

**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE  
MENÜ ETİKETİ ALGISININ  
BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

**Ekin ÇEVİK**

**Toplu Beslenme Sistemleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA  
2019**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE  
MENÜ ETİKETİ ALGISİNİN  
BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

**Ekin ÇEVİK**

**Toplu Beslenme Sistemleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Mevlüde KIZIL**

**ANKARA  
2019**

**ONAY SAYFASI****ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE MENÜ ETİKETİ ALGISININ BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE  
ÜZERİNE ETKİSİ****Öğrenci: Ekin ÇEVİK****Danışman: Doç. Dr. Mevlüde KIZIL**

Bu tez çalışması 29/07/2019 tarihinde jürimiz tarafından "Toplu Beslenme Sistemleri Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı:****Prof. Dr. Muhittin TAYFUR***Başkent Üniversitesi***Tez Danışmanı:****Doç. Dr. Mevlüde KIZIL***Hacettepe Üniversitesi***Üye:****Prof. Dr. Aylin AYAZ***Hacettepe Üniversitesi*

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

**31 Temmuz 2019****Prof. Dr. Diclehan Orhan****Enstitü Müdürü**

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

31 /07/2019

  
Ekin ÇEVİK

<sup>1</sup>"**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**"

(1) **Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

(2) **Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**


(3) **Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.**

**Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir**

**\* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Mevlüde KIZIL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

*Ekin ÇEVİK*  


## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini arkamda hissettiğim, akademik birikimi ve sabırla bana yol gösteren değerli tez danışmanım Doç. Dr. Mevlüde KIZIL'a,

Çalışmanın istatistiksel yönden değerlendirilmesi aşamasında değerli görüşleri ile katkı sağlayan Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ'a,

Bu süreçte her daim yanımda olan, başım her sıkıştığında desteğini ve yardımlarını esirgemeyen varlıklarına şükrettiğim çalışma arkadaşlarım, güzel yürekli 106 ailesine,

Yardımları ve destekleri için Ali ve Derya'ya

Bitmeyen dostlukları ile yanımda olan Ece BAYIL ve Fulya ONBAŞI'na,

Yakınımda olamasalar da asla uzağımda olmayan arkadaşlarım Petek, İdil ve Sermin'e,

Her tökezlediğimde bıkmadan verdikleri moral ile beni tekrar ayağa kaldıran Göktuğ ve Murat'a,

Ankara'nın ve İstanbul'un bana kazandırdığı, kıymetli arkadaşlarım Harika Bengü, Dilem, Gülberk, Merve, Aslıhan, Eylem Ezgi, Sinan ve Tolga'ya,

Ve son olarak; maddi ve manevi her türlü desteği esirgemeyen, bitmeyen inancı ve sabrı ile her daim arkamda olduğunu hissettiren biricik annem Handan ÇEVİK'e, biricik babam Yılmaz ÇEVİK'e ve biricik ablam Başak ÇEVİK'e

Sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.

## ÖZET

**Çevik, E. Üniversite Öğrencilerinde Menü Etiketleri Algısının Besin Seçimi Ve Obezite Üzerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Toplu Beslenme Sistemleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.** Sağlıklı besin seçimlerini sağlamak amacıyla tüketicilerin bilgilendirilmesi esasına dayanan menü etiketleri, birçok ülkede yaygınlaşmakta ve bir politika olarak kullanımı yolu ile obezite ve beslenme ilintili bulaşıcı olmayan hastalıkların mücadelesi için bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin menü etiketlerine yönelik algı ve tutumlarının besin seçimi ve obezite üzerine etkisini incelemek amaçlanmıştır. Bir vakıf üniversitesinde eğitim gören 350 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen bu araştırmada, katılımcılara, sosyo-demografik özelliklerine, menü etiketi farkındalığına ve tutumuna, besin seçimlerini etkileyen faktörlere yönelik sorular içeren, fiziksel aktivite ve besin tüketim kayıtları ile antropometrik ölçümlerinin de yer aldığı altı bölümlük bir anket uygulanmıştır. Erkeklerin %20'si ve kadınların %30,90'ı daha önce menü etiketi ile okuduğunu belirtmiş ( $p<0,05$ );  $BKİ<25 \text{ kg/m}^2$  olan bireyler arasında menü etiketi ile karşılaşma oranı %25,2 olarak bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Menü etiketinde bulunması önemli olan bilgiler sırasıyla; enerji, karbonhidrat, protein, toplam yağ ve şeker içeriği olarak bulunurken; toplam yağ (%75,7), protein (%75,4), şeker (%73,3), trans yağ (%69,1), enerji (%66,0) ve karbonhidrat (%63,4) içeriğine ilişkin bilgilerin, bireylerin besin seçimlerini değiştireceği bulunmuştur. Besinin enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite cinsinden ifade edilen (%26,9) ve enerji ile besin öğelerine ilişkin bilginin bulunduğu standart menüler (%21,4), katılımcılar tarafından en anlaşılır menü etiketi sunumları olarak seçilirken; anlaşılır menü etiketi tercihlerinin, cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Duyusal cazibe, aşinalık, sağlık, kolaylık, doğal içerik, fiyat, ruh hali, etik kaygı ve ağırlık kontrolü: sırasıyla besin seçimi üzerinde en etkili faktörler olarak bulunmuştur. Menü etiketi ile karşılaşma durumunun, bireylerin, enerji ve besin ögesi alımları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak, obezite ile mücadelede giderek önem kazanan menü etiketlerinin ülkemizde daha yaygın olarak kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Menü etiketi, obezite, besin seçimleri



## ABSTRACT

**Çevik, E. The Effect Of Menu Labelling Perception Among College Students on Food Choice And Obesity. Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Food Service Systems Programme Master Thesis, Ankara, 2019.** Menu labels based on informing consumers to ensure healthy food choices are becoming widespread in many countries and are used as a tool for the fight against obesity and non-communicable diseases related to nutrition through its use as a policy. In this study, it is aimed to analyze the effects of college students' perceptions and attitudes towards menu labels on food choice and obesity. In this study, which was conducted with the participation of 350 students studying at a foundation university, a six-part questionnaire was administered to participants, including questions about their socio-demographic characteristics, menu label awareness and attitude, factors affecting nutrient choice, physical activity and food consumption records and anthropometric measurements. Among individuals with BMI  $25 \text{ kg} / \text{m}^2$ , the rate of encountering the menu label was found to be 25.2% ( $p > 0.05$ ). As the important information to be included in the menu label were as follows; energy, carbohydrate, protein, total fat and sugar content, and the information related to the contents of total fat (75.7%), protein (75.4%), sugar (73.3%), trans fat (69.1%), energy (66.0%) and carbohydrate (63.4%) was found to change the purchasing behavior of individuals. While the menus (26.9%), which were expressed by physical activity corresponding to the energy value of the food, and the standard menus (21.4%) with information on energy and nutrients were chosen by the participants as the most understandable menu label presentations, it was observed that understandable menu label preferences differ according to gender ( $p < 0.05$ ). Sensory attraction, familiarity, health, convenience, natural content, price, mood, ethical concern and weight control were found to be the most influential factors on nutrient selection, respectively. It was found that encountering with the menu label did not affect individuals' energy and nutrient intake. As a result, it is recommended that menu labels, which are becoming increasingly important in the fight against obesity, should be used more widely in our country.

**Key words:** Menu labels, obesity, food choices.

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLolar	xiii
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam	1
1.2. Amaç ve Varsayımlar	3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>4</b>
2.1. Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması	4
2.1.1. Vücut Yağının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler	4
2.2. Obezitenin Etiyolojisi	10
2.2.1. Enerji Dengesi	10
2.2.2. Merkezi Sinir Sistemi (MSS)	11
2.2.3. Genetik	11
2.2.4. Çevresel Etmenler	12
2.3. Obezitenin Prevalansı	17
2.4. Obezitenin Önlenmesi	18
2.4.1. Bireylere Yönelik Önleyici Faaliyetler	20
2.4.2. Eylem Planları ve Politikalar	22
2.4.3. Önleyici Faaliyetlerin Etkinliği	23
2.4.4. Türkiye’de Obezite ile Mücadele	24
2.5. Menü Etiketleri ve Obezite ile Mücadele	25
2.5.1. Farklı Ülkelerdeki Menü Etiketleri Uygulamaları	26
2.5.2. Menü Etiketleri ve Obezite İlişkisi	29
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	<b>32</b>
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	32

3.2.	Araştırmanın Genel Planı	32
3.3.	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	32
3.3.1.	Bireylerin Besin Seçimlerinin Değerlendirilmesi	33
3.3.2.	Fiziksel Aktivite Kaydı	33
3.3.3.	Besin Tüketim Kaydı	34
3.3.4.	Antropometrik Ölçümler	34
3.3.5.	Verilerin İstatiksel Açıdan Değerlendirilmesi	35
<b>4.</b>	<b>BULGULAR</b>	<b>36</b>
4.1.	Bireylerin Demografik Özellikleri	36
4.2.	Bireylerin Antropometrik Ölçümleri	37
4.3.	Fiziksel Aktivite Kaydı	38
4.4.	Ev Dışında Yeme Tutumu ve Menü Etiket Algısı	42
4.5.	Bireylerin Besin Seçimlerini Etkileyen Faktörler	60
4.6.	Besin Tüketim Kaydı	64
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA</b>	<b>70</b>
5.1.	Bireylerin Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri	71
5.2.	Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi	73
5.3.	Bireylerin Ev Dışında Yeme Tutumlarının Değerlendirilmesi	75
5.4.	Bireylerin Menü Etiket Algı ve Tutumlarının Değerlendirilmesi	77
5.5.	Bireylerin Besin Seçimini Etkileyen Faktörler	86
5.6.	Bireylerin Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	88
<b>6.</b>	<b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>93</b>
6.1.	Sonuçlar	93
6.2.	Öneriler	99
<b>7.</b>	<b>KAYNAKLAR</b>	<b>101</b>
<b>8.</b>	<b>EKLER</b>	<b>113</b>
<b>EK 1:</b>	Etik Kurul İzni	113
<b>EK 2:</b>	Aydınlatılmış Onam Formu	114
<b>EK 3:</b>	Anket Formu	115
<b>EK 4:</b>	Orjinallik Raporu	125
<b>9.</b>	<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>127</b>

## SİMGELER ve KISALTMALAR

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>BEBİS</b>	Bilgisayar Destekli Beslenme Programı Beslenme Bilgi Sistemi
<b>BIA</b>	Biyoelektrik impedans analizi
<b>BKİ</b>	Beden kütle indeksi
<b>BMH</b>	Bazal metabolizma hızı
<b>cm</b>	Santimetre
<b>CSPI</b>	Kamu Yararına Bilim Merkezi (Center for Science in the Public Interest)
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>EFSA</b>	Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi
<b>FAO</b>	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization)
<b>FDA</b>	ABD Gıda ve İlaç İdaresi (U.S. Food and Drug Administration)
<b>g</b>	Gram
<b>kal</b>	Kalori
<b>kg</b>	Kilogram
<b>kcal</b>	Kilokalori
<b>m<sup>2</sup></b>	Metrekare
<b>mg</b>	Miligram
<b>µg</b>	Mikrogram
<b>MSS</b>	Merkezi sinir sistemi
<b>n</b>	Sayı
<b>NCHS</b>	Amerikan Ulusal Sağlık İstatistik Merkezi (National Center for Health Statistics)
<b>NHANES</b>	Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (The National Health and Nutrition Examination Survey)
<b>NLEA</b>	Beslenme Etiketleme ve Eğitim Yasası (The Nutrition Labeling and Education Act)
<b>PAL</b>	Fiziksel aktivite düzeyi (Physical Activity Level)
<b>PAR</b>	Fiziksel aktivite oranı (Physical Activity Ratio)
<b>RMR</b>	Dinlenme metabolizma hızı
<b>SS</b>	Standart sapma
<b>TBSA-2010</b>	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010

<b>TEF</b>	Besinlerin termik etkisi
<b>TEH</b>	Toplam enerji harcamalarını
<b>TÜBER-2015</b>	Türkiye Beslenme Rehberi-2015
<b>UNU</b>	Birleşmiş Milletler Üniversitesi (United Nations University)
$\bar{x}$	Ortalama

## TABLOLAR

Tablo	Sayfa	
2.1	Vücut yağı dağılımına göre vücut tipleri	2
2.3	Yetişkinler için BKİ'ye göre uluslararası obezite sınıflaması	7
2.4	Riskli gruplarda artmış obezite riskinin nedenleri	19
4.1	Bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirilmesi	35
4.2	Bireylerin antropometrik ölçümlerinin, ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerlerinin cinsiyete göre dağılımı.	36
4.3	Cinsiyete göre BKİ sınıflaması.	36
4.4	Fiziksel aktivite kaydına göre, bireylerin fiziksel aktivite için harcadıkları toplam enerjinin ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri	38
4.5	Cinsiyete göre bireylerin fiziksel aktivite düzeyi	39
4.6	BKİ'ye göre bireylerin fiziksel aktivite düzeyi	40
4.7	Cinsiyete göre ev dışında yeme tutumu, ev dışında yeme sıklığı ve menü etiketi ile karşılaşma durumu	41
4.8	BKİ'ye göre ev dışında yeme tutumu, ev dışında yeme sıklığı ve menü etiketi ile karşılaşma durumu	43
4.9	Ev dışında yemek yeme sıklığına menü etiketi ile karşılaşma durumu.	44
4.10	Cinsiyete göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin ögesi bilgilerinin önem düzeyi	47
4.11	BKİ'ye göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin ögesi bilgilerinin önem düzeyi	51
4.12	Cinsiyete göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgileri	53
4.13	BKİ sınıfına göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgileri	56
4.14	Cinsiyete göre anlaşılır menü etiketi tercihleri	57
4.15	BKİ'ye göre anlaşılır menü etiketi tercihleri	58
4.16	Cinsiyete göre besin seçimini etkileyen faktör puanlarının ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS) ve alt-üst değerleri	59
4.17	BKİ'ye göre besin seçimini etkileyen faktör puanlarının ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS) ve alt-üst değerleri	60
4.18	Besin seçimini etkileyen faktörler ile enerji ve besin öğelerinin önem düzeyi arasındaki ilişki	61
4.19	Cinsiyete göre bireylerin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri ve gereksinmeyi karşılama yüzdeleri	63

- 4.20** Cinsiyete ve BKİ'ye göre bireylerin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri 65
- 4.21** Bireylerin besin seçiminin enerji ve besin öğelerine ilişkin bilgiden etkilenme durumuna göre günlük enerji ve besin ögesi alımlarının ortalama, standart sapma değerleri 67

## 1. GİRİŞ

### 1.1.Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Dünya çapında obezitenin prevalansı 1975 ile 2016 yılları arasında neredeyse üçe katlanmıştır ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre; 2016 yılına gelindiğinde, Dünya çapında, 18 yaş üstü bireylerin %39'unun fazla kilolu olduğu ve bunların yaklaşık %13'ünü obez bireylerin oluşturduğu görülmektedir (1).

Enerji tüketimini aşan enerji alımının sürekliliği sonucunda, yıllar içerisinde vücut yağ kütlesi ve vücut ağırlığının artışı şeklinde tanımlanan obezitenin, bu tanımından yola çıkılarak; diyetin bileşenleri ve harcanan enerjinin, obezitenin en önemli belirleyicileri olduğu söylenebilmektedir (2).

Modernleşme ile ilintili olarak, zaman içerisinde, çevresel ve toplumsal düzende meydana gelen değişiklikler obezitenin çevre kavramının ortaya çıkması ile sonuçlanmıştır. Kentleşme, ulaşım tercihlerinin değişmesi, masa başı iş kollarının yaygınlaşması, çalışma sürelerindeki artış ile enerji harcamasının azalması ve bunun yanında; ev dışında yemek tüketimi ile yüksek yağ içeriğine ve yüksek enerji yoğunluğuna sahip besinlerin büyük porsiyonlarda alımı, ağırlık artışı ve obezite ile ilişkilendirilmiştir (1, 3).

Obezite ile mücadele konusunda, küresel ve ulusal düzeyde önlemlerin alınması gerekliliğine ilişkin yapılan uyarılar, bu konuda yeni eylem planlarını ve politikaları gündeme getirmiştir. Bu bağlamda, son dönemde önem kazanan önleme politikalarından bir tanesi, ev dışında yemek tüketimine odaklanarak tüketicinin tüketim maddeleri hakkında bilgilendirilmesi yolu ile sağlıklı besin seçimleri yapmasını sağlamayı amaçlayan menü etiketleridir (1, 4).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, 2010 yılında, toplumunun ev dışında yemek tüketimi için ayırdığı bütçe, toplam beslenme bütçesinin %50'sine kadar ulaşarak evde yemek tüketimi için ayrılan bütçeyi geçmiştir. Aynı şekilde, ABD'de; ev dışında yemek tüketiminin toplam enerji alımı içerisindeki payı 1977-1978 yıllarında %17 iken; 2011-2012 yılları arasında bu oran %34'e yükselmiştir (5). Tüm bu verilerin yanında ABD'de artan obezite prevalansı da göz önüne alınarak; tüketicilerin beslenme davranışlarını değiştirmek, bilinçli besin seçimi yapmalarını sağlamak ve yemek servisi sağlayıcılarının daha sağlıklı alternatifler sunmasını teşvik



etmek amacıyla, 2008 yılında, New York Şehri'nde ilk menü etiketi uygulaması başlatılmıştır. Zamanla diğer eyaletlerde, en son da ülke çapında uygulamaya koyulan bu politikaya göre 20 ve üzeri sayıda şubeye sahip, aynı isim altında işletilen yemek servisi sağlayıcıları, menülerinde bulunan her bir menü maddesi için, enerji (kalori) bilgisini menülerinde ya da menü tablolarında bulundurmamak durumundadır. Buna ek olarak; menü maddelerine ilişkin toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, sodyum, toplam karbonhidrat, diyet posası, şeker ve protein bilgisi, tüketici talep ettiği durumda ibraz edilmek zorundadır (5, 6).

