukluk ve Adölesan Çağı Epidemisi: Obezite. Türk Aile Hek. Derg. 2007; 11: 92-96.
69. Ergül Ş. Kalkım A. Önemli Bir Kronik Hastalık: Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite. TAF Prev. Med. Bull. 2011; 10(2): 223-230.
70. Aslan D. Atilla S. Önemli Bir Sağlık Sorunu: Şişmanlık. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D. Dergisi. 11(5), 169-170.
71. Pyle S. Poston C. Fighting on Epidemic: The Role of Schools in Reducing Childhood Obesity. Psychology in the Schools. 2006: 43(3): 361-376.
72. Kurt A. Obezite ve Sağlıklı Yaşam Tarzı. Sağlıklı Yaşam Tarzı Dergisi 2009: 8-27.
73. Sothern MS. Exercise as a Modality in the Treatment of Childhood Obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 995-1016.
74. Pehlivan Türk B. Çocuk ve Ergenlerdeki Obezitenin Psikososyal Yönleri. Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21(4): 574-581.
75. Paola MD. Robert E. Pediatric Obesity: Concerns and Controversies. Lippincott Williams and Wilkins July 2002; 168-179.
76. Yanovsky JA. Agressive Treatment for Childhood and Adolescent Obesity. Nestle Nutrition Workshop Series Pediatric Programme 2001; 49: 41-43.

77. Fried M. Hainer V. Basdevent A. Bariatric Scientific Callaborative Group Expert Panel İnterdisciplinary European Guidelines for Surgery For Severe (Morbid) Obesity. *Obesity Surgery* (2007): 17(2), 260-270.
78. Ogden, Cynthia L. "Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States 2011-2012." *JAMA* 311.8 (2014): 806-814.
79. Neyzi O. Günöz H. ve ark. Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51: 1-14.
80. Barros FC. Matijasevich A. Cesarian Section and Risk of Obesity in Childhood, Adolescence and Early Adulthood: Evidence from 3 Brazilian Birth Cohorts. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2012; 12 (3): 35-37.
81. Mısırlıoğlu ED. Çakır B. Albayrak M. Evliyaoğlu O. Okul Çocuklarında Beslenme Bozuklukları, Boy Kısallığı ve Obezite . *KÜ Tıp Fak Derg* 2007; 9(1): 7-10.
82. Figen G. Söylemez D. Alphan EM. 14-18 Yaş Grubundaki Lise Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması ve Değerlendirilmesi. *Aile Hekimliği Dergisi* 2002.
83. Demir Pulat H. Farklı Sosyoekonomik İlköğretim Çocuklarında Beslenme, Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi ve Obezite Prevalansının Belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Beslenme Programı Doktora Tezi 2011.
84. Çınar S. Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki 7-14 Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezitenin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi Ankara 2013.
85. Özilbey P. İlköğretim 1. Kademe Öğrencilerinden Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi İzmir 2013.

86. İzmir İli Menemen İlçesindeki İlköğretim İkinci Kademe (6-7-8. Sınıflar) Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Ana Bilim Dalı Beslenme Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi Konya 2011.
87. Eren MÖ. Batman İl Merkezindeki Sosyoekonomik Düzeyleri Farklı Olan 14-18 Yaş Arası Lise Öğrencilerinin Obezite Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Van 2012
88. Can N. Çorlu Merkezdeki İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı, Risk Faktörleri ve Benlik Saygısı Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Edirne 2011
89. Araz NG. Balat A. Araz M. Çocukluk Çağı Obezitesinde Metabolik Sendrom Sıklığı ve Obezite ile İlişkili Durumları Değerlendirilmesi. Medicine Science 2012; 1 (14): 271-82.
90. Pachucki Mark C. Michael F Lovenheim and Matthew Harding "Within-Family Obesity Associations: Evaluation of Parent, Child and Sibling Relationships." American Journal of Preventive Medicine 47.4 (2014): 382-391.
91. Çelik E. Tokat İl Merkezindeki İlköğretim 6,7,8 Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Alışkanlıkları ile Obezite Sıklığını Etkileyen Faktörler. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi Tokat 2012.
92. Hacıoğlu Metinoğlu İ. Kastamonu İl Merkezi İlköğretim Öğrencilerinde Obezitenin Sebepleri, Akademik Başarı ile İlişkisi ve Fen Dersleri Müfredatının Beslenme Bilgi Düzeylerine Etkisi . Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Kastamonu 2010.
93. Akarca N. Diyarbakır İl Merkezindeki Adölesan Öğrencilerde Obezite Sıklığı. Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Diyarbakır 2010.

94. Turgut A. Erzurum’da yaşayan 6-15 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Prevalansı ve Risk Faktörleri. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Tıpta Uzmanlık Tezi Erzurum 2008.
95. Edem P. İzmir İli Büyükşehir Merkez İlçelerinde 3-6 Yaş Arası Çocuklarda Obezite Sıklığı Ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi İzmir 2013.
96. Tam AA. Çakır B. “Birinci Basamakta Obeziteye Yaklaşım” Ankara Medical Journal 2012; 12(1): 37-41.
97. Lin YC. Lyle RM. Mc Cabe LD. Mc Cabe GP. Weaver CM. Teegarden D. Dairy Calcium is Related to Changes in Body Composition During Two Year Exercise Intervention in Young Women. Journal of American Collage of Nutrition. 2000; 1(9): 754-760.
98. Gümüşler A. Rize İli Çayeli İlçesindeki Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Alışkanlıkları. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı ABD. Yüksek Lisans Tezi Trabzon 2006.
99. Pesen Vural Ş. Manisa’da Seçilen İki İlköğretim Okulunda Adölesan Yaş Grubundaki Çocuklarda Obezite Hipertansiyon Hiperlipidemi Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi Manisa 2007.

## 8. EKLER

## Ek-1: Sivas Valiliği İzin Belgesi



T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 92255297-605.01-E.7130828

09.07.2015

Konu: Araştırma İzni

(Araş. Gör. Ahmet KIBİK )

Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğü ne.

Tıp Fakültesi Halk Sağ. Ana Bilim Müdürlüğüne  
Dalı

İlgi : a) Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğünün 01/06/2015 tarihli ve  
74817733-044/1367-2418 sayılı yazısı.

b) Valilik Makamının 02/07/2015 Tarihli ve 92255297-605.01-E.6877118 sayılı  
onayı.

c) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün  
07/03/2012 Tarihli B.08.0.YET.00.20.00.0-3616 Sayılı 2012/13 No'lu Genelgesi.

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Araştırma  
Görevlisi Dr. Ahmet KIBİK, "Sivas İli Merkezinde Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Sıklığı  
ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi " konulu araştırma çalışması kapsamında, onaylı bir  
örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen veri toplama araçlarının, gönüllülük esas olmak  
kaydıyla İlimiz Merkez İlçede bulunan ekte isimleri belirtilen Okul Müdürlüklerin de  
öğrenim gören öğrencilere uygulanması Valilik Makamının ilgi (b) onayı ile uygun görülmüş  
olup onay örneği yazımız ekinde gönderilmiştir.

Söz konusu araştırma çalışmasının bitiminde araştırmacı tarafından sonuç raporunun  
bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Zekeriya ÇINAR  
Millî Eğitim Müdürü

EK : İlgi (b) Onay Örneği (1 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aynıdır.  
09/07/2015  
LUTİ KELDAL  
Sef

DAĞITIM :

Gereği :

-Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğü

Bilgi :

- Alparslan OO, Selçuk OO, CÜ Vakfı  
Özel Mahir Sevim Özdoğan OO, Mevlana  
OO, Kılavuz İMKB OO, TOKİ Ahmet  
Yesevi OO, Özel Sivas Final OO

Atatürk Blv. 06648 Kızılay/ANKARA  
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr  
e-posta: adsoyad@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ad SOYAD Ünvan  
Tel: (0 312) XXX XX XX  
Faks: (0 312) XXX XX XX

## Ek-1: Sivas Valiliği İzin Belgesi (Devamı)



T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 92255297-605.01-E.7068021  
Konu: Araştırma İzni  
(Araş.Gör.Ahmet KIBIK)

08.07.2015

### VALİLİK MAKAMINA

- İlgi :a)Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğünün 01/06/2015 Tarihli ve 74817733-044/1367-2418 Sayılı Yazısı.  
b)Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 Tarihli B.08.0.YET.00.20.00.0-3616 Sayılı 2012/13 No'lu Genelgesi.  
c)Valilik Makamının 10/04/2015 Tarihli ve 92255297-605-3872938 Sayılı Onayı.

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Araştırma Görevlisi Ahmet KIBIK, "Sivas İli Merkezinde Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu araştırma çalışması kapsamında, İlimiz merkez ilçede bulunan aşağıda isimleri belirtilen okulların öğrencilerine yönelik obezite parametrelerini ölçmek amacıyla anket çalışması yapmak istemektedir.

İlgi (a) yazı ekindeki anket soruları, Valilik Makamının İlgi (c) Onayı ile oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup obezite parametrelerinin ve anketin, eğitim öğretimin aksatılmaması kaydıyla İlimiz merkez ilçede bulunan aşağıda isimleri belirtilen okulların öğrencilerine uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Makamlarınızda da uygun bulunduğu takdirde onaylarınıza arz ederim.