Amerika'nın yanı sıra Kanada ve Avustralya gibi ülkelerde de zorunlu olan menü etiketi uygulamaları; İngiltere, Kuzey İrlanda, İrlanda Cumhuriyeti, İspanya gibi Avrupa ülkelerinde, Brezilya, Arjantin gibi Güney Amerika ülkelerinde, Güney Kore gibi Asya ülkelerinde gönüllülük esasına dayanmaktadır (7). Bu uygulamanın dünyada yaygınlaşması ile menü etiketlerinin sağlıklı besin seçimi alışkanlıklarının kazandırılması yoluyla, obezitenin önlenmesi üzerinde ne derece etkin olduğuna ve etkinliklerinin nasıl arttırılacağına odaklanan çalışmaların sayısı giderek artmaktadır (8).

Sonuç olarak: obezitenin, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemini koruyan bir sağlık problemi olduğu bilinmektedir. Günlük enerji alımının, ev dışında yemek tüketimi sıklığındaki artış ile ilintili olarak, yıllar içinde artması, diğer birçok etmen gibi obezitenin nedenleri arasında önemli bir yere sahiptir. Bu kapsamda, ev dışında yemek tüketimi sırasında sağlıklı besin seçimlerinin yapılabilmesi, tüketicinin bilinçlendirilmesi ve yemek servisi sağlayıcılarının sağlıklı alternatifler sunmak üzere teşvik edilmesi amacıyla birçok ülkede etkinliği ve uygulanabilirliği hala tartışılan bir politika olan menü etiketi uygulamalarına ilişkin daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

## **1.2.Amaç ve Varsayımlar**

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin menü etiketlerine ilişkin algılarının besin seçimi ile obezite üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### **Varsayımlar:**

- Menü etiketi algısı tüketicinin demografik özelliklerine bağlı olarak değişmektedir.
- Menü etiketlerine yönelik tutum ve menü etiketi algısı bireylerin besin seçimi üzerine etkilidir.
- Bireylerin menü etiketlerine yönelik tutumu ve menü etiketi algıları, obezite ile ilişkilidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Obezitenin Tanımı ve Sınıflaması

Dünya Sağlık Örgütü, fazla kiloluluk ve obeziteyi, vücutta anormal ve aşırı yağ birikimi ile karakterize sağlık sorunu olarak tanımlamaktadır (1). Fazla kiloluluk için genel tanım, besinler yolu ile alınan enerjinin yeterli fiziksel aktivite ile harcanamaması sonucunda ortaya çıkan durum, şeklinde iken; obezite, yaşam koşulları ve çevresel etmenlerin yanı sıra genler gibi biyolojik etmenlerin de etkili olduğu kompleks bir durumdur (9).

Obezitenin tanısında ve sınıflandırılmasında antropometrik yöntemler ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi son derece basit klinik parametreler kullanılmaktadır (10). Öte yandan, obezite, vücutta aşırı yağ birikimi şeklinde tanımlandığına göre temel tanı kriteri vücut yağı miktarı olmaktadır (11).

Vücut yağı seviyeleri cinsiyet ve yaşa bağımlı olarak değişmektedir. Farklı otoritelerin, ideal vücut yağı miktarı için farklı önerileri bulunmaktadır (12). Bununla birlikte genel yargı; genç erişkinlerde normal vücut yağı miktarının, erkekler için vücut ağırlığının % 12-20'si ve kadınlar için vücut ağırlığının % 20-30'u olduğu yönündedir. Vücut yağının vücut ağırlığına oranının, erkeklerde % 25'i ve kadınlarda % 33'ü geçmesi ile bireyler obez olarak kabul edilmektedir (11).

**Tablo 2.1.** Vücut yağı dağılımına göre vücut tipleri

Tanım	Kadın (%)	Erkek (%)
Optimum vücut yağı	10-13	2-5
Sporcular	14-20	6-13
Formda	21-24	14-17
Ortalama	25-31	18-24
Obez	> 32	> 25

\*Amerikan Egzersiz Konseyi önerilerinden uyarlanmıştır (12).

#### 2.1.1. Vücut Yağının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Vücut yağı miktarı ve dağılımının belirlenmesinde kullanılan farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler ile vücut yağının doğrudan ya da dolaylı olarak belirlenmesi, yöntemler arasında doğruluk düzeyleri bakımından bir farklılık

oluşmasına ve buna bağlı olarak bu yöntemlerin kullanım alanlarının farklılaşmasına neden olmuştur. Örneğin; epidemiyolojik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan çevre ölçümleri ve BKİ, vücut yağ miktarının toplumsal düzeyde değerlendirilmesinde kolay ve güvenilir bir yöntem iken; bu yöntemin bireysel düzeyde kullanımı, kişinin genel sağlığını değerlendirmede yetersiz kalabilmektedir (11, 13).

### ***Su Altı Vücut Yağı Miktarı Ölçümü***

İyi tasarlanmış bir tartı sistemi ile bir kişinin suya tamamen batırılması sonucu yer değiştiren suyun hacmi ve ağırlığı üzerinden hesaplamalar yapılarak kişinin vücut yoğunluğu büyük bir doğrulukla belirlenebilir. Akciğerlerde ve vücut boşluklarında yer alan diğer gazların kaldırma kuvvetine ilişkin yapılacak bir düzeltme sonrası, vücut yoğunluğunun ölçülmesinde herhangi bir hata meydana gelmediği varsayılırsa, vücut yağının tahminindeki hata vücut ağırlığının yaklaşık %3,8'i kadar olacaktır. Su altı tartımı ya da hidrostatik tartım olarak adlandırılan bu yöntem; kullanılan donanımın maliyetli olması, uygulanmasındaki zorluk ve tekrarlanabilir olmaması gibi faktörlere rağmen mevcut olan en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir (12).

### ***Hava Deplasmanı Pletismografisi***

İki odadan oluşan fiberglas bir ünite kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Test sırasında bireyin bulunduğu oda test odası, iki oda arasındaki basınç değişimlerini ölçen donanımı bulduran oda referans odası şeklinde tanımlanmaktadır ve iki oda arasındaki basınç değişiklikleri, odalar arasındaki ortak duvara monte edilmiş hareketli bir diyafram ile takip edilmektedir (14, 15). Bireyin test odasına girişi ile azalacak hacim bireyin hacmine eşit olmalıdır, bunun için bireyin vücut sıcaklığını ve nefes alış-verişi de hesaba katan bir eşitlik kullanılmaktadır (16). Hava deplasmanı pletismografisi, altın standart olarak kabul edilen su altı yağ miktarı ölçümüne benzer sonuçlar vermektedir (14, 17). Uygulaması kolay ve tekrarlanabilir bir ölçüm tekniği olmasına karşın gerektirdiği donanım nedeni ile maliyetlidir (18).

### ***Yakın Kızılötesi Etkileşim***

Kızılötesi ışığın bir ışını biseplere iletilmekte ve kastan yansıyan ışık yağ kütlesi tarafından emilmektedir. Güvenli, girişimsel olmayan, hızlı ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir (12).

### ***Dual enerji X-ışını absorpsiyometri***

Kemik mineral yoğunluğu, yağsız vücut kütlesi ve vücut yağ kütlesi olmak üzere üç bileşenden oluşan bir modeldir. Yüksek ve düşük enerjili x-ışınlarının vücuttan geçişini ölçen bu teknik vücut yağı miktarına ek olarak vücut yağ dağılımı hakkında da bilgi vermektedir. Yüksek doğruluktadır ancak; pahalı olması ve tekrarlanabilir olmaması, klinikte kullanılabilirliğini kısıtlamaktadır (12, 19). Vücut kompozisyonuna ilişkin doğru ölçümün büyük önem taşıdığı, sporcu ya da yaşlı bireyler gibi gruplar dışında sık başvurulan bir ölçüm yöntemi değildir (12).

### ***Ortalama vücut yoğunluğu ölçümü***

Kişinin toplam kütesinin, toplam hacmine oranı şeklinde ifade edilebilecek bu yöntemle göre; önce vücut yoğunluğu bulunmakta ve ardından Siri ya da Brozek formülü olarak adlandırılan iki formülden biri kullanılarak vücut yağı miktarı hesaplanmaktadır (12).

### ***Ultrason***

Bu yöntemin vücut yağı miktarının belirlenmesinde kullanımı 60'ların ortalarına dayanmaktadır. Ultrason ışını deriden iletilir ve deri altı yağı, kas, kemik gibi dokuların ara yüzüne temas ettiğinde bir yankı olarak dönüştürücüye kısmen geri yansıtılır. Yankılar, dönüştürücü tarafından sinyallere dönüştürülür. Yansıyan her dalganın gücü bir nokta ile temsil edilir ve noktanın konumu, yankının alındığı derinliği temsil eder. Noktalar bir görüntü oluşturmak için birleştirilir. Deri-deri altı yağı, kas-kemik ara yüzü ve daha az belirgin olmak ile birlikte kas-yağ ara yüzü için beyaz sınırlar içeren iki boyutlu gri ölçekli bir görüntü oluşur. Oluşan bu görüntüde; güçlü yansımalar beyaz, daha zayıf yansımalar gri ve yankının oluşmadığı noktalar siyah görülmektedir (20). Ultrason, kullanılan donanım maliyetli olması nedeni ile sık tercih edilmemektedir (12).

### ***Biyoelektrik direnç analizi (BIA)***

Bireyin, iki ya da daha fazla iletken ile teması sağlanır ve kişinin vücuduna küçük bir elektrik akımı gönderilir. Yağ, kas ve iskelet dokusunun elektriğe farklı direnç göstermesi prensibine bağlı olarak elektrotlar arasında vücut yağına ilişkin bir

değer saptanmaktadır. Yağsız kas kütlesi, yüksek su ve elektrolit içeriği sayesinde iyi bir iletken iken yağ dokusu susuzdur ve iletkenliği zayıftır (12).

Geçmişte yapılan çalışmalar, normal vücut yağı için belirtilen aralıkların dışında kalan bireylerin BIA ile ölçümünde tutarsızlıkların meydana gelebileceğini göstermiştir. Bu nedenle, bu yöntemin, klinikte, obez ya da vücut yağı düşük, atletik bireylere uygulanması ile çıkacak sonuçların doğruluğu tartışmalıdır (13). Bununla birlikte, Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği; yaş, cinsiyet ve ırka uygun, doğrulanmış bir eşitlik ile kullanıldığı sürece BIA'nın, sağlıklı bireylerin yanı sıra sabit bir su ve elektrolit dengesine sahip hastalarda kullanımının da uygun olabileceğini belirtmiştir (21). Elden ele, elden ayağa ya da ayaktan ayağa gibi ölçüm tekniklerinin olduğu bu yöntemde farklı tekniklerin birbiriyle tutarsız olmayacak şekilde farklı yağ oranı sonuçları vermesi mümkündür; çünkü her üç teknikte de vücudun farklı bölgesindeki yağ oranları hesaplanmaktadır (12).

Ticari olarak, 1980'lerin ortasında piyasaya sürülmüş olan BIA'nın günümüzde kullanılan gelişmiş modelleri, yüksek frekans spektrumu, konumlandırma ve elektrot tutuşlarındaki standartlaşma ve kol, bacak, gövdenin segmental analizi gibi özellikleri ile yüksek doğruluk ve hassasiyete sahip ölçümler verdiği iddia edilmektedir (13).

Sonuç olarak; ucuz, taşınabilir, kolay uygulanabilir ve tekrarlanabilir bir yöntem olması, klinikte ve epidemiyolojik çalışmalarda avantaj sağlamaktadır, ancak; kişinin hidrasyon derecesini değiştiren oruç, alkol tüketimi, kafein tüketimi gibi faktörler ile cihaz konumlandırması ve bireyin doğru elektrot tutuşu gibi ölçümlerin doğruluk ve hassasiyetini etkileyecek etmenlere dikkat edilmelidir (12, 13).

### ***Deri kıvrım kalınlığı ölçümü***

Tutam testi olarak da adlandırılabilen bu yöntem ile göğüs, karın, uyluk, biceps, triceps, sırt, aksilla, suprailiak gibi vücudun belirli noktalarından sıkıştırılmış derinin kalibre bir kaliper yardımı ile ölçümleri alınarak kişinin deri altı yağ tabakası kalınlığı hakkında bilgi edinilmektedir. Ölçümler bir denklemlerle tahmini vücut yağ miktarına dönüştürülmektedir (12, 13). Bu tahminlerin doğruluğu kişinin benzersiz vücut yağı dağılımına, ölçüm alınan bölge sayısına, ölçüm alan kişinin uzmanlığına bağlı olarak farklılık göstermektedir (11, 12). Testin tekrarlanabilir olması uygulanabilirliğini

artırsa da tekrarlı ölçümlerin aynı kişi tarafından, tam olarak aynı ölçüm noktalarından yapılması pratikte zordur (12).

### ***Çevre ölçümleri***

Bel, kalça, üst orta kol çevresi, boyun gibi vücudun belirli noktalarından mezura yardımı ile alınan ölçümlerdir (12). Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan, merkezi ya da abdominal yağlanmanın kolay bir göstergesi olan bel çevresi ölçümleri ile bel-kalça oranı, kişinin toplam vücut yağına ilişkin bir bilgi vermektten ziyade kişinin vücut şekli, metabolik hastalıklara yakalanma riski ve bu hastalıklara bağlı gelişen komplikasyonlara maruz kalma riski hakkında bilgi vermektedir (13, 22).

Dünya Sağlık Örgütü'nün STEPwise Gözlem Yaklaşımı (STEPS), üye ülkelerdeki verilerin toplanması ve analizlerinin sağlanabilmesi adına bel ve kalça çevresi ölçümü için standartlaştırılmış basit bir yöntem önermektedir. Buna göre; bel çevresi ölçümünün, el ile hissedilebilen son kaburganın alt kenarı ile iliak çıkıntının tepesi arasındaki orta noktadan, kalça çevresi ölçümünün ise; kalçaların en geniş kısmı etrafından yere paralele olacak şekilde esnemeyen bir mezura ile alınması gerekmektedir (23). Dünya Sağlık Örgütü, bel çevresinin; erkeklerde 94 cm, kadınlarda ise 80 cm'yi ve bel-kalça oranının; erkeklerde 0,90'ı, kadınlarda ise 0,85'i aşması durumunda metabolik komplikasyonlara maruz kalma riskinin arttığını belirtmiştir (13, 23).

### ***Beden Kütle indeksi (BKİ)***

Beden kütle indeksi, yetişkinlerde aşırı kiloluluk ve obeziteyi sınıflandırmak için kullanılan basit bir boy-kilo indeksidir (1). Kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplanmaktadır (24). Buna göre, hesaplama sonrası çıkan değer; 18,50-24,99 kg/m<sup>2</sup> arasında ise birey normal kilolu, 25,00-29,99 kg/m<sup>2</sup> arasında ise birey aşırı kilolu ve 30,00 kg/m<sup>2</sup> ve üstü ise birey obez olarak değerlendirilmektedir (25).

**Tablo 2.2.** Yetişkinler için BKİ'ye göre uluslararası obezite sınıflaması.

Sınıflandırma	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	
	Temel kesişim noktaları	Ek kesişim noktaları
<b>Zayıf</b>	< 18,50	< 18,50
Şiddetli zayıflık	< 16,00	< 16,00
Orta derecede zayıflık	16,00-16,99	16,00-16,99
Hafif zayıflık	17,00-18,49	17,00-18,49
<b>Normal</b>	18,50-24,99	18,50-22,99 23,00-24,99
<b>Aşırı kilolu</b>	≥ 25,00	≥ 25,00
Pre-obez	25,00-29,99	25,00-27,49 27,50-29,99
<b>Obez</b>	≥ 30,00	≥ 30,00
Obez 1. derece	30,00-34,99	30,00-32,49 32,50-34,99
Obez 2. derece	35,00-39,99	35,00-37,49 37,50-39,99
Obez 3. derece	≥ 40,00	≥ 40,00

\* DSÖ 1995, DSÖ 2000 ve DSÖ 2004'ten uyarlanmıştır

Beden kütle indeksi, farklı boy uzunluğu ve ağırlığa sahip bireylerin adipozitesini karşılaştırmada kullanılan pratik bir ölçümdür, ancak; vücut yağ oranı artışına paralel olarak büyük ölçüde artmasına karşın, vücut kompozisyonundaki farklılıklar nedeniyle vücut yağının kesin bir göstergesi değildir. Örneğin, kas kütlesi yüksek olan bireylerin BKİ değerleri de yüksek olacaktır; bu nedenle ‘normal’ ve ‘aşırı kilolu’ ile ‘aşırı kilolu’ ve ‘obez’ arasındaki eşikler tartışmalıdır (12). Beden kütle indeksinin vücut yağ oranı göstergesi olarak kullanılmasının eleştirildiği bir başka nokta da bireylerde adipoziteyi etkileyen faktörlerden olan yaş, cinsiyet ya da ırka özel kesişim noktalarının bulunmamasıdır (26, 27). Bununla birlikte, müdahale gerektirmeyen, ucuz, kolay ve tekrarlanabilir bir yöntem olması nedeniyle, özellikle epidemiyolojik çalışmalarda, yaygın olarak kullanılmaktadır (11, 22).



## 2.2.Obezitenin Etiyolojisi

Obezitenin nedenleri tam olarak anlaşılammakla birlikte, genel kaniya obezitenin tanımından yola çıkılarak varılmıştır (28). Enerji tüketimini aşan enerji alımının sürekliliği sonucunda, yıllar içerisinde vücut yağ kütlesi artmakta bu da ağırlık artışı ve obezite ile sonuçlanmaktadır (2). Örneğin; günlük enerji gereksiniminin yaklaşık 200 kalori üstünde bir diyetle beslenmesi ve bu enerjiye karşılık gelen herhangi bir fiziksel aktivitede bulunulmaması, teorik olarak, yıl boyunca 8 kg'lık bir kilo artışı meydana getirebilir (29). Bu nedenle, diyetin bileşenleri ve harcanan enerji obezitenin en önemli belirleyicileridir.

Dünya Kanser Araştırma Fonu, 2007 yılında, sedanter yaşam tarzı ve enerji içeriği yüksek besinlerin, şekerli içeceklerin ve hızlı yiyeceklerin tüketimindeki artış ile kilo alımı, aşırı kiloluluk ve obezite arasında ilişki olduğuna dair ikna edici kanıtlar olduğu sonucuna varmıştır (30). Enerji içeriği yüksek besinlerin artışı ve bu besinlere ulaşımın kolaylığı, yaşam alanlarının değişimi ve buna bağlı olarak yetersiz fiziksel aktivite, ‘‘obezojenik çevre’’ kavramını ortaya çıkarmıştır (28).

Hızlı kentleşmenin ve modern hayatın bir getirisi olarak; ‘‘beslenme geçişi’’ şeklinde açıklanan, geleneksel beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarından ‘‘Batı tarzı’’ yüksek enerji yoğunluğu ve yüksek yağ içeriğine sahip diyetlere ve kısıtlı aktivite içeren yaşam tarzına yönelim, obezite prevalansındaki artış için önemli bir itici güçtür (30). Ancak, sadece obezojenik çevre, obezitenin nedenini açıklamada yeterli değildir. Her birey, obezojenik çevre nedeni ile mutlaka obez olmaz ya da obezojenik çevrenin dışında kalınan koşullarda da birey obez olabilir. Bu da obezitenin nedenlerini açıklamada çevresel koşullara ek, farklı faktörlerin olabileceğini düşündürmektedir (28).

### 2.2.1. Enerji Dengesi

Enerji dengesinin sağlanmasında üç temel faktör bulunmaktadır ve bunlar; enerji alımı, enerji harcaması ve enerji deposu olarak adlandırılır. Enerji alımı protein, karbonhidrat, yağ ve alkol gibi enerji içeren besin öğelerinin vücuda alınması yolu ile gerçekleştirilmektedir. Enerji harcamasında üç metabolik süreç görevlidir: dinlenme metabolizma hızı (RMR), besinlerin termik etkisi (TEF) ve fiziksel aktivite kaynaklı enerji harcaması (31).

Dinlenme metabolizma hızı, vücudun tam dinlenme halinde, metabolik aktivitelerin devamı için kullandığı enerji miktarını belirler, vücut ağırlığına ve temelde yağsız vücut kütlelerine bağlıdır. Besinlerin termik etkisi, toplam enerji alımının %8-10'luk kısmını oluşturmaktadır; vücuda alınan besini sindirmek ve metabolize etmek için kullanılan enerjiyi temsil etmektedir. Fiziksel aktivite ile harcanan enerji, fiziksel aktivitenin enerji maliyeti ve süresiyle orantılı olduğundan, enerji harcamasının en değişken bileşenidir (31).

Belirli bir süre zarfı içerisinde, enerji alımı ve enerji harcamasının eşit olmadığı durumlarda, vücut ağırlığında değişimler meydana gelmektedir. Enerji tüketimini aşan enerji alımı, ağırlıklı olarak yağ kütlelerindeki artış ile sonuçlanan ve vücut ağırlığında bir artışa yol açan pozitif enerji dengesi durumu yaratır (32).

Biyolojik, çevresel veya davranışsal faktörler, enerji alımı veya harcaması üzerindeki etkileri yoluyla vücut ağırlığını değiştirmektedir (32).

### **2.2.2. Merkezi Sinir Sistemi (MSS)**

Besin alımı ile vücutta yağ birikiminin yakından ilişkili olduğu hipotezi 50'lerden önce öne sürülürken; 70'lerin sonunda ve 90'ların başında, vücutta besinlerin varlığını ve metabolizmasını kontrol eden pankreatik glukagon, bombesin ve kolesistokinin gibi çeşitli doygunluk sinyallerinin bulunduğu belirtilmiştir (33). Merkezi sinir sistemi: beyin sapı, hipotalamus, limbik sistem ve korteksi içine alan karmaşık bir devredir. Dolaşımdaki nöral ve hormonal sinyallere yanıt vererek açlık veya tokluk hislerinden ve dolayısıyla besin alımından sorumlu olan bu sistem besin öğeleri, hormonlar ve sempatik sinir sistemi aracılığıyla metabolik hızı etkilemektedir (2).

### **2.2.3. Genetik**

Çevresel etmenlerin ve bireysel davranışların obezite gelişimi üzerindeki baskın etkisi geçmişten bu yana bilinmektedir. Bununla birlikte, genetik faktörlerin de obezite üzerinde etkili olduğuna ilişkin yapılan yeni çalışmalar sonucunda obezitenin genetiği önem kazanmıştır (32).

Genetiğin, vücut ağırlığı üzerine etkisine ilişkin kanıtlar aile, ikiz ve evlatlık çalışmalarından elde edilen sonuçlara dayandırılmaktadır (34). Quebec aile çalışması ile vücut yağı dağılımının ve enerji dengesini etkileyen davranışların kalıtsal kökenine

ilişkin ilk bulgular elde edilmiştir. Toplam vücut yağı, yağsız vücut kütlesi, vücut yağ dağılımı, bazal metabolizma hızı (BMH), fiziksel aktivite düzeyi (PAL), makro besin alımı ve yeme davranışları için önemli bir kalıtsallık saptanmıştır. Bu çalışma genç çevre etkileşiminin bir örneği olarak yaygın obezitenin, poligenik kökenine kanıt oluşturmuştur (32, 35). Birleşik Krallıkta 5.092 ikiz ile yürütülen bir başka çalışmada, orta düzeyde bir paylaşılmış çevre etkisi altında, BKİ ve bel çevresi değerlerinin kalıtım oranı %77 olarak bulunmuştur (34). Evlatlık çalışmalarında ise; evlat edinilen çocukların bedensel özelliklerinin, çoğunlukla, evlat edinen aileye değil çocukların biyolojik ebeveynlerine benzediğine ilişkin sonuçlar bulunmuştur (34, 36).

Fenotip kalıtımı, genlerin obezite üzerine etkisini açıklayabilmektedir ancak; sorumlu genleri ya da bu genlerin çevre ile etkileşimini açıklamada yetersizdir. Örneğin; kıtlık dönemlerinde hayatta kalabilmek adına toplayıcılık ve yağ depolama gibi genetik varyantlar geliştirdiğimizi ileri süren tutumlu genotip hipotezi, besinlere ulaşımın kolaylığı karşısında bu genlerin ve varyantların dezavantajlı olduğunu savunmaktadır (34). Speakman'ın geliştirdiği bir başka hipotez; erken hominidlerin, büyük yırtıcılar tarafından avlanma riskine karşı vücut yağlarını belli bir seviyede tutmak durumunda olduklarını belirtmektedir. Sosyal davranışın gelişmesi, ateş ve silahın bulunmasıyla av olma riski ortadan kalkmış; vücut yağlanması önünde herhangi bir engel kalmamış ve böylece rastgele mutasyonlara ve genetik sürüklenmeye bağlı olarak vücut yağının toplam nüfus düzeyinde dağılımında değişiklikler meydana gelmiştir. Yönlendirilmiş seçilimden ziyade genetik mutasyon ve sürüklenmeye bağlı olarak gelişen bu durumun, obezitenin yaygın olarak görüldüğü Batı toplumlarındaki obez olmayan bireyleri açıkladığı belirtilmiştir (37).

#### **2.2.4. Çevresel Etmenler**

Günümüzde, besin tedarikinin kolaylaşması, besinlerin sadece hayatta kalmak için değil aynı zamanda, keyif ve eğlence odaklı tüketimi ile sonuçlanmıştır. Besin tedarik zincirinin bir parçası olarak; aşırı tüketim ve enerji içeriği yüksek besinlerin yaygınlığı, ağırlık kazanımını destekleyen bir ortam yaratmıştır. Öte yandan, modernleşmeye bağlı olarak gelişen kentsel yapılaşma, fiziksel aktivite için elverişli alanların azalmasına neden olmuştur (32). Yine, modernleşme sürecinde geleneksel

yaşam tarzını, 21. yüzyıl Batı kültürünün getirileri yönünde değiştiren toplumlarda, ağırlık artışı ve obezite yaygın olarak gözlenmektedir (38).

On yıl önce, ‘‘obezojenik çevre’’ kavramı, yerleşik yapı ve besin çevresini içine alan yeni bir araştırma konusuydu (39). Yerleşik yapı, inşa edilmiş ya da insan eliyle yapılmış çevre olarak da adlandırılabilen; bireyin yaşam alanı içerisinde yer alan ulaşım imkânlarını, mimari tasarımı ve kamusal alanların özelliklerini belirten bir kavramdır. Yetersiz fiziksel aktiviteyi teşvik eden bir fiziksel aktivite çevresi ve sağlıksız besin tüketimini teşvik eden bir besin çevresi, yerleşik yapının obezjenik bileşenlerini oluşturmaktadır (40).

Çevresel faktörlerin sağlık üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirmek amacıyla ortaya çıkan bir disiplin olan çevre sağlığının incelediği konular arasında; hava, su ve besin, bunların dışında sıcaklık, radyasyon gibi fiziksel etmenler, bakteriler ve mantarlar gibi biyolojik ajanlar, şiddet ve depresyon gibi sosyal faktörler ve kimyasallar bulunmaktadır (41). Çevre sağlığı ve çevresel etmenlerin hastalıklar üzerindeki potansiyel etkilerine yönelik çalışmaların önem kazanması sonucu gündeme gelen bir başka konu da kimyasallar ile obezite ilişkisidir (32).

Çevresel etmenlerin artmış obezite prevalansı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Ancak; obezite üzerinde önemli rolü bulunan çevresel etmenlerin, çoğunlukla insan eliyle ortaya çıktığı bir gerçektir. Çevre, obezite üzerine etkilerini; gen-çevre ve çevre-davranış etkileşimleri ile göstermektedir.

### ***Beslenme***

Diyet faktörlerinde meydana gelen değişimler, enerji alımını ve buna bağlı olarak ağırlık kazanımını doğrudan etkilemektedir (36). Makro besin ögeleri, besinlerin enerji yoğunluğu ve porsiyon miktarı, en önemli diyet faktörleridir (3).

Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES) verileri, son 40 yıllık dönem içerisinde, enerji alımının yaklaşık 500 kalori arttığını göstermektedir. Bu süreçte, ağırlık yönetimini sağlamak amacıyla diyetin enerji kaynakları olan protein, karbonhidrat ve yağ gibi makro besin ögelerinin miktarlarına ilişkin değişiklikler yapılması farklı beslenme düzenlerini ortaya çıkarmıştır (3). Bu beslenme düzenleri, medya sayesinde bir anda popülerlik kazanan ve çoğu zaman bilimsel temele dayanmayan uygulamalar içerebilmektedir. Aralıklı

açlığı, belirli besinlerin diyetten çıkarılmasını ya da belirli bir besinin ya da besin ögesinin tüketimini teşvik eden bu uygulamalar arasında kontrollü koşullar altında çalışılanlar da bulunmaktadır (42). Yapılan bu çalışmalar ile farklı beslenme düzenlerinin insan sağlığı üzerindeki uzun soluklu etkileri incelenmektedir ve bu sayede beslenme rehberleri, sağlık otoriteleri tarafından uygun şekilde güncellenmektedir (3, 43). Buna göre, Amerikan Ulusal Tıp Akademisi sağlıklı bir diyetin; toplam enerjinin %45-65'i kadar karbonhidrat, %20-35'i kadar yağ, %10-35'i kadar protein içermesi gerektiğini ifade etmektedir (3). Son olarak 2015 yılında güncellenen, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre ise sağlıklı bir yetişkinin diyeti; toplam enerjinin %55-60'ı kadar karbonhidrat, %10-15'i kadar protein ve en fazla %30'u kadar yağ içermelidir (44).

Diyet faktörlerinden bir diğeri, diyetin enerji yoğunluğudur. Enerji yoğunluğu, belirli bir hacimdeki besinin enerji içeriği olarak tanımlanabilir. Çalışmalar, diyetin enerji yoğunluğu ile enerji alımı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu göstermektedir (3). Örneğin, bir çalışmada; tarifteki yağ içeriğinin azaltılması, meyve ve sebze içeriğinin ya da su miktarının artırılması yoluyla enerji yoğunluğu %20 düşürülen öğünlerin, toplam enerji alımı üzerine etkisi incelenmiştir. Katılımcılar hafta bir kere 3 ana, 1 ara öğün olmak üzere, laboratuvar ortamında araştırmacıların sunduğu besinleri tüketmişlerdir. 4 hafta sonunda, besinlerin tüketilen miktarlarında herhangi bir fark olmamasına karşın alınan enerjinin, enerji yoğunluğu azaltılmış öğünleri tüketen bireylerde, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde azaldığı gözlenmiştir (45).

Enerji yoğunluğu açısından bakıldığında dikkat çeken bir diğeri diyet bileşeni de yüksek enerjinin farkına varılmadan alımından sorumlu olan alkolsüz şekerli içeceklerdir ve ABD toplumunun toplam şeker tüketimindeki rolünün yüksek olduğu bildirilmektedir (32, 36, 38). Amerikalıların, 1997-2007 yılları arasındaki ağırlık kazanımlarının en az beşte birinden, alkolsüz şekerli içeceklerin sorumlu olduğu belirtilmektedir (32).

Yüksek enerji alımına neden olduğu düşünülen en büyük etmenlerden biri, porsiyon ölçüleridir. Niceliğin, kalitenin belirlenmesinde önemli bir ölçüt olduğunu düşünen gıda üreticileri ve işletme sahipleri, tüketicilerine daha büyük porsiyon sağlamaktadır. Amerik Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) ile ABD Tarım Bakanlığı, farklı besin maddeleri için standart porsiyon önerilerinde bulunmaktadır,

ancak; çalışmalar, piyasada bulunan ürünlerin önerilen porsiyon boyutlarının 2-8 katı olduğunu göstermektedir (36). Bir çalışma sırasında, 3 hafta boyunca, haftanın ardışık iki gününde kontrollü bir ortamda besin tüketmeleri sağlanan katılımcılara sunulan ana öğünler ve ara öğünler, içeriklerinde herhangi bir değişiklik yapılmadan, porsiyon ölçüsü haftalık olarak artırılarak verilmiştir. Çalışmanın sonucunda, porsiyon ölçüsünün %50 artışı ile günlük enerji alımının %16 oranında; %100 artışı ile ise %26 oranında arttığı gözlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı iki gün boyunca, porsiyon boyutuna bağlı yüksek enerji alımı devam etmiştir. Aynı kişiler tarafından yürütülen bir başka çalışmada ise, farklı BKİ sınıfındaki bireylere 11 günlük iki periyot boyunca, araştırmacılar tarafından kontrollü olarak ana öğünleri sağlanmıştır. İlk 11 günlük süreci takiben, 2 hafta sonraki diğer 11 günlük süreçte, ilk periyotta verilen öğünlerin porsiyon miktarları %50 oranında arttırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, günlük enerji alımının yaklaşık 450 kalori arttığı ve artmış enerji alımının, çalışma süreci boyunca devam ettiği bulunmuştur (3). Bu çalışmalar, yüksek enerji yoğunluğuna sahip besinlerin fazla miktarlarda tüketimi ile ağırlık kazanımının tetiklenebileceğini kanıtlamaktadır (3, 36).

### ***Fiziksel Aktivite***

Fiziksel aktivite, normal şartlar altında, günlük enerji harcamasının %20-30'luk bir kısmından sorumludur. Ancak; farklı seviyelerdeki faaliyetler, bireyler arasında geniş bir varyasyona yol açmaktadır (32).

Teknolojideki gelişmeler, otomasyon, motorlu taşımacılık ve masa başı meslekler minimum fiziksel aktivite gerektiren rahat bir yaşam tarzının ortaya çıkışı ile sonuçlanmıştır. Günümüzde, hayatın devamı için sürdürülmesi gereken faaliyetlerin dışında, yaşanan ortamın düşük enerji gerektirmesi nedeniyle düzenli fiziksel aktivite isteğe bağlıdır (3, 38). Haapanen ve ark. (32) tarafından yürütülen bir çalışmada, kadın ve erkeklerden oluşan geniş bir kohort 10 yıllık bir süre boyunca takip edilmiştir. Buna göre; yetersiz PAL'a sahip bireylerin süre içerisinde ağırlık kazanırken fiziksel açıdan aktif bireylerin ağırlıklarını korudukları ya da ağırlık kaybettiği bulunmuştur. Bir başka çalışmada; çalışma süreleri ve arta kalan sürede yapılan fiziksel aktivitelerin obezite üzerine etkisi araştırılmıştır. Mesleki faaliyetin, uzun çalışma saatleri ve iş dışı fiziksel aktivite arasındaki ilişkide belirleyici bir etken

olduğu görülmüştür. Sağlık hizmeti çalışanları, satış temsilcileri ve ulaştırma ile ilgili mesleklerde çalışanlar gibi orta düzeyde mesleki aktiviteye ihtiyaç duyan bireyler, obezite açısından en riskli grup olarak bulunmuştur (46). Bununla birlikte, Browson ve ark. (36) ise; son 50 yıllık süre içerisinde, bireylerin iş dışı fiziksel aktiviteye ayırdıkları sürenin belirgin bir şekilde değişmediğini; günlük aktiviteleri tamamlamak için teknoloji kullanımının artmasına bağlı olarak enerji gereksiniminin azaldığını belirtmiştir.

### ***Sosyoekonomik ve Kültürel Etmenler***

Sosyokültürel belirleyiciler, obezitenin oluşumu ya da farklı cinsiyet ya da etnik gruplar içerisinde dağılımı açısından önemlidir. Eğitim seviyesi, meslek, yaşanılan yerleşim yeri, ulaşım imkânları gibi sosyal etkenler obezitenin belirleyicileri arasında yer almaktadır (32, 47, 48). Örneğin, uzun çalışma saatleri nedeniyle yorulmuş bir kişi; alışveriş, yemek hazırlama ve temizlik için zaman harcamak yerine kendisine hem maddi açıdan hem de konum açısından uygun bir işletmede yemek yemeyi tercih edebilir ve bu noktada, özellikle, beslenme bilgisini kullanarak yapacağı seçim, kişisel sağlık inançları ile doğrudan ilişkili olacaktır (49).

Kültür, farklı etnik köken ve yaş grubunda yer alan bireylerin farklı inanç ve davranışları şeklinde tanımlanabilir ve kişinin sağlık davranışlarını ve vücut ağırlığını etkileyecek normları şekillendirebilir (32). Amerika Birleşik Devletleri'nde, halk sağlığına ilişkin kapsamlı verilerin paylaşıldığı yıllık rapora göre; daha yüksek eğitim düzeyine sahip kişiler arasında obezitenin görülme sıklığı, eğitim ve gelir düzeyi düşük olan bireylere oranla daha düşüktür. Yapılan bir çalışmaya göre; ev yönetiminden sorumlu kişinin, lise ya da altı bir eğitim düzeyinde olması durumunda ailelerdeki obezite oranları; 2-19 yaş arası erkek çocuklar için %24 ve 2-19 yaş arası kız çocuklar için %22 olarak bulunmuştur. Ev yöneticisinin lisans ve üzeri eğitim düzeyinde olmasına bağlı olarak bu oranlar, sırasıyla, %11 ve %7 olacak şekilde değişmiştir (48). Bir başka çalışmada, toplumun düşük sosyoekonomik alt grubunda yer alan bireyler arasında aşırı kiloluluk ve obezite prevalanslarının yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu durumun; şeker ve yağ içeriği zengin, enerji yoğunluğu yüksek besin maddelerinin, tam tahıl ya da sebzelere oranla daha ucuza mal edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (36).

Kültürün insanlara ulaştırılması üzerinde etkin bir araç olan medya ve obezite arasındaki ilişki son dönemde dikkat çekmektedir. Enteresan bir şekilde; medya, popüler kültür değerlerinin yaygınlaşmasına katkı sağlayarak, hem aşırı kilolu ve obez bireylerin ayrımcılık ve önyargıya maruz kalmasına neden olmakta hem de reklamlar aracılığı ile ağırlık kazanımı ve obezitenin önünü açmaktadır (50). Popüler kültürün bir getirisi olan ağırlık önyargısının, bireyin fiziksel iyilik halini etkileyen duygusal ve psikolojik sonuçları vardır. Örneğin; kilolu olduğu için dalga geçilen gençlerin, özellikle, bulimiya nervoza ve tıkanırcasına yeme bozukluğu gibi hastalıklar geliştirmeye ve fiziksel açıdan inaktifliğe daha yatkın olduklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (32). Medyanın artan etkisi göz önüne alınacak olunursa, akla gelecek bir başka konu da kitlesel iletişim araçlarının yaygınlaşan kullanımınıdır. Appetite dergisinde yayımlanan bir çalışmaya göre; televizyonun besin tüketimi üzerine etkisi, televizyonun izlenme süresini aşarak bu süreçten sonraki tüketimi de etkilemektedir. Literatürdeki çoğu çalışma, televizyon başında geçirilen zaman ile şekerli içecek tüketimi arasında pozitif bir korelasyon olduğunu belirtmektedir (51). Televizyona ek olarak bilgisayar, video oyunları, cep telefonları gibi diğer medya araçları da fiziksel inaktiviteye katkıda bulunarak; özellikle çocuk ve ergenlerde, obezite prevalansının artması üzerinde rol oynamaktadır (52).

### **2.3.Obezitenin Prevalansı**

Dünya çapında obezitenin prevalansı 1975 ile 2016 yılları arasında neredeyse üçe katlanmış ve 2016 yılına gelindiğinde, Dünya çapında, 18 yaş üstü bireylerin %39'unun fazla kilolu ve bunların yaklaşık %13'ünün obez bireyler olduğu belirtilmiştir (1).

Amerikan Ulusal Sağlık İstatistik Merkezi (NCHS) tarafından yürütülen NHANES çalışması verilerine göre, 2015-2016 yılları arasında Amerika'daki yetişkinler arasında obezite prevalansı %39,8 olarak bulunmuştur (53).

Avrupa Sağlık Araştırması ön verilerine göre, Avrupa Birliği ülkeleri arasında 18 yaş üstü, erişkin bireylerde obezite görülme sıklığının %51,6 olduğu açıklanmıştır (54).

Türkiye'de, 2010 yılında gerçekleştirilen Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II'ye göre; obezite



sıklığının %32 olduğu ve 12 yıl içerisinde obezite sıklığında %44 artış gerçekleştiği belirtilmiştir (55). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBS-2010) verilerine göre; Türkiye’de obezitenin prevalansı yetişkin erkekler arasında %20,5 iken yetişkin kadınlar arasında %41,0 ve Türkiye genelinde %30,3 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte, kentsel yerleşim alanlarında obezite oranı, kırsal yerleşim alanlarına göre daha yüksektir (56). Türkiye Sağlık Araştırması-2016 verilerine göre ise 15 yaş üstü bireyler arasında obezite görülme sıklığı % 19,6 olarak bulunmuştur (57). Türkiye Aile Hekimliği Araştırma Geliştirme Eğitim Vakfı tarafından, Türkiye’nin doğu ve batı illerinden yoğun göç alması nedeni ile Türkiye’yi temsil ettiği düşünülerek Bursa ilinde yürütülen Obezite Araştırması verilerine göre, Türkiye’de obezitenin prevalansı % 44 olarak açıklanmıştır (58).

Türkiye’nin de üye ülkeler arasında yer aldığı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü tarafından açıklanan sayısal verilere göre; 2015 yılında, üye ülkeler arasında yetişkin popülasyonda obezite prevalansı %19,5’tir. Bu oran Kore ve Japonya gibi Asya ülkelerinde %6,0’nın altındayken; Macaristan, Yeni Zelanda, Meksika, Amerika gibi ülkelerde %30,0’un üzerinde seyretmektedir (59).

Tüm bu veriler, obezitenin ulusal ve uluslararası ölçekte ciddiyetini koruduğunu göstermektedir. Bununla birlikte; uluslararası düzeyde, aşırı kiloluluk ve obezite paternleri popülasyonlar içinde muntazam değildir ve sosyoekonomik statüyle yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Gelişmiş ülkelerde obezite oranı düşük sosyoekonomik popülasyon arasında yaygınken; gelişmemiş ülkelerde yüksek sosyoekonomik popülasyon arasında obezite sıklığı daha yüksektir. Bu örüntü, ülkelerin gelişimi sırasında, “beslenme geçişi” yoluyla ortaya çıkan obezite risk faktörlerinin değişen dağılımı ile ilişkilendirilmiştir (29).

#### **2.4.Obezitenin Önlenmesi**

Halk sağlığı sorunları için belirlenen önleyici faaliyetler birincil, ikincil ve üçüncül önleme olmak üzere üç başlık altında toplanmaktadır. Birincil önlemede amaç, hastalığa ilişkin yeni vaka sayısını (insidans) azaltmak iken; ikincil önlemede, hastalığın mevcut görülme sıklığını (prevalans) azaltmaktır. Üçüncül önleme ise bir hastalığa bağlı olarak gelişebilecek diğer hastalıkların ve sağlık sorunlarının önlenmesi ya da azaltılması üzerine çalışmaktır (60).

Önleyici faaliyetlerin tanımlanmasında kullanılacak bir diğer sistemde, sağlık sorunları ya da hastalıklardan ziyade, önleyici faaliyetin hangi popülasyona uygulanacağı üzerinde durulmaktadır. Bu terminoloji üç farklı müdahale grubunu tanımlar. Evrensel önleme, belirli bir bölgedeki herkesi; seçici önleme, belirli bir hastalık ya da sağlık sorunu geliştirme riski ortalamasının üzerinde olan popülasyonu; belirlenmiş önleme ise hastalık ya da sağlık sorununa ilişkin semptomları gösteren ancak tanı almamış, yüksek riskli popülasyonu hedef almaktadır (60). Evrensel önleme, halk sağlığının bir alanıyken; okullar, çalışma alanları, kamu alanları gibi toplum hizmeti ve sağlık hizmeti çevreleri, ağırlıklı olarak, seçici önleme ile belirlenmiş önlemin konularıdır (61). Uzun süreler, bireysel bir sağlık problemi olarak kabul gören obezitenin küresel boyutta önem kazanması, önleyici faaliyetlerin de bireysellikten uzaklaşması ile sonuçlanmıştır. Birey odaklı önleyici faaliyetler kritiktir ancak, eldeki kaynakların yoğun kullanımını gerektirdiği için, bütün popülasyonu etkileyen problemler söz konusuysen akıllıca uygulanması gerekmektedir (62).

Hem yaşam kalitesi hem de yaşam süresi üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinen aşırı kiloluluk ve obezite; diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve bazı kanserler gibi çeşitli kronik durumların yanı sıra artrit, sırt ağrısı ve nefes almada güçlük gibi sağlık sorunları ile de ilişkilidir. Ayrıca, hükümet ve bireylere büyük mali yükler getirmekte ve gelişmiş ülkelerde toplam sağlık harcamalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu pencereden bakıldığında ağırlık kazanımının önlenmesi, bireylerin sağlıklı ağırlıklarına kavuşturulması ve bu sağlıklı ağırlığın korunması açısından bireysel ve toplumsal önleyici faaliyetlerin uygulanması, obezite ve obeziteye bağlı olarak gelişecek diğer sağlık sorunlarının tedavisine göre daha kolay, daha ucuz ve toplum sağlığının korunması açısından daha etkili olacaktır (59). Bu bağlamda; sağlık reformu ve gelişimi ile sağlık eşitsizliklerinin azaltılması, sağlıklı yaşam tarzı konusunda eğitimin artırılması, ebeveyn ve çocuk sağlığının korunması, genetik açıdan riskli bireyler için tespit programlarının uygulanması ve yüksek risk taşıyan popülasyonda erken müdahale çalışmalarının gerçekleştirilmesi önemlidir (63).

### 2.4.1. Bireylere Yönelik Önleyici Faaliyetler

Yanlış beslenme davranışlarının değiştirilmesi ve düzenli fiziksel aktivite davranışlarının kazandırılması obezitenin önlenmesi açısından önemlidir. Bunun için; sağlıklı beslenme, sağlıklı besin seçimi ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının kazandırılması adına bireylerin eğitilmesi ve eğitimler sonrasında takip edilmesi gerekmektedir. Özellikle ağırlık kazanımı ve obezite açısından yüksek risk taşıyan alt gruplara yönelik önleyici faaliyetlerin oluşturulması, hastalık insidansının azaltılması açısından önemlidir. Bazı riskli gruplar ve bu gruplarda artmış obezite riskinin nedenleri aşağıdaki Tablo 2.4'te belirtilmiştir (60, 62).

Bu önleme stratejilerinin gerçekleştirilmesi için: küresel ya da ulusal ölçekte sağlık ve eğitim rehberlerinin hazırlanması, okul müfredatlarına beslenme eğitiminin eklenmesi, okulda ya da okul dışında fiziksel aktivite alanlarının ve imkânlarının artırılması, sağlık personelleri için tanı, tedavi ve önleme rehberlerinin hazırlanması, çalışma ortamlarının sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye uygun hale getirilmesi, iş yerlerinde sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite davranışlarına ilişkin hizmet içi eğitimlerin verilmesi gibi faaliyetler gerçekleştirilmelidir (60, 61).

Bireylere yönelik önleyici faaliyetler, genellikle, bireysel klinik tedavi modelinden türetilir ve etkinliği, ağırlık değişimlerinin saptanması ya da katılımcıların sağlık alışkanlıklarının kontrolü ile değerlendirilir (60).

**Tablo 2.3.** Riskli gruplarda artmış obezite riskinin nedenleri (60, 62).

Kritik yaş ya da dönem	Artmış riskin nedeni	Genel Stratejiler
Prenatal	Anne karnındaki gelişimin doğumdan sonra bebeğin gelişimi ve enerji dengesi üzerinde etkileri olduğu bilinmektedir.	Sebze ve meyve, kuru baklagiller, tam tahıl ve yağlı tohum tüketiminin artırılması.
5-7 yaş	Okul öncesi dönemde adipozite artışına bağlı olarak çocuğun BKİ'si üzerinde hızlı değişimler görülebilir. Okula başlama ile yeme ve aktivite alışkanlıkları değişir.	Eklenmiş şekerden, katı yağlardan ve alkolden gelen enerjinin azaltılması.
Ergenlik dönemi	Yeme davranışları değişir. Özellikle kadınlarda fizyolojik değişimlere bağlı olarak adipozitede değişiklikler görülür.	Şeker ile tatlandırılmış içeceklerin tüketiminin sınırlandırılması.
Genç yetişkinlik	Fiziksel aktivite azalır, sağlıklı beslenme davranışları ve alkol tüketimi bu dönemde yaygındır.	Emzirmeye yeterli önemin verilmesi ve erken süttten kesmeme.
Hamilelik	Hamilik süresince kazanılan ağırlığın doğum sonrasında verilememesi.	Enerji yoğunluğu yüksek besinlerin tüketiminin azaltılması.
Menopoz	Menstrual döngünün sonlanmasına bağlı yeme davranışlarının değişmesi ve BMH'in düşmesi.	
<b>Yüksek risk grupları</b>	<b>Artmış riskin nedeni</b>	
Aile öyküsü	Obeziteye yatkınlığın nedeni tam olarak anlaşılmasa da adipozite, oksidasyon ve enerji metabolizması ile ilişkili bir takım fizyolojik basamaklar ile ilgili olduğu düşünülmektedir.	Besinlerin tüketiminde porsiyon ölçülerine dikkat edilmesi.
Göçmen ya da mülteciler	Geleneksel yeme davranışlarını gerçekleştiremediği için sağlıklı beslenebilir, ayrıca; PAL'ı değiştiği için risk altındadırlar.	Mikro besin öğelerinin ideal büyüme destekleyecek düzeyde alımı.
Sosyoekonomik dezavantajlı grup	Yağ içeriği ve enerji yoğunluğu yüksek olan besinler daha ucuzdur ve ekonomik açıdan dezavantajlı bireylerde sedanter davranışlar daha yaygındır.	Fiziksel aktivitenin artırılması.
Vardiyalı çalışanlar	Uyku örüntüsündeki düzensizlikler düşük kaliteli diyetler ile ilişkilendirilmektedir, ayrıca; vardiyalı çalışanlar, genellikle, düzenli fiziksel aktiviteye vakit ayıramamaktadır.	Çocuklar için 60dk/gün fiziksel aktivite hedefinin sağlanması.
Zayıflama diyeti yapmış bireyler	Zayıflama diyetlerinden başarılı bir şekilde çıkan bireylerde kaybedilen ağırlığın bir miktar kazanımının yaygın olduğu bilinmektedir. Bu süreç, biyolojik ya da davranışlar süreçleri ile açıklanmaktadır.	Yetişkinler için 150dk/hafta orta yoğunlukta ya da 75dk/hafta yüksek yoğunlukta fiziksel aktivite hedefinin sağlanması.
Sigarayı bırakan bireyler	Sigaranın iştahı baskıladığı, BMH'ı artırdığı bilinmektedir.	Sağlıklı besin seçimlerinin sağlanabilmesi için, beslenme bilgisinin geliştirilmesi.

### 2.4.2. Eylem Planları ve Politikalar

Obezitenin önlenmesi ve kontrolüne ilişkin stratejiler kapsamlı ve ileriye dönük olmalıdır (63). Bu bağlamda, DSÖ tarafından hem küresel hem de bölgesel eylem planları oluşturulmaktadır. Obezitenin sosyoekonomik düzey fark etmeksizin küresel bir sağlık problemi haline geldiğine ilişkin ilk açıklamalar 90'lara dayanmaktadır. Çoğu zaman “sosyal ve çevresel” bir hastalık olarak ifade edilen obezitenin önlenmesine ilişkin ilk çalışmalar da bu dönemde gerçekleşmiştir. Politika yapıcılar, özel sektör ortakları, tıp uzmanları ve kamuoyu üzerinde duyarlılık yaratmak üzere, paydaşlık gerektiren bilinçlendirme kampanyaları başlatılmıştır (64). Farklı ortaklıklar ile başlatılan bu planlar, yıllar içinde hedef ve eylemler açısından güncellenmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü, ilk olarak 2000 yılında, obezite ile ilgili mevcut epidemiyolojik bilgileri gözden geçirmek, obezitenin önlenmesi ve yönetimini iyileştirmek adına halk sağlığı politikaları ve programları geliştirmek için önerilere yer verdiği “Obezite: Global Salgını Önlemek ve Yönetmek” adıyla bir rapor yayımlamıştır (65). Daha sonra, 2002 yılında, “Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık Üzerine Küresel Strateji”, Dünya Sağlık Meclisi tarafından kabul edilerek; sağlıksız beslenme ve yetersiz fiziksel aktivitenin, bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişiminde etkili en önemli iki risk faktörü olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu strateji uyarınca, bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların önlenmesi amacıyla; üye ülkeler tarafından yerel stratejiler geliştirilmesi, mali ve düzenleyici politikalar belirlenmesi, tüketicinin bilgilendirilmesi adına sağlık beyanları ve besin etiketlerinin değerlendirilmesi, sağlıksız besinlere vergilendirilme getirilmesi, çocukları doğru besin seçimleri ve düzenli fiziksel aktiviteye yönlendirecek eğitim politikalarının düzenlenmesi gibi eylem önerilerinde bulunulmuştur (66). Yine DSÖ tarafından, 2013 yılında, “2013-2020 Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü İçin Eylem Planı” geliştirilmiş ve obezite artışının 2025 yılına kadar durdurulması hedeflenmiştir (67). Tüm bu eylem planlarının, bölgesel ve yerel düzeyde uygulanabilirliğini sağlamak amacıyla DSÖ tarafından hemen hemen her stratejiye yönelik, öneriler ve rehberler yayımlanmıştır.

Eylem planları ve politikalar yolu ile gerçekleştirilen önleme faaliyetleri, genellikle, bir halk sağlığı modeli ile bağlantılıdır ve bu eylemlere yönelik sonuçların

değerlendirilmesinde halk sağlığı araştırmaları sonucunda çıkacak veriler kullanılmaktadır (60).

### 2.4.3. Önleyici Faaliyetlerin Etkinliği

Obezite ile mücadele için gerçekleştirilen müdahalelerin etkinliği konusunda, halen, kesin kanıtlar bulunmamakla birlikte bugüne kadar hiçbir ülkenin obezite salgınını tersine eviremediği ya da obezite prevalansını dşuremediği bilinmektedir (68, 69).

Küresel, bölgesel ya da yerel çapta gerçekleştirilen önleyici faaliyet sayısının gün geçtikçe artması ancak obezite prevalansı üzerinde gözle görülür bir etkinlik gösterememesi, bu faaliyetlerin hangi engellerle karşılaştığı konusunu gündeme getirmektedir. Önleyici faaliyetlerin etkinliği üzerindeki en büyük engeller; gıda ve restoran endüstrisindeki lobicilik faaliyetleri, hkmetlerin planlanan eylemleri hayata geçirememesi ya da bu eylemleri uygulama konusundaki isteksizliği, sivil toplumdan yeterince baskı ve istek görülememesi olarak sayılabilir (69).

Finlandiya, Amsterdam ve ABD'deki bazı eyaletlerde, çocukluk ağı obezitesini hedef alan ve başarılı sayılabilecek bir takım girişimler bulunmaktadır. Bu girişimlerin ortak noktaları:

- Toplum dâhil olmak üzere farklı sektörlerin çok yönlü yaklaşımını gerektirmesi,
- Örneğin, belediye başkanı gibi güçlü bir ismin girişime liderlik etmesi,
- Mülkiyet ve topluluğun katılımı ile topluluk içindeki mevcut yapıların seferberliği,
- Bireysel ve çevresel faktörleri etkilemeleri,
- Gerçekçi ve ulaşılabilir hedeflerle uzun vadeli bir yaklaşımın benimsenmiş olması,
- Uygulanacak hedef grup ve coğrafyaya göre değişim gösterebilecek esneklikte olması,
- Güçlü iletişim ve pazarlama unsurlarına sahip olması,

şeklindedir (70). Tüm bu unsurlar, politik bir düzenleme ya da uygulamanın başarılı olması için üzerinde durulması gereken noktalar olarak belirtilmektedir (68).

#### 2.4.4. Türkiye’de Obezite ile Mücadele

Obezitenin epidemik bir sorun haline gelmesi ile 2006 yılında İstanbul’da “DSÖ Avrupa Obezite ile Mücadele Bakanlar Konferansı” düzenlenmiştir. Bu konferansta alınan kararlar sonucunda “Avrupa Obezite ile Mücadele Şartı” imzalanmış ve bu çerçevede belirli eylem planları oluşturularak takip ve izleminin yapılması kararlaştırılmıştır (71).

Resmi Gazete’de, 2010 yılında yayımlanan 27714 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı”, DSÖ eylem planlarına uygun bir şekilde planlanarak başlatılmıştır. Bu program, 2010-2014 yıllarını kapsarken, daha sonra 2014-2017 yılları için güncellenmiş ve 2016 yılında programın ilerlemesine ilişkin DSÖ ile değerlendirme yapılmıştır. Son olarak; 2018 yılında, Ankara’da düzenlenen bir çalıştay ile 2019-2023 yıllarını kapsayacak şekilde, programın tekrar güncellenmesi gerekliliği konuşulmuştur (71-73).

Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı kapsamında, program yürütücüsü Sağlık Bakanlığı; ilgili diğer bakanlıklar, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, medya kuruluşları ve ilgili kamu kuruluşları ile işbirliği içerisinde programda belirtilen eylem planlarını gerçekleştirmek üzere çalışmaktadır. Programın başlıca hedefleri; toplumun obezite, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme konusunda bilinçlendirilmesi, okullarda ve iş yerlerinde obezite ile mücadele önlemlerinin sağlanması, sağlık kuruluşlarında obezitenin teşhis ve tedavisine yönelik önlemlerin alınmasıdır (71). Bu çerçevede hayata geçirilen uygulamalardan bazıları şunlardır:

- 2014 yılında Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi yayımlanmıştır (74).
- 2015 yılında Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) güncellenerek yayımlanmıştır (75).
- 2013 Beslenme Dostu Okullar Programı başlatılmıştır (76).
- 2016 yılında Milli Eğitim Bakanlığı Genelgesi ile eğitim kurumlarında yüksek enerji, yağ, tuz içeren besinler ile gazlı içeceklerin satışı denetim altına alınmıştır (77).
- 2017 yılında Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi yayımlanmıştır (78).
- 2011 yılında Resmi Gazete’de yayımlanan 6112 numaralı kanunda yer alan “Genel Beslenme diyetlerinde aşırı tüketimi tavsiye edilmeyen

gıdaların çocuk programlarının başında ve sonunda veya bu programların içinde yapılamaz” ibaresinin yeterince açık olmaması nedeni ile bu madde işlevsel kılınamamıştır. 2018 yılında 30373 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan değişiklik ile çocuk kanallarında ve çocuk programlarında hangi besinlerin reklamına yer verilip verilemeyeceği Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu tarafından açıkça bildirilmiş ve bu hükmün nasıl uygulanacağı netleştirilmiştir (79, 80).

- 2011 yılında 28157 sayılı Resmi Gazete’de yer alan Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği’ne göre, beslenme bildirimini yani; enerji içeriği ve yağ, karbonhidrat, protein, şeker, posa, sodyum gibi besin öğeleri bilgisinin tüketiciye bildirimini bazı durumlar dışında (beslenme beyanı bulunduran besin maddeleri) gönüllülük esasına dayandırılmıştır. 2017 yılında, 29960 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme Ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği’ne göre ise; enerji değeri, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şeker, protein ve tuz içeriği zorunlu beslenme bildirimini kapsamı dâhilinde sayılmıştır. Besin takviyeleri, tek bir bitki, tek bir baharat, gıda katkı maddeleri, sakızlar gibi gıdalar dışında beslenme bildirimini tüketiciye ibrazı zorunlu hale getirilmiştir (81, 82).

Türkiye’deki sağlık otoriteleri tarafından 2010 yılından bu yana gerçekleştirilen ve güncellenerek uygulanmaya devam eden bu eylem planları, Türkiye’deki obezite sorununun ciddiyetinin ve halk sağlığına yönelik potansiyel tehlikelerinin farkında olduğunu göstermektedir. Türk toplumunda obezite görülme sıklığı azaltılamamış olsa da yapılan bu çalışmalar, aşırı kiloluluk ve obeziteden kaynaklanan sağlık sorunlarının çözümüne yönelik proaktif stratejiler geliştirilmeye başlandığını göstermektedir (83).

## **2.5.Menü Etiketleri ve Obezite ile Mücadele**

Menü etiketleri: sağlıklı besin seçiminin sağlanabilmesi adına tüketicinin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi amacını taşıyan; enerji ve besin öğeleri bilgisinin, menü ya da menü tabelaları aracılığı ile tüketici ile paylaşıldığı bir sağlık eğitimi aracıdır (5).



Dünya çapında artan obezite ve beslenme ilintili bulaşıcı olmayan hastalık prevalansları ile ilişkili olarak, küresel ve ulusal anlamda geliştirilen önleme politikalarının en yakın örneklerinden biri olan menü etiketi uygulamasının gün geçtikçe yaygınlık kazanmakta ve bu uygulamanın, tüketicinin sağlıklı besin seçimini sağlamada etkin bir politika olup olmadığına ilişkin çalışmalar önem kazanmaktadır.

### **2.5.1. Farklı Ülkelerdeki Menü Etiketli Uygulamaları**

Menülerin etiketlenmesine ilişkin uygulamalar ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Menülerde enerji ya da besin ögesi bilgisinin bulunmasına ilişkin uygulamalar ABD, Kanada, Avustralya gibi ülkelerde zorunlu iken İngiltere, İrlanda, İspanya gibi Avrupa ülkeleri, Arjantin, Brezilya gibi Güney Amerika ülkeleri, Güney Kore gibi Asya ülkelerinde gönüllülük esasına dayanmaktadır (7).

#### ***Amerika Birleşik Devletleri (ABD)***

Amerika Birleşik Devletleri NHANES verilerine göre 1999-2002 ve 2007-2010 yılları arasında, 18 yaşından büyük yetişkinlerde obezitenin yaşa göre düzeltilmiş prevalansı; erkekler arasında %26,5'den %33,0'a, kadınlar arasında %32,4'ten %34,9'a yükselmiştir (84). Öte yandan, 20 yaş üstü Amerikalı yetişkinler arasında obezite görülme sıklığı 2015-2016 yılı NCHS verilerine göre %39,6 olarak açıklanmıştır. Amerika'daki obezite prevalansı, hala, gençler için %14,5 ve erişkinler için %30,5 olarak belirlenen Sağlıklı Halk 2020 hedeflerinden daha yüksektir (53). Bütün bu veriler ABD'nin obeziteye açtığı savaşta yeterince etkili hamlelerde bulunamadığını göstermektedir.

Beslenme Etiketleme ve Eğitim Yasası (NLEA)'nın 1994 yılında yürürlüğe girmesi ile marketlerde ya da restoranlarda satışa sunulan paketli ürünlerde besin içeriği bilgisi bulundurulması zorunlu hale gelmiştir. Ancak bu yasa, örneğin; “düşük yağ içermektedir” gibi bir sağlık beyanı bulundurmadığı sürece restoranlardaki menü maddelerini kapsamamaktadır (85). O zamana kadar yemekler genellikle evde, temel besin maddeleri ile hazırlandığı için besin bilgisine yönelik talep azdı. Ancak, çok sayıda işlenmiş besinin pazara girmesi ile tüketiciler, satın aldıkları ürünleri anlamalarına yardımcı olacak besin bilgilerini talep etmiştir. Bunun üzerine; 1969 Gıda, Beslenme ve Sağlık Beyaz Saray Konferansı'nda sonuca bağlanan ortak tavsiye FDA'nın besinlerin besinsel niteliklerini tanımlamak için bir sistem geliştirmesi

gerektiği üzereydi. Kasım 1990'da 50 yıl içerisinde çıkarılan en önemli besin etiketleme mevzuatı olan NLEA'nın geçişiyle FDA'ya, hazır besinlerin paketleri üzerinde yer alacak besin etiketlerinin biçim ve içeriği hakkında karar verme ve yasanın uygulanmasını denetleme yetkisi verilmiştir. Temmuz 1990'a gelindiğinde FDA neredeyse tüm paketlenmiş besinlerin zorunlu besin etiketlemesi yapmasına yönelik uygulanması gereken kuralları yayınlamıştır (86).

Ev dışında yemek tüketiminin artışı ise menü etiketlerini gündeme taşımıştır. Kamu Yararına Bilim Merkezi (CSPI) tarafından, 1993 yılında, restoranlarda servis edilen yiyecekler incelenerek bazı masaya servis restoranlarda yemeklerin, fast food ürünlerden daha fazla enerji, doymuş yağ ve sodyum içerdiğine dair raporlar yayımlanmıştır. Daha sonra, 2002 yılına gelindiğinde yine CSPI tarafından menülerde enerji etiketlemeyi savunan bir kampanya başlatılmıştır (87). Bir yıl sonra, 2003'te, Sağlık, Eğitim, Çalışma ve Emeklilik Komitesi Başkanı Senatör Harkin ve Kongre Üyesi DeLauro tarafından, MEAL Act isimli bir yasa tasarısı sunulmuştur. Bu yasa tasarısı ile federal NLEA genişletilerek çoğu paketli besin için sunulan besin bilgilerinin restoranlarda satılan yiyecekler için de sağlanması amaçlanmıştır (88).

Obezitenin önlenmesi için bir politika seçeneği olarak restoran menü etiketlemenin tanıtılması, halk sağlığı toplulukları ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, Amerikan Kalp Derneği, Amerikan Tıp Derneği gibi önemli kuruluşlar tarafından büyük destek almıştır (89). New York Sağlık Kurulu, fast-food ve zincir restoran menülerinde enerji bilgisinin sunulmasını gerektiren ilk menü etiketleme politikasını 2006 yılında uygulamaya koymuştur. Eyalet çapında ilk etiketleme yasası ise 2008 yılında, California'da yürürlüğe girmiştir. Kongre tarafından, 2010 yılında Hasta Koruma ve Karşılabilir Hizmet Kanunu kapsamında; 20 veya daha fazla şubesi bulunan zincir restoranlar ve diğer gıda işletmelerinde sunulan bütün besinlerin enerji bilgilerini, menülerinde ve menü panolarında bulundurulmasına ilişkin yasa kabul edilmiştir. Yasanın uygulanmasına ilişkin son düzenlemeler, 2014 yılına kadar, FDA tarafından yapılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi, uygulamadan muaf olmayı talep eden süpermarket ve marketlerde de menü etiketlemenin gerçekleştirilmesi karşılığında, bir uzlaşma olarak 1 Aralık 2015 olan yürürlük tarihini 1 Aralık 2016 olarak değiştirmiştir. Bazı fast-food zincirlerinin, süpermarket ve perakende endüstrisinin lobi çalışmaları nedeniyle menü etiketi

yasasının uygulanması, Kongre tarafından ertelenmiştir. Son olarak, 5 Mayıs 2017’de yürürlüğe girmesi gereken yasa, FDA’nın Ulusal Marketler Birliği ve Amerikan Pizza Topluluğu gibi endüstri gruplarından gelecek yorumları kabul etmesi nedeni ile ertelenmiştir. Nihayet, 7 Mayıs 2018 tarihi itibarıyla yasa, ülke çapında uygulanmaya başlamıştır (90, 91).

### ***Kanada***

Kanada’da, menü etiketlerinin bir halk sağlığı politikası olarak uygulanması üzerine, hem ulusal hem de bölgesel anlamda gerçekleştirilen çalışmalar 2003 yılından beri süregelmektedir. Bu anlamda ilk müdahale, 2015 yılında, Sağlıklı Menü Seçimleri Yasası’nın kabulü ile gerçekleşmiştir. Bu yasanın, 2017 yılında yürürlüğe girmesi ile Ontario’da, 20’den fazla şubesi bulunan bütün yemek servis hizmeti sağlayıcılarının, menüsünde bulunan yiyeceklerin enerji bilgisini ve bireylerin günlük enerji ihtiyaçlarına ilişkin bir beyanı menü panolarında paylaşması gerekmektedir (92).

Kanada Kalp ve İnme Vakfı tarafından 2012 ve 2014 yılları arasında yürütülen bir program kapsamında; gönüllü restoranların menülerinde yer alan daha sağlıklı menü seçimleri, bir sembol ile işaretlenerek sağlıklı besin seçimlerinin sağlanması amaçlanmıştır (93). Benzer bir şekilde; British Columbia’da, 2012 yılından beri uygulanmakta olan bir başka program ise, gönüllü restoranların menülerinde yer alan yiyeceklerin porsiyon ölçüsü, enerji ve sodyum içeriğine ilişkin bilgilerin menülerde belirtilmesi esasına dayanmaktadır (94).

### ***Birleşik Krallık***

İngiltere ve Kuzey İrlanda’da menü etiketi uygulaması, gönüllülük esasına dayanmaktadır. Gıda Standartları Ajansı tarafından 2009 yılında yürütülen pilot bir çalışma kapsamında 21 restoran zincirindeki menüler enerji içerikleri bakımından etiketlenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda; müşterinin, zamanla menü etiketlerine yönelik algısının artması ile menü etiketlerinin daha etkin bir şekilde kullanıldığı ve yemek alışkanlıklarından kolayca vazgeçemeyen bireylerin dahi bu seçimlerini daha az enerjili başka seçenekler ile kombine ederek tükettikleri görülmüştür (95).

İngiltere’deki son düzenleme ile restoran ve kafeteryalarda satılan, paketlenmemiş yiyeceklerin; isim ve alerjen bilgileri görünür bir şekilde etiketlenerek

müşteriye sunulması zorunlu hale getirilirken; enerji etiketlerinin zorunlu hale getirilmesine ilişkin öneriler, değerlendirilme aşamasındadır (96, 97).

Kuzey İrlanda'da Calorie Wise ve MenuCal gibi uygulamalar ile yemek servis hizmeti sağlayıcılarının menülerinde enerji bilgisine yer vermesi teşvik edilmektedir (98).

### ***Avustralya***

Amerika Birleşik Devletleri'nin hemen ardından, 2011 yılında Avustralya'da da ulusal düzeyde 20, uluslararası düzeyde 50 ve daha fazla şubesi bulunan yemek servisi sağlayıcılarının, menülerinde yer alan her bir menü maddesinin enerji içeriğini kilojoule cinsinden menülerinde belirtmesi zorunlu hale getirilmiştir (99).

### ***Türkiye***

Türkiye'de menülerin enerji bilgisi yönünden etiketlenmesine ilişkin herhangi bir çaba olmamasına karşın; 26 Ocak 2017 tarihli Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'ne göre: toplu tüketim yerlerinde satılan ve hazır ambalajlı olmayan gıdaların: alerjen, alkol ve intoleransa neden olacak madde içeriğine ilişkin bilgileri, açıkça okunabilecek şekilde; menüler, yazı tahtaları, broşür benzeri araçlar vasıtasıyla son tüketiciye sunulması konusunda bilgi verilmiştir (82).

Görüldüğü gibi; uluslararası düzeyde, toplu beslenme hizmeti veren kurum ve kuruluşlarda sunulan yiyeceklerin enerji, yağ, sodyum, protein, alerjen ya da intoleransa neden olan maddeler gibi hedef besin öğeleri açısından tüketiciyi bilgilendirme amacıyla etiketlenmesine ilişkin uygulamalar yaygınlaşmaktadır. Ülkeler arasında uygulama açısından farklılıklar gözükse de tüketicinin bilgi edinme hakkını savunan ve tüketicinin bilinçlendirilmesini hedefleyen bu uygulamalar yoluyla obezite ve beslenme ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıkların önüne geçilmek istenmektedir.

### **2.5.2. Menü Etiketleri ve Obezite İlişkisi**

Dünya çapında, gün geçtikçe, prevalansı artmaya devam eden obezite, beslenme ilintili bulaşıcı olmayan hastalıklar yoluyla, yaşam kalitesini ve süresini

önemli ölçüde olumsuz etkilemektedir (1). Obezite ile mücadele konusunda, küresel ve ulusal düzeyde önlemlerin alınması gerekliliği bu konuda yeni eylem planlarını ve politikaları gündeme getirmiştir. Bu bağlamda, son dönemde önem kazanan önleme politikalarından bir tanesi de, ev dışında yemek tüketimine odaklanan ve tüketicinin tüketim maddeleri hakkında bilgilendirilmesi yolu ile sağlıklı besin seçimleri yapmasını sağlamayı amaçlayan menü etiketleridir.

Menü etiketlerinin obezite üzerindeki etkinliği ile ilgili yapılan araştırmalar çelişkili sonuçlar vermekte ve menü etiketlerinin obezitenin önlenmesi açısından yeterli bir politika olamayacağını belirten çalışmalar, sosyoekonomik imkânların eşit olmayan dağılımını, belirleyici faktör olarak göstermektedir (100).

Bununla birlikte; literatürdeki çalışmalar, kilolu ve obez bireyler arasında menü etiketi ve farkındalığının yüksek olduğunu belirtmektedir (101, 102). Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen bir çalışmada Davranışsal Risk Faktörü İzlem Sisteminin, 2003-2012 verileri kullanılarak; enerji etiketlerinin hangi alt grupta sıklıkla kullanıldığı ve bu alt grupları nasıl etkilediği araştırılmıştır. Buna göre; menü etiketlerinin kadınlar üzerinde herhangi bir etkisi yok iken; erkekler arasında, BKİ üzerinde küçük ama anlamlı bir azaltıcı etki görülmüştür. Bunun yanında her iki cinsiyet için de, aşırı kilolu ve obez bireylerin enerji bilgilerine daha duyarlı olduğu gösterilmiştir (101).

Bu konuda ortaya atılan bir diğer görüş de, besin seçimlerin bireysel farklılıklar doğrultusunda farklı amaçlar ile yapıldığı ve bu doğrultuda; menü etiketlerinin obezitenin önlenmesi üzerinde tek başına etkili olamayacağıdır. Berry ve ark. (102) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, bireylerin üç farklı yönelim ile besin seçimlerini gerçekleştirdiği belirtilmiştir. Önce bir pilot çalışma ile katılımcıların besin seçimlerini hangi amaç ile yaptıkları değerlendirilmiş daha sonraki çalışma da iki aşamalı olarak planlanmıştır. İlk aşamada, besinlerin enerji bilgisini içermeyen bir menüden seçim yapmaları istenen katılımcılardan, ikinci aşamada besinlerin enerji içeriğine ilişkin bilginin verildiği bir menüden besin tercihlerini yapmaları istenmiştir. Tat, çoğu tüketici için besin seçiminde önemli bir faktör olarak bulunurken; birçok katılımcının besinlerin sağlık değeri hakkında endişelendiği belirtilmiştir. Benzer şekilde, belirli bir fiyat için alınan yiyecek miktarının da değer ve besin seçim davranışını etkileyen bir faktör olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda: sağlığa değer veren

tüketicilerin, besleyici olmasını beklediği besinleri seçerken, lezzet ve niceliğe biraz daha az önem vererek daha sağlıklı yiyecek seçimleri yapmaları; tat ya da miktar odaklı tüketicilerin ise sağlık konusunda göreceli olarak daha az endişelenmeleri beklenmektedir. Sağlıksız besinin lezzetli, sağlıklı besinin lezzetsiz ve doyurucu olmadığına ilişkin bir yargı tüketiciler arasında yaygındır. Menü etiketleri bu noktada işin içine dahil olmaktadır; çünkü, sağlık odaklı bireylerin besin seçiminde menü etiketinde yer alan enerji içeriği bilgilerini kullanması beklenir bir durum iken lezzet ve miktar odaklı tüketicilerin, yine enerji etiketleri yoluyla, daha yüksek enerjili besin seçimlerine yönelmesi, menü etiketlerinin etkinliği üzerinde bir tartışma konusudur (102).

Bu bağlamda, menü etiketlerinin obezite ile ilişkisini ortaya koyabilmek açısından, besin seçimlerini etkileyen faktörler de değerlendirilmelidir.

### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1.Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma Mayıs 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında İstanbul Üsküdar Üniversitesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi olmamak, herhangi bir kronik hastalık nedeni ile özel diyet uyguluyor olmamak ve besin alerjisi nedeni ile diyetine dikkat ediyor olmamak dâhil edilme kriterleri olarak belirlenmiş ve bu şartları sağlayan 350 kişi çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi adına, önce İstanbul Üsküdar Üniversitesi'nden kurum izni (EK1) ardından da Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışmanın onayı alınmıştır (EK2).

#### 3.2.Araştırmanın Genel Planı

Kesitsel çalışma olarak planlanan bu çalışma gönüllü katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Aydınlatılmış onam formu (EK3) imzalatılan katılımcılara; demografik özellikleri, menü etiketlerine yönelik tutum ve farkındalıkları ve besin seçimlerini etkileyen faktörler ile ilgili sorular, fiziksel aktivite kaydı, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve antropometrik ölçümlerden oluşan altı bölümlük bir anket, araştırmacı tarafından uygulanmıştır (EK4).

#### 3.3.Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Katılımcılara uygulanan anket formunun ilk bölümünde yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi demografik soruların yanı sıra ev dışında besin tüketimi hakkındaki görüşlerini ve ev dışında besin tüketim sıklıklarını sorgulayan sorular bulunmaktadır. Anket formunun ikinci bölümünde katılımcıların daha önce, menü etiketi ile karşılaşp karşılaşmadığı irdelenmiştir. Menü etiketinde yer alabilecek besin ögesi bilgilerinden hangilerinin kendileri için önemli olduğu ve menü etiketinde bulunacak hangi besin ögesi bilgilerinin, bireylerin besin seçiminin değiştireceği sorgulanmıştır. Farklı şekillerde sunulan menü etiketlerinin değerlendirilmesine yönelik bir soruya yer verilmiştir. Üçüncü bölümde katılımcılara, Pollard ve ark. (103) tarafından geliştirilen Food Choice Questionnaire'in, Dikmen ve ark. tarafından (104) Türkçeye adapte edilen versiyonu olan Besin Seçim Testi uygulanmıştır. Dördüncü bölümde,

katılımcılardan, 24 saatlik fiziksel aktivite kaydı; beşinci bölümde ise 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile geriye dönük besin tüketim kaydı alınmıştır. Son olarak altıncı bölümde, katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve kalça çevresi gibi antropometrik ölçümleri yine araştırmacı tarafından alınmıştır.

### **3.3.1. Bireylerin Besin Seçimlerinin Değerlendirilmesi**

Besin Seçim Testi; Pollard ve ark. (103) tarafından, tüketicilerin besin seçimlerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla geliştirilen bir araçtır. Yapılan çalışma sonucunda, tüketicilerin besin seçiminde dokuz temel faktörün etkili olduğu bulunmuş ve bunlar: sağlık, ruh hali, kolaylık, duyuşal cazibe, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık ve etik kaygı olarak belirlenmiştir. Besin Seçim Testi, yirmiden fazla dile çevrilerek kırktan fazla ülkede uygulanmış ve kültürlerarası boyutta besin seçimlerinin araştırılmasında önemli bir ölçek haline gelmiştir (105). Bu çalışmada da, 2016 yılında Dikmen ve ark. (104) tarafından Türkçeye uyarlanan, Besin Seçim Testi kullanılarak, 18-25 yaş üniversite öğrencilerinin besin seçimlerinde hangi faktörlerin belirleyici olduğu irdelenmiştir. Yukarıda belirtilen 9 faktöre ilişkin soruların yer aldığı bu anket uygulanırken 7 puanlı Likert ölçeği (1= son derece önemsiz, 7= son derece önemli) kullanılmıştır.

### **3.3.2. Fiziksel Aktivite Kaydı**

Fiziksel aktivite kaydı, katılımcıların toplam enerji harcamalarını (TEH) ve PAL'ı belirlemek amacıyla alınmıştır. Katılımcının 24 saatlik süre içerisinde gerçekleştirdiği bütün fiziksel aktiviteler, benzer enerji oranına (PAR) sahip aktivite grupları şeklinde, saat ve dakika olarak kaydedilmiştir. Her bir aktivite grubu için dakika cinsinden beyan edilen süreler ile bu aktivite grupları için belirlenmiş PAR değerleri çarpıldıktan sonra, her bir aktivite grubuna ait elde edilen bu değerler toplanmış ve aktivite gruplarının bir günlük toplam enerji maliyeti elde edilmiştir. Bireylerin bazal metabolizma hızları, Harris-Benedict eşitliği kullanılarak hesaplanmış ve 1440 dakikaya bölünerek dakika başına düşen BMH hesaplanmıştır. Dakika başına düşen BMH ile toplam enerji maliyetinin çarpımı sonucunda ise bir günlük TEH bulunmuştur. Son olarak; TEH, BMH'a bölünerek bireylerin PAL değerleri bulunmuştur. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), DSÖ ve Birleşmiş Milletler Üniversitesi (UNU) ortaklığı ile oluşturulan rapor ile Avrupa Gıda



Güvenliği Otoritesi (EFSA) Beslenme Referans Değerleri Raporu göz önüne alınarak: PAL değeri 1,40-1,59 olan bireyler sedanter veya hafif aktif, 1,60-1,79 olan bireyler orta derecede aktif, 1,80-1,99 olan bireyler aktif ve 2,00-2,40 olan bireyler ağır derecede aktif yaşam stiline sahip bireyler olarak tanımlanmıştır (106, 107).

### **3.3.3. Besin Tüketim Kaydı**

Besin tüketim kaydı, katılımcının 24 saat içerisinde tükettiği bütün yiyecek ve içecekleri hatırlama yolu ile araştırmacıya iletmesidir. Geniş kapsamlı popülasyon çalışmalarında, katılımcıların genel beslenme örüntüsünü göstermesi ve kolay uygulanabilir olması açısından tercih edilmiştir (108). Yüz yüze gerçekleştirilen bu kayıt yönteminde, katılımcının araştırmacıya iletmeyi unuttuğu besin maddelerini hatırlatmak amacı ile katılımcıya açık uçlu sorular sorulmuştur. Besinlerin özellikleri, hangi besinin nerede tüketildiği, besinlerin hazırlanma ve pişirilme yöntemleri ile tarifleri irdelenmiştir. Katılımcıların tükettiği besinlerin miktarlarını belirlemek amacı ile fotoğraflı besin kataloğu kullanılmıştır (109).

### **3.3.4. Antropometrik Ölçümler**

Katılımcıların beslenme durumunun saptanması amacı ile antropometrik ölçümlere başvurulmuştur.

#### ***Vücut Ağırlığı***

Katılımcıların vücut ağırlığı, Omron marka BF511 model vücut analiz monitörü ile ölçülmüştür. Ölçümler sırasında bireylerin açlık durumunda olması ve olabildiğince ince kıyafetler ile ölçüm aletine çıkması gerekliliği göz önünde bulundurulmuştur.

#### ***Boy Uzunluğu***

Bireylerin boy uzunluğu ölçümleri; bireyler ayakkabısızken, ayaklar yan yana ve duvara dayanmış bir şekilde, kişi tamamen dik dururken ve Frankfurt düzlemi sağlanarak mezura yardımı ile alınmıştır (110).

### ***Beden Kütle İndeksi***

Kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplanan BKİ, yetişkinlerde aşırı kiloluluk ve obeziteyi sınıflandırmada kullanılan basit bir yöntemdir (1, 24). Buna göre, hesaplama sonrası çıkan değer: 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise birey normal kilolu; 25,0-24,9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise birey aşırı kilolu ve 30,0 kg/m<sup>2</sup> ve üstü ise birey obez olarak değerlendirilmektedir (25).

### ***Bel/Kalça Oranı***

Bu çalışmada, kişilerin bel ve kalça çevresi ölçümleri DSÖ tarafından önerilen şekilde alınmıştır (23). Bel çevresi ölçümü, el ile hissedilebilen son kaburganın alt kenarı ile iliak çıkıntının tepesi arasındaki orta noktadan; kalça çevresi ölçümü ise, kalçaların en geniş kısmı etrafından yere paralele olacak şekilde esnemeyen bir mezura ile alınmıştır. DSÖ, bel çevresinin; erkeklerde 94 cm, kadınlarda ise 80 cm'yi ve bel-kalça oranının; erkelerde 0,90'ı, kadınlarda ise 0,85'i aşması durumunda metabolik komplikasyon riskinin arttığını belirtmiştir (13, 23).

### **3.3.5. Verilerin İstatiksel Açıdan Değerlendirilmesi**

Çalışma sırasında toplanan bütün veriler IBM SPSS Statistics 24 programı ile değerlendirilmiştir. Besin tüketim kayıtlarına yönelik verilerin değerlendirilebilmesi açısından; besin tüketim kayıtları, öncelikle, Bilgisayar Destekli Beslenme Programı Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) programına girilmiş ve buradan alınan veriler, yine, SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen nitel veriler için sıklık tablolarına; sayısal veriler için yüzde, ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değer tablolarına yer verilmiştir. İstatistiksel değerlendirme için Ki-kare testi kullanılmış olup %95 güven aralığı temel alınarak p değerinin 0,05'in altında olduğu durumlarda veriler istatistiksel açıdan anlamlı sayılmıştır. Gruplar arası değerlendirmelerde, varyansların homojen dağılımı göz önüne alınarak; normal dağılan veri setleri için t-testi ve ANOVA, normal dağılmayan veri setleri için Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmaya katılan bireylerin genel özellikleri, antropometrik ölçümlerine ilişkin sonuçları, menü etiketine yönelik algıları, fiziksel aktivite kayıtları ve besin tüketim kayıtları değerlendirilmiştir.

### 4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri

Bireylerin demografik özellikleri Tablo 4.1'de verilmiştir. Buna göre; çalışmaya katılan bireyler; %50,0'si kadın, %50,0'si erkek olmak üzere toplamda 350 kişidir. Bireylerin yaşı  $21,06 \pm 3,19$  yıldır. Erkeklerin yaşı  $20,91 \pm 2,32$  yıl iken; kadınların yaşı  $21,21 \pm 3,88$  yıldır ( $p > 0,05$ ). Bireylerin medeni durumları incelendiğinde katılımcıların %97,4'ünün bekâr (n:341), %2,6'sının evli (n:9) olduğu görülmektedir ( $p > 0,05$ ). Bireylerin %21,7'si ön lisans (n:76), %71,1'i lisans (n:249), %7,1'i lisansüstü (n:25) düzeyde eğitim görmektedir ( $p > 0,05$ ). Cinsiyete göre gelir dağılımı açısından anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ( $p > 0,05$ ); gelir düzeyi  $1203,77 \pm 1167,7$  TL olarak bulunmuştur. Bireylerin %72,0'si sigara, %77,1'i de alkol kullanmamaktadır. Sigara ve alkol kullanan erkeklerin sayısı, kadınlara oranla istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksektir ( $p < 0,05$ )

**Tablo 4.1.** Bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirilmesi

Özellik	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
<b>Yaş ortalaması</b> $\bar{x} \pm SS$ (yıl)	20,91 $\pm$ 2,32		21,21 $\pm$ 3,88		21,06 $\pm$ 3,19		* <i>p</i> =0,249
<b>Medeni durum</b>							
Evli	3	1,7	6	3,4	9	2,6	$\chi^2=1,026$ <i>p</i> =0,311
Bekâr	172	98,3	169	96,6	341	97,4	
<b>Eğitim durumu</b>							
Ön lisans	44	25,1	32	18,3	76	21,7	$\chi^2=5,171$ <i>p</i> =0,075
Lisans	123	70,3	126	72,0	249	71,2	
Lisansüstü	8	4,6	17	9,7	25	7,1	
<b>Aylık gelir</b> $\bar{x} \pm SS$ (TL)	1264,40 $\pm$ 1163,50		1137,14 $\pm$ 1175,10		1203,77 $\pm$ 1167,70		* <i>p</i> =0,132
<b>Sigara kullanımı</b>							
Hayır	104	59,4	148	84,6	252	72,0	$\chi^2=27,438$ <i>p</i> =0,00
Evet	71	40,6	27	15,4	98	28,0	
<b>Alkol kullanımı</b>							
Hayır	122	69,7	148	84,6	270	77,1	$\chi^2=10,954$ <i>p</i> =0,001
Evet	53	30,3	27	15,4	80	22,9	

Ki-kare testi

\* Mann-Whitney U testi

#### 4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.2’de gösterildiği üzere; erkeklerin vücut ağırlığı 74,40 $\pm$ 9,89 kg, kadınların vücut ağırlığı 58,02 $\pm$ 10,10 kg’dır. Erkeklerin boy uzunluğu 177,22 $\pm$ 6,00 cm iken kadınların boy uzunluğu 163,61 $\pm$ 6,04 cm’dir. Beden kütle indeksi değeri erkekler için 23,68 $\pm$ 2,90 kg/m<sup>2</sup>, kadınlar için 21,66 $\pm$ 3,50 kg/m<sup>2</sup>’dir. Erkeklerin bel çevresi 84,29 $\pm$ 7,95 cm iken; kadınların bel çevresi 72,51 $\pm$ 8,88 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerin kalça çevresi 98,87 $\pm$ 6,37 cm ve kadınların kalça çevresi 96,36 $\pm$ 9,00 cm olarak bulunmuştur. Son olarak erkeklerin bel ve kalça çevresi oranları 0,85 $\pm$ 0,05 ve kadınların bel ve kalça çevresi oranları 0,75 $\pm$ 0,05 bulunmuştur.

**Tablo 4.2.** Bireylerin antropometrik ölçümlerinin, ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

Antropometrik ölçümler	Erkek (n=175)	Kadın (n=175)
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Vücut ağırlığı (kg)	74,40 $\pm$ 9,89	58,02 $\pm$ 10,10
Boy uzunluğu (cm)	177,22 $\pm$ 6,00	163,61 $\pm$ 6,04
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	23,68 $\pm$ 2,90	21,66 $\pm$ 3,50
Bel (cm)	84,29 $\pm$ 7,95	72,51 $\pm$ 8,88
Kalça (cm)	98,87 $\pm$ 6,37	96,36 $\pm$ 9,00
Bel/kalça oranı	0,85 $\pm$ 0,05	0,75 $\pm$ 0,05

Tablo 4.3'e göre zayıf bireyler yani BKİ  $\leq 18,5$  kg/m<sup>2</sup> olan bireyler erkeklerin %2,9'unu, kadınların %13,1'ini ve toplam popülasyonun %8,0'ını oluşturmaktadır. Normal BKİ'ye sahip bireyler yani BKİ'si 18,50 ile 24,99 kg/m<sup>2</sup> arasında olan bireyler erkeklerin %69,1'ini, kadınların %73,7'sini ve toplam popülasyonun %71,4'ünü oluşturmaktadır. Beden kütle indeksi 25,00 ile 29,99 kg/m<sup>2</sup> arasında olan bireyler erkeklerin %25,7'sini, kadınların %10,9'unu ve toplam popülasyonun %18,3'ünü oluşturmaktadır. Son olarak obez bireyler yani BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> erkeklerin %2,3'ünü, kadınların %2,3'ünü ve toplam popülasyonun %2,3'ünü oluşturmaktadır.

**Tablo 4.3.** Cinsiyete göre BKİ sınıflaması

BKİ sınıf	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		Toplam (n=350)	
	n	%	n	%	n	%
$\leq 18,50$ kg/m <sup>2</sup>	5	2,9	23	13,1	28	8,0
18,50-24,99 kg/m <sup>2</sup>	121	69,1	129	73,7	250	71,4
25,00-29,99 kg/m <sup>2</sup>	45	25,7	19	10,9	64	18,3
$\geq 30,00$ kg/m <sup>2</sup>	4	2,3	4	2,3	8	2,3

### 4.3.Fiziksel Aktivite Kaydı

Tablo 4.4'te erkek ve kadınların farklı fiziksel aktivite türleri için harcadığı toplam enerjinin ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Erkeklerin uyku sırasında harcadıkları toplam enerji 589,92 $\pm$ 138,07 kal, uzanarak yapılan aktiviteler için (kitap okuma, müzik dinleme, televizyon izleme vb.) harcadıkları enerji 298,86 $\pm$ 209,78 kal, ayakta yapılan hafif aktiviteler için harcadıkları enerji 945,99 $\pm$ 460,41 kal, hızlı yürüme için harcadıkları enerji 297,15 $\pm$ 273,98 kal'dir. Yine erkeklerin; bisiklete binme, tenis, masa tenisi, voleybol gibi orta egzersizler için

harcadıkları enerji  $206,25 \pm 336,47$  kal; dans, kayak, paten, jimnastik gibi ağır egzersizler için harcadıkları enerji  $116,84 \pm 288,38$  kal, futbol oynama, basketbol, koşu, dağcılık, yüzme gibi ağır egzersizler için harcadıkları enerji  $447,77 \pm 615,50$  kal'dir. Farklı fiziksel aktiviteler için kadınların harcadığı enerji değerleri belirtilmiştir. Buna göre; kadınların, uyku için harcadıkları toplam enerji  $447,71 \pm 78,61$  kal, uzanarak yapılan aktiviteler için (kitap okuma, müzik dinleme, televizyon izleme vb.) harcadıkları enerji  $243,16 \pm 146,49$  kal, ayakta yapılan hafif aktiviteler için harcadıkları enerji  $810,58 \pm 333,86$  kal, hızlı yürüme için harcadıkları enerji  $236,22 \pm 170,18$  kal'dir. Bisiklete binme, tenis, masa tenisi, voleybol gibi orta egzersizler için harcadıkları enerji  $35,41 \pm 117,48$  kal; dans, kayak, paten, jimnastik gibi ağır egzersizler için harcadıkları enerji  $46,01 \pm 144,86$  kal, futbol oynama, basketbol, koşu, dağcılık, yüzme gibi ağır egzersizler için harcadıkları enerji  $58,51 \pm 207,36$  kal'dir. Tüm bu veriler dikkate alındığında; ayakta yapılan hafif aktiviteler ve dans, kayak, paten, jimnastik gibi ağır egzersizler için harcadıkları enerji dışında, bütün fiziksel aktivite türleri için harcanan enerji cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.4.** Fiziksel aktivite kaydına göre, bireylerin fiziksel aktivite için harcadıkları toplam enerjinin (kal) ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri

Aktivite türü	Erkek (n=175)	Kadın (n=175)	Toplam (n=350)	<i>p</i> *
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Uyku	589,92 $\pm$ 138,07	447,71 $\pm$ 78,61	518,82 $\pm$ 132,87	<b>0,000</b>
Yatarak kitap okuma, müzik dinleme, TV izleme vb.	298,86 $\pm$ 209,78	243,16 $\pm$ 146,49	271,01 $\pm$ 182,81	<b>0,031</b>
Oturarak yapılan aktiviteler	945,99 $\pm$ 460,41	810,58 $\pm$ 333,86	878,28 $\pm$ 407,25	<b>0,006</b>
Ayakta yapılan hafif aktiviteler	679,05 $\pm$ 487,65	574,80 $\pm$ 367,09	626,93 $\pm$ 434,13	0,054
Hızlı yürüme	297,15 $\pm$ 273,98	236,22 $\pm$ 170,18	266,68 $\pm$ 229,77	<b>0,041</b>
Bisiklete binme, tenis, masa tenisi, voleybol vb.	206,25 $\pm$ 336,47	35,41 $\pm$ 117,48	120,83 $\pm$ 265,79	<b>0,000</b>
Dans, kayak, paten, jimnastik, ata binme vb.	116,84 $\pm$ 288,38	46,01 $\pm$ 144,86	81,42 $\pm$ 230,61	0,056
Futbol oynama, basketbol, koşu, dağcılık, yüzme	447,77 $\pm$ 615,50	58,51 $\pm$ 207,36	253,14 $\pm$ 498,30	<b>0,000</b>

\* Mann-Whitney U testi

Tablo 4.5'te cinsiyete göre bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme için FAO, DSÖ ve UNU ile EFSA tarafından yayınlanan bilimsel görüşte yer alan fiziksel aktivite düzeyleri kullanılmıştır. Alınan bir günlük fiziksel aktivite kaydı sonuçları değerlendirildiğinde: erkeklerin %17,1'i ve kadınların %20,0'si az aktif, erkeklerin % 24,6'sı ve kadınların %37,1'i orta aktif, erkeklerin %16,6'sı ve kadınların %16,0'sı aktif, son olarak da; erkeklerin %41,7'si ve kadınların %11,4'ü çok aktif bulunmuştur. Cinsiyet ile fiziksel aktivite düzeyinin birbiri ile ilişkili olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Orta aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınların sayısı, bu grupta yer alan erkeklere oranla; çok aktif olan erkeklerin sayısı da bu grupta yer alan kadınlara oranla anlamlı şekilde yüksektir ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.5.** Cinsiyete göre bireylerin fiziksel aktivite düzeyi (PAL)

PAL sınıf	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ $p$
	n	%	n	%	n	%	
Az aktif (1,40-1,59)	30	17,1	40	22,9	70	20,0	$\chi^2=46,543$ $p<0,05$
Orta aktif (1,60-1,79)	43	24,6	87	49,7	130	37,1	
Aktif (1,80-1,99)	29	16,6	28	16,0	57	16,3	
Çok aktif ( $\geq 2,00$ )	73	41,7	20	11,4	93	26,6	

Ki-kare testi

Tablo 4.6'da BKİ'ye göre, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin altında olan bireylerin %20,5'i az aktif, %40,3'ü orta aktif, %16,9'u aktif ve %22,3'ü çok aktiftir. Beden kütle indeksi  $25\text{kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireylerin %18,1'i az aktif, %25,0'i orta aktif, %13,9'u aktif ve %43,1'i çok aktiftir. Beden kütle indeksi  $25\text{kg/m}^2$ 'nin altında, orta aktif olan bireylerin sayısı BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan orta aktiflere oranla anlamlı şekilde daha yüksektir ( $p<0,05$ ). Yine BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin altında, çok aktif olan bireylerin sayısı BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan çok aktiflere oranla anlamlı şekilde daha azdır ( $p<0,05$ ).



**Tablo 4.6.** BKİ'ye göre bireylerin fiziksel aktivite düzeyi

PAL sınıf	BKİ<25 (n=278)		BKİ≥25 (n=72)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ p
	n	%	n	%	n	%	
Az aktif (1,40-1,50)	57	20,5	13	18,1	70	20,0	$\chi^2=13,359$ $p=0,004$
Orta aktif (1,60-1,70)	112	40,3	18	25,0	130	37,1	
Aktif (1,80-1,90)	47	16,9	10	13,9	57	16,3	
Çok aktif (≥2,00)	62	22,3	31	43,1	93	26,6	

Ki-kare testi

#### 4.4.Ev Dışında Yeme Tutumu ve Menü Etiket Algısı

Tablo 4.7'de cinsiyete göre ev dışında yemek yeme tutumuna, ev dışında yemek yeme sıklığına ve menü etiketi ile karşılaşma durumuna yer verilmiştir. Erkeklerin %34,3'ü yemeklerini evde yemeyi tercih ettiğini, %25,1'i ev dışında yemek yemekten keyif aldığını, %40,6'sı zorunda kaldıkça ev dışında yemek yediğini dile getirmiştir. Yemeklerini evde yemeyi tercih eden kadınların yüzdesi %33,4 iken; kadınların %24,9'u ev dışında yemek yemekten keyif aldığını, %41,7'si ise zorunda kalmadıkça ev dışında yemek yemediğini belirtmiştir. Ev dışında yeme sıklıkları değerlendirilecek olursa; erkeklerin %34,3'ü kadınların ise %26,9'u en azından günde bir kere ev dışında yemek yediklerini, erkeklerin %47,4'ü ve kadınların %56,6'sı haftada 2-3 kere ev dışında yemek yediklerini, erkeklerin %14,3'ü ve kadınların %14,9'u haftada bir kere ev dışında yemek yediklerini, son olarak, erkeklerin %4,0'ü ve kadınların da %1,7'si ayda bir kere ev dışında yemek yediklerini ifade etmiştir. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde ev dışında yemek yeme tutumu ve sıklığı açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Cinsiyet ile daha önce menü etiketi ile karşılaşma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuş olup; daha önce menü etiketi ile karşılaştığını belirten kadınların yüzdesi %30,9 iken bu değer erkekler için %20,0 olarak bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.7.** Cinsiyete göre ev dışında yeme tutumu, ev dışında yeme sıklığı ve menü etiketi ile karşılaşma durumu

	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
<b>Ev dışında yeme tutumu</b>							
Evde yemeyi tercih ediyorum	60	34,3	57	32,6	117	33,4	$\chi^2=0,198$ <i>p=0,906</i>
Ev dışında yemekten keyif alırım	44	25,1	43	24,6	87	24,9	
Ev dışında, zorunda kaldıkça yerim	71	40,6	75	42,9	146	41,7	
<b>Ev dışında yeme sıklık</b>							
En azından günde 1 kere	60	34,3	47	26,9	107	30,6	$\chi^2=4,606$ <i>p=0,203</i>
Haftada 2-3 kere	83	47,4	99	56,6	182	52,0	
Haftada 1 kere	25	14,3	26	14,9	51	14,6	
Ayda 1 kere	7	4,0	3	1,7	10	2,9	
<b>Menü etiketi ile karşılaşma</b>							
Evet	35	20,0	54	30,9	89	25,4	$\chi^2=5,439$ <i>p=0,020</i>
Hayır	140	80,0	121	69,1	261	74,6	

Ki-kare testi

Tablo 4.8’de BKİ’ye göre ev dışında yeme tutumu, ev dışında yeme sıklığı ve menü etiketi ile karşılaşma durumu gösterilmiştir. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında olan bireylerin %34,2’si yemeklerini evde yemeyi tercih ettiğini, %25,5’i ev dışında yemek yemekten keyif aldığını ve %40,3’ü zorunda kalmadıkça ev dışında yemek yemediğini dile getirmiştir. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin üstünde olan bireylerin %30,6’sı yemeklerini evde yemeyi tercih ettiğini, %22,2’si ev dışında yemek yemekten keyif aldığını ve %47,2’si zorunda kalmadıkça ev dışında yemek yemediğini ifade etmiştir. Ev dışında yeme sıklıkları değerlendirilecek olursa; BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında olan bireylerin %31,3’ü günde en azından bir kez ev dışında yemek yediğini, %50,4’ü haftada 2-3 kere ev dışında yemek yediğini, %15,8’i haftada bir kere ev dışında yemek yediğini ve %2,5’i ayda bir kere ev dışında yemek yediğini belirtmiştir. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin üstünde olan bireyler arasında bu oranlar; en azından günde bir kere ev dışında yemek yiyenler için %27,8 iken haftada 2-3 kere ev dışında yemek yiyenler için %58,3’tür. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin üzerinde olan bireylerin %9,7’si haftada bir kere ev dışında yemek yerken %4,2’si ise ayda bir kere ev dışında yemek yediğini ifade etmiştir. Son olarak bireylerin BKİ değerlerinin normal değerler arasında ya da normalin üzerinde olması ile ev dışında yemek yeme tutumları ya da ev dışında yemek yeme sıklıkları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Beden kütle indeksi ile menü etiketi farkındalığı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde: Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında olan bireyler arasında menü etiketi ile karşılaşma yüzdesi %25,2 iken; BKİ’si  $25 \text{ kg/m}^2$ ’den büyük olan bireyler için bu değer % 26,4’tür. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında olan bireylerin %74,8’i daha önce menü etiketi ile karşılaşmadığını belirtirken bu değer BKİ’si  $25 \text{ kg/m}^2$ ’den büyük olan bireyler için %73,6 olarak bulunmuştur. Bu verilere göre; BKİ ile menü etiketi farkındalığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.8.** BKİ'ye göre ev dışında yeme tutumu, ev dışında yeme sıklığı ve menü etiketi ile karşılaşma durumu

	BKİ<25 (n=278)		BKİ≥25 (n=72)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
<b>Ev dışında yeme tutumu</b>							
Evde yemeyi tercih ediyorum	95	34,2	22	30,6	117	33,4	$\chi^2=1,136$ <i>p=0,567</i>
Ev dışında yemekten keyif alırım	71	25,5	16	22,2	87	24,9	
Ev dışında, zorunda kaldıkça yerim	112	40,3	34	47,2	146	41,7	
<b>Ev dışında yeme sıklık</b>							
En azından günde 1 kere	87	31,3	20	27,8	107	30,6	$\chi^2=2,938$ <i>p=0,401</i>
Haftada 2-3 kere	140	50,4	42	58,3	182	52	
Haftada 1 kere	44	15,8	7	9,7	51	14,6	
Ayda 1 kere	7	2,5	3	4,2	10	2,9	
<b>Menü etiketi görme</b>							
Evet	70	25,2	19	26,4	89	25,4	$\chi^2=2,202$ <i>p=0,532</i>
Hayır	208	74,8	53	73,6	261	74,6	

Ki-kare testi

Bireylerin, ev dışında yemek yeme sıklığına bağlı olarak menü etiketlerini fark etme durumları Tablo 4.9'da incelenmiştir. Daha önce menü etiketi ile karşılaştığını dile getiren bireylerin %30,3'ü en azından günde bir kere, %56,2'si haftada 2-3 kere, %12,4'ü haftada bir kere ve %1,1'i ayda bir kere ev dışında yemek yemektedir. Daha önce herhangi bir menü etiketi ile karşılaşmadığını belirten bireylerin %30,7'si en azından günde bir kere, %50,6'sı haftada 2-3 kere, %15,3'ü haftada bir kere ve son olarak %3,4'ü ayda bir kere ev dışında yemek yemektedir. Buna göre ev dışında yemek yeme sıklığı ile menü etiketi farkındalığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.9.** Ev dışında yemek yeme sıklığına menü etiketi ile karşılaşma durumu.

	Menü Etiketi Görme				$\chi^2$ $p$
	Evet (n=89)		Hayır (n=261)		
Ev dışında yeme sıklık	n	%	n	%	
En azından günde 1 kere	27	30,3	80	30,7	
Haftada 2-3 kere	50	56,2	132	50,6	$\chi^2=2,059$ $p=0,560$
Haftada 1 kere	11	12,4	40	15,3	
Ayda 1 kere	1	1,1	9	3,4	

Ki-kare testi

Tablo 4.10'da cinsiyete göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve bazı besin ögesi bilgilerinin önem düzeyine yer verilmiştir. Enerji içeriğine yönelik bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir yargısına, erkeklerin %62,9'u kesinlikle katılıyorum derken, %32,0'si katılıyorum, %4,0'ü kararsızım ve %1,1'i kesinlikle katılmıyorum demiştir. Kadınlar arasında enerji içeriği bilgisinin önemli olduğuna ilişkin yargıya kesinlikle katılıyorum diyenlerin yüzdesi %59,4'tür ve onu %35,4 ile katılıyorum, %2,9 ile kararsızım, %1,7 ile katılmıyorum ve %0,6 ile kesinlikle katılmıyorum ifadeleri takip etmektedir. Cinsiyet ile enerji bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ). Menü etiketinde yağ içeriği bilgisinin bulunması önemlidir ifadesine erkeklerin %54,9'u ve kadınların %64,6'sı kesinlikle katılıyorum; erkeklerin %35,4'ü ve kadınların %32,0'si katılıyorum demiştir. Cinsiyet ile yağ içeriği bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ). Doymuş yağ bilgisinin menü etiketinde bulunmasına yönelik ifadeye erkeklerin %45,1'i kesinlikle katılıyorum ve %27,4'ü

katılıyorum derken kadınların %57,1'i kesinlikle katılıyorum, % 29,1'i ise katılıyorum demiştir. Buna göre; cinsiyet ile doymuş yağ bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Trans yağ içeriğinin menü etiketinde bulunması önemlidir önermesine erkeklerin %50,3'ü kesinlikle katılıyorum, %24,0'ü katılıyorum demiş iken kadınların %58,9'u kesinlikle katılıyorum ve %29,1'i de katılıyorum demiştir. Cinsiyet ve trans yağ içeriğinin önem düzeyi arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Kolesterol bilgisinin menü etiketinde bulunması önemlidir önermesine erkeklerin %35,4'ü kesinlikle katılıyorum, %30,3'ü katılıyorum, %24,0'ü kararsızım, %5,7'si katılmıyorum ve %4,6'sı kesinlikle katılmıyorum demiştir. Kolesterol bilgisine ilişkin bu yargıya, kadınların ise %47,4'ü kesinlikle katılıyorum, %32,0'si katılıyorum, %15,4'ü kararsızım, %4,0'ü katılmıyorum, %1,1'i de kesinlikle katılmıyorum demiştir. Cinsiyet ile kolesterol bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Karbonhidrat içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine, erkeklerin %58,9'u kesinlikle katılıyorum derken %32,6'sı katılıyorum demiştir; kadınların ise %61,1'i kesinlikle katılıyorum, %33,7'si katılıyorum demiştir. Cinsiyet ile karbonhidrat içeriği bilgisinin önem düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Şeker ve posa içeriği bilgisinin önemli olduğuna ilişkin ifadeler değerlendirildiğinde cinsiyet ve bu iki besin ögesinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Protein içeriği bilgisinin önemli olduğuna ilişkin yargıya erkeklerin %67,4'ü kesinlikle katılıyorum derken bu oran kadınlar için %60,0'tır. Bazı mikro besin öğeleri bilgisinin önem düzeyi değerlendirildiğinde; sodyum, potasyum, demir, vitamin A ve vitamin C'ye ilişkin menü etiketinin önem düzeyi cinsiyete göre anlamlı derecede farklılık göstermiştir ( $p<0,05$ ). Menü etiketinde sodyum bilgisinin bulunması önemlidir ifadesine, erkeklerin %23,4'ü ve kadınların %24,0'ü kesinlikle katılıyorum demiştir. Erkeklerin %26,9'u katılıyorum, %33,7'si kararsızım, %9,1'i katılmıyorum, %6,9'u kesinlikle katılmıyorum derken; kadınların %36,6'sı katılıyorum, %29,1'i kararsızım, %9,7'si katılmıyorum, %0,6'sı kesinlikle katılmıyorum demiştir. Potasyum bilgisinin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine erkeklerin %21,7'si kesinlikle katılıyorum, %26,3'ü katılıyorum, %37,7'si kararsızım derken; kadınların %23,4'ü kesinlikle katılıyorum, %34,9'u katılıyorum, %30,9'u kararsızım demiştir. Kalsiyum bilgisinin

menü etiketinde kesinlikle bulunması gerektiğini düşünen erkeklerin yüzdesi %36,0 iken bu oran kadınlar için %39,4'tür. Yine, kalsiyum bilgisinin önemli olduğuna ilişkin ifadeye, erkeklerin %31,4'ü katılıyorum, %24,0'ü kararsızım derken; kadınların, %37,7'si katılıyorum, %17,1'i kararsızım demiştir. Bu oranlar değerlendirildiğinde cinsiyet ile kalsiyum bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). Demir içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine erkeklerin %38,3'ü kesinlikle katılıyorum, %28,0'i katılıyorum, %22,9'u kararsızım derken; kadınların %43,4'ü kesinlikle katılıyorum, %36,0'sı katılıyorum ve %14,3'ü kararsızım demiştir. Vitamin A içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine bakıldığında: erkeklerin %41,1'i bu ifadeye kesinlikle katıldığını, %23,4'ü katıldığını, %25,1'i kararsız kaldığını belirtmişken; kadınların %32,0'si bu ifadeye kesinlikle katıldığını, %40,6'sı katıldığını ve %18,9'u kararsız kaldığını belirtmiştir. Vitamin C içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesi için ise erkeklerin %42,9'u kesinlikle katılıyorum, %25,1'i katılıyorum, %22,9'u kararsızım; kadınların %34,9'u bu kesinlikle katılıyorum, %38,9'u katılıyorum ve %18,3'ü kararsızım demiştir.

**Tablo 4.10.** Cinsiyete göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin ögesi bilgilerinin önem düzeyi

Enerji ve besin ögeleri		Kesinlikle katılıyor		Katılıyor		Kararsız		Katılmıyor		Kesinlikle katılmıyor		$\chi^2$ p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Enerji</b>	Erkek	110	62,9	56	32,0	7	4,0	0	0,0	2	1,1	$\chi^2=4,14$ $p>0,05$
	Kadın	104	59,4	62	35,4	5	2,9	3	1,7	1	0,6	
<b>Yağ</b>	Erkek	96	54,9	62	35,4	10	5,7	3	1,7	4	2,3	$\chi^2=7,06$ $p>0,05$
	Kadın	113	64,6	56	32,0	4	2,3	1	0,6	1	0,6	
<b>Doymuş yağ</b>	Erkek	79	45,1	48	27,4	32	18,3	10	5,7	6	3,4	$\chi^2=12,01$ $p<0,05$
	Kadın	100	57,1	51	29,1	19	10,9	4	2,3	1	0,6	
<b>Trans yağ</b>	Erkek	88	50,3	42	24,0	28	16,0	6	3,4	11	6,3	$\chi^2=12,61$ $p<0,05$
	Kadın	103	58,9	51	29,1	15	8,6	4	2,3	2	1,1	
<b>Kolesterol</b>	Erkek	62	35,4	53	30,3	42	24,0	10	5,7	8	4,6	$\chi^2=10,51$ $p<0,05$
	Kadın	83	47,4	56	32,0	27	15,4	7	4,0	2	1,1	
<b>Karbonhidrat</b>	Erkek	103	58,9	57	32,6	11	6,3	3	1,7	1	0,6	$\chi^2=3,58$ $p>0,05$
	Kadın	107	61,1	59	33,7	8	4,6	0	0,0	1	0,6	
<b>Şeker</b>	Erkek	101	57,7	53	30,3	13	7,4	5	2,9	3	1,7	$\chi^2=4,66$ $p>0,05$
	Kadın	113	64,6	46	28,0	11	6,3	1	0,6	1	0,6	
<b>Posa</b>	Erkek	65	37,1	58	33,1	37	21,1	12	6,9	3	1,7	$\chi^2=2,71$ $p>0,05$
	Kadın	71	40,6	64	36,6	29	16,6	10	5,7	1	0,6	
<b>Protein</b>	Erkek	118	67,4	48	27,4	6	3,4	0	0,0	3	1,7	$\chi^2=6,81$ $p>0,05$
	Kadın	105	60,0	57	32,6	8	4,6	4	2,3	1	0,6	
<b>Sodyum</b>	Erkek	41	23,4	47	26,9	59	33,7	16	9,1	12	6,9	$\chi^2=12,54$ $p<0,05$
	Kadın	42	24,0	64	36,6	51	29,1	17	9,7	1	0,6	
<b>Potasyum</b>	Erkek	38	21,7	46	26,3	66	37,7	14	8,0	11	6,3	$\chi^2=12,25$ $p<0,05$
	Kadın	41	23,4	61	34,9	54	30,9	18	10,3	1	0,6	
<b>Kalsiyum</b>	Erkek	63	36,0	55	31,4	42	24,0	7	4,0	8	4,6	$\chi^2=8,97$ $p>0,05$
	Kadın	69	39,4	66	37,7	30	17,1	9	5,1	1	0,6	
<b>Demir</b>	Erkek	67	38,3	49	28,0	40	22,9	10	5,7	9	5,1	$\chi^2=12,18$ $p<0,05$
	Kadın	76	43,4	63	36,0	25	14,3	10	5,7	1	0,6	
<b>Vitamin A</b>	Erkek	72	41,1	41	23,4	44	25,1	11	6,3	7	4,0	$\chi^2=16,47$ $p<0,05$
	Kadın	56	32,0	71	40,6	33	18,9	14	8,0	1	0,6	
<b>Vitamin C</b>	Erkek	75	42,9	44	25,1	40	22,9	9	5,1	7	4,0	$\chi^2=12,70$ $p<0,05$
	Kadın	61	34,9	68	38,9	32	18,3	13	7,4	1	0,6	

Ki-kare testi



Tablo 4.11’de BKİ’ye göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve bazı besin ögesi bilgilerinin önem düzeyine yer verilmiştir. Enerji içeriğine yönelik bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir yargısına, BKİ’si normal değerlerde olan bireylerin %60,4’ü kesinlikle katılıyorum, %34,2’si katılıyorum, %3,6’sı kararsızım ve %1,1’i katılmıyorum, %0,7’si kesinlikle katılmıyorum demiştir. Beden kütle indeksi 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan bireyler arasında enerji içeriği bilgisinin önemli olduğuna ilişkin yargıya kesinlikle katılıyorum diyenlerin yüzdesi %63,9’dur ve onu %31,9 ile katılıyorum, %2,8 ile kararsızım ve %1,4 ile kesinlikle katılmıyorum ifadeleri takip etmektedir. Beden kütle indeksi ile enerji bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Menü etiketinde yağ içeriği bilgisinin bulunması önemlidir ifadesine BKİ’si normal değerler içerisinde olan bireylerin %59,0’u ve BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üstünde olan bireylerin %62,5’i kesinlikle katılıyorum; BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında olanların %34,2’si ve BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üstünde olanların %31,9’u katılıyorum demiştir. Beden kütle indeksi ile yağ içeriği bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıda anlamlı bir ilişki yoktur (p>0,05). Doymuş yağ bilgisinin menü etiketinde bulunmasına yönelik ifadeye BKİ değeri 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında olanların %50,0’si kesinlikle katılıyorum ve %27,7’si katılıyorum derken BKİ değeri 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üstünde olan bireylerin %55,6’sı kesinlikle katılıyorum, %30,6’sı ise katılıyorum demiştir. Buna göre; BKİ’nin normal sınırlar içerisinde olması ya da olmaması ile doymuş yağ bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05). Trans yağ içeriğinin menü etiketinde bulunması önemlidir önermesine BKİ değeri 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında olanların %52,9’u kesinlikle katılıyorum, %26,6’sı katılıyorum demiş iken BKİ değeri 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üzerinde olanların %61,1’i kesinlikle katılıyorum ve %26,4’ü de katılıyorum demiştir. Beden kütle indeksi ve trans yağ içeriğinin önem düzeyi arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05). Kolesterol bilgisinin menü etiketinde bulunması önemlidir önermesine BKİ<25 kg/m<sup>2</sup> olanların %39,6’sı kesinlikle katılıyorum, %33,1’i katılıyorum, %19,8’i kararsızım, %4,7’si katılmıyorum ve %2,9’u kesinlikle katılmıyorum demiştir. Kolesterol bilgisine ilişkin bu yargıya, BKİ≥25 kg/m<sup>2</sup> olanların ise %48,6’sı kesinlikle katılıyorum, %23,6’sı katılıyorum, %19,4’ü kararsızım, %5,6’sı katılmıyorum, %2,8’i de kesinlikle katılmıyorum demiştir