Celal KARAHAN  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
08.07.2015

Zekeriya ÇINAR  
Vali a.  
Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza,  
Aslı ile Aynıdır.  
08/07/2015  
Lutfi KELDAL  
Şef

OKULLAR	TARİH
-Alparslan Ortaokulu -Selçuk Ortaokulu	Ekim 2015
-Cum.Üniv.Vakfi Özel Mahir Sevim Özduman Ortaokulu	
-Mevlana Ortaokulu -Kılavuz İMKB Ortaokulu	Kasım 2015
-Toki Ahmet Yesevi Ortaokulu - Özel Sivas Final Ortaokulu	Aralık 2015

Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı No:23 SİVAS  
Elektronik Ağ:http://sivas.meb.gov.tr  
Eposta:arge58@meb.gov.tr;istatistik58@meb.gov.tr

Bilgi için: L.KELDAL - Şef  
Tel:0 346 2284800/132  
Faks:0 346 2270639

## Ek-1: Sivas Valiliği İzin Belgesi (Devamı)

T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü


### ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN			
Adı Soyadı	Dr. Ahmet KIBIK		
Unvanı	Araştırma Görevlisi		
Kurumu/Üniversitesi	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi		
Araştırma Yapılacak İlçeler	Sivas Merkez		
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Sivaslı Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ekli listede belirtilen okullarda		
Araştırmanın Konusu	Ortaokul öğrencilerinde obezite sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi		
Evrak kayıt Tarih/Sayı	Var	Onay Tarih/Sayı	06.07.2015-6953426
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Araştırma		
Veri Toplama Araçları	Ortaokul öğrencilerinde obezite sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik anket çalışması.		
Görüş İstenecek Birim/Birimler	REHBERLİK ARAŞTIRMA MERKEZİ - STRATEJİ GELİŞTİRME ŞUBESİ		

KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Araştırma konusu tez çalışması Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü 07/03/2012 tarih ve 13 sayılı genelge çerçevesince incelenmiş ve uygulanması uygun görülmüştür. 07/07/2015	
Komisyona Kararı	Oybirliği ile alınmıştır
<b>Muhalef Üye/Üyelerin</b>	
Adı Soyadı	Yoktur
Gerekçesi	

### KOMİSYON

  
Murat TEMİR  
Üye

  
...07.2015  
Celal KARAHAN  
Komisyon Başkanı

## Ek-2: Aydınlatılmış Onam Formu



### C. Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı 'Sivas İl Merkezindeki Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi' dir.

Bu araştırmanın amacı, ilimizde ortaokul öğrencilerde obezite sıklığını ve etkileyen faktörleri inceleyerek yüksek kilolu ve obez öğrencilerin erken dönemde saptanmasıdır. . Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada sizin kilo ve boyunuz ölçülecek ayrıca 45 sorudan oluşan bir anket formu doldurulacaktır.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen anket sorularına uygun cevaplar vermeniz ve yapacağımız bazı ölçümlere katılmanızdır.

Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Sizin için beklenen yararlar obezite yönünden değerlendirilmeniz yapılacaktır.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr. Ahmet KIBIK veya onun görevlendireceği bir hekim tarafından kilo ve boy ölçümleriniz yapılacak ve bulgular kaydedilecektir. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için bazı antropometrik ölçümleriniz yapılacaktır.

Uygulayacağımız ankette sosyodemografik veriler ile sağlıklı beslenme alışkanlığını sorgulayan 45 adet soru bulunmaktadır. Soruların cevaplanması için 20 dakika gerekmektedir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05512329112 numaralı telefondan araştırmacı doktorunuz Ahmet KIBIK' a başvurabilirsiniz (tel numara 24 saat ulaşılabilir tel. olmalıdır).

Ayrıca bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununuzun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahale sizden ücret talep edilmeden ve sosyal güvenceniz kullanılmadan sağlanacaktır. desteklenmektedir.(Destek alındıktan sonra onama eklenmelidir)

## Ek-2: Aydınlatılmış Onam Formu (Devamı)

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol aşmayacaktır. Araştırıcı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, aşılma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan aşkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaaşla kullanılacaktır, aşılmadan aşkilmeniz ya da araştırıcı tarafından aşkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaaşla kullanılabilir.

Size ait tım tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tım soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tım aaşıklamaları ayrıntılıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geaırilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiãbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

### **Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

### **Aaşıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

### **Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

### Ek-3: Anket Formu

#### SİVAS ORTAÖĞRETİM OKULLARINDA OBEZİTE PREVALANSININ BELİRLENMESİ VE RİSK FAKTÖRLERİNİN ARAŞTIRILMASINA YÖNELİK ANKET

- 1- Okulun adı:.....
- 2- Doğum yılınız:.....
- 3- Sınıfınız:.....
- 4- Cinsiyetiniz: 1. Kız  2. Erkek
- 5- Ailenizin ortalama aylık geliri ( eve giren toplam para miktarı).....
- 6- Bu gelirden faydalanan kişi sayısı:.....
- 7- Hayatta olsun yada olmasın annenizin eğitim durumu:

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul mezunu
4. Ortaokul mezunu
5. Lise mezunu
6. Yüksekokul / üniversite mezunu

- 8- Hayatta olsun yada olmasın babanızın eğitim durumu:

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul mezunu
4. Ortaokul mezunu
5. Lise mezunu
6. Yüksekokul / üniversite mezunu

- 9-- Annenizin yaşı:.....

- 10- Babanızın yaşı:.....

- 11- Kaç kardeşiniz var ( siz hariç ) :.....

- 12- Aile tipi hangisine uyuyor:

- 1.Çekirdek aile (anne-baba-kardeş)
2. Geniş aile(büyükbaba-büyükanne vb. beraber)

- 13- Okula nasıl gidiyorsunuz?

1. Servisle
2. Otobüs/dolmuş
3. Yürüyerek
4. Diğer

- 14- TV karşısında günde kaç saat geçirirsiniz? 1. İki Saat veya daha az
2. İki Saatten Fazla

- 15- Bilgisayar/tablet bilgisayar var ise günde kaç saat karşısında oturursunuz?

- ? 1. İki Saat veya daha az
2. İki Saatten Fazla

### Ek-3: Anket Formu (Devamı)

**16-** Herhangi bir spor dalı ile uğraşiyor musunuz? 1. Evet  2. Hayır

**17-** Bisiklete binme alışkanlığınız var mı? 1. Evet  2. Hayır

**18-** Ailenizde kilo fazlalığı olan var mı? ( birden fazla işaretlenebilir )

1. Annem  2. Babam  3. Kardeşim

**19-** Anne yada babanızda herhangi bir kronik (uzun süreli) hastalık var mı? ( Yüksek Tansiyon, Kalp Hastalığı, Şeker Hastalığı)

**20-** Sabah kahvaltısını düzenli olarak yapar mısınız? 1. Evet  2. Hayır

**21-** Öğle yemeklerinizi nerede yersiniz?

1. Evde  2. Okulda  3. Dışarıda  4. Evden getiririm  5. Diğer:.....

**22-** Süt, peynir yoğurt, çökelek gibi yiyeceklerden haftada kaç porsiyon tüketiyorsunuz? (Not: 1 su bardağı süt 1 porsiyon; 1 su bardağı yoğurt 1 porsiyon; 2 kibrit kutusu peynir 1 porsiyon kabul edildiğinde).....

**23-** Meyve-sebze tüketiminiz haftada kaç porsiyon? (Not: küçük boy 1 adet portakal, elma, armut, muz gibi meyveler 1 porsiyon; kayısı erik çilek gibi meyvelerin 3-6 adedi 1 porsiyon; orta büyüklükte 1 adet patates yada havuç 1 porsiyon ; 2-3 su bardağına denk gelen doğranmış yeşil sebzeler 1 porsiyon kabul edildiğinde).....

**24-** Ayda kaç kez fast-food (hamburger, pizza vb.) restoranlarda yemek yersiniz?.....

**25-** Günde kaç öğün yersiniz? (ara öğünler dahil ) .....ana öğün - ..... ara öğün

**26-** Annenizin boyu kaç cm' dir? .....**48-** Annenizin ağırlığı kaç kg'dır?.....

**27-** Babanızın boyu kaç cm'dir?.....**50-** Babanızın ağırlığı kaç kg'dır?.....

#### Ek-4: VKİ Persentilleri (Neyzi Ark. Tarafından Hazırlanmıştır)

Erkek							Kız							
5	15	25	50	75	85	95	Yaş	5	15	25	50	75	85	95
11.4	12.2	12.7	13.7	14.6	15.2	16.1	Doğum	11.4	12.2	12.6	13.5	14.4	14.9	15.8
14.4	15.3	15.8	16.9	18.0	18.6	19.7	3 ay	13.9	14.8	15.3	16.3	17.3	17.9	18.9
15.0	15.9	16.5	17.5	18.6	19.2	20.3	6 ay	14.7	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.7
15.1	16.0	16.5	17.5	18.6	19.3	20.4	9 ay	14.8	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.8
14.9	15.7	16.2	17.2	18.3	18.9	20.0	12 ay	14.6	15.3	15.7	16.6	17.7	18.2	19.4
14.7	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.7	15 ay	14.5	15.1	15.6	16.4	17.4	18.0	19.1
14.5	15.3	15.7	16.7	17.7	18.3	19.3	18 ay	14.2	14.9	15.3	16.2	17.1	17.7	18.8
14.3	15.0	15.4	16.3	17.3	17.9	19.0	2yaş	14.0	14.6	15.1	15.9	16.9	17.4	18.5
14.2	14.8	15.3	16.2	17.2	17.7	18.8	2.5yaş	13.9	14.6	15.0	15.8	16.7	17.3	18.3
13.9	14.6	15.0	15.9	17.0	17.6	18.7	3 yaş	13.8	14.4	14.8	15.5	16.4	17.0	17.9
13.8	14.5	14.9	15.8	16.8	17.4	18.5	3.5 yaş	13.7	14.3	14.7	15.5	16.4	17.0	18.0
13.7	14.4	14.8	15.7	16.7	17.3	18.4	4 yaş	13.6	14.2	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1
13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4	4.5 yaş	13.5	14.2	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2
13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3	5 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.1	18.4	5.5 yaş	13.4	14.0	14.5	15.5	16.6	17.3	18.8
13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5	6 yaş	13.3	14.0	14.5	15.5	16.7	17.5	19.1
13.6	14.3	14.7	15.7	16.9	17.6	19.1	7 yaş	13.3	14.0	14.5	15.6	16.9	17.8	19.7
13.8	14.5	15.0	16.1	17.4	18.2	19.9	8 yaş	13.4	14.2	14.7	15.9	17.4	18.4	20.4
14.0	14.8	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	9 yaş	13.6	14.5	15.1	16.4	18.1	19.2	21.5
14.1	15.1	15.7	17.1	18.9	20.1	22.5	10 yaş	13.9	14.9	15.6	17.1	19.0	20.2	22.6
14.6	15.8	16.5	18.2	20.4	21.7	24.5	11 yaş	14.5	15.6	16.4	18.0	20.0	21.3	23.8
15.2	16.5	17.4	19.3	21.7	23.1	26.0	12 yaş	15.3	16.5	17.3	19.0	21.1	22.3	24.8
15.6	17.0	18.0	19.9	22.3	23.7	26.5	13 yaş	16.3	17.5	18.3	19.9	21.9	23.1	25.4
16.4	17.7	18.6	20.5	22.8	24.2	27.0	14 yaş	17.1	18.3	19.0	20.6	22.5	23.6	25.8
17.2	18.5	19.4	21.2	23.4	24.8	27.6	15 yaş	17.7	18.8	19.5	21.0	22.8	23.9	26.0
18.0	19.3	20.1	21.9	24.1	25.4	28.2	16 yaş	18.1	19.1	19.8	21.2	23.0	24.0	26.1
18.7	19.9	20.7	22.5	24.7	26.1	28.8	17 yaş	18.5	19.5	20.1	21.5	23.1	24.2	26.2
19.2	20.5	21.3	23.1	25.2	26.6	29.4	18 yaş	19.0	19.9	20.5	21.8	23.3	24.3	26.1

## Ek-5 Etik Kurul Kararı

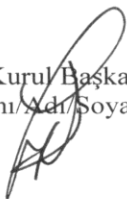
## GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İli Merkezindeki Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
-----------------------	---

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi Kampüsü, TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 258 00 25
	FAKS	0 346 258 00 24
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Haldun Sümer			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Uzmanlık tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Zeynep Sümer  
İmza:



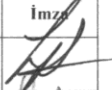
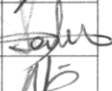
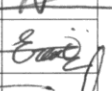

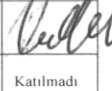

## Ek-5 Etik Kurul Kararı (Devamı)

### GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İli Merkezindeki Ortaokul Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi
-----------------------	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2015-06/11		Tarih: 11.06.2015	
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 merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>	<b>Prof. Dr. Zeynep Sümer</b>

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zeynep Sümer	Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Şahande Elagöz	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Naim Nur	Halk Sağlığı	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Diğdem Eren	Diş Hastalıkları ve Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Ulusoy	Sağlık Yönetimi	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç. Dr. Sulhattin Arslan	Göğüs Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya	Eczacılık Farmasötik Biyoteknoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczalık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

\*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Zeynep Sümer  
İmza: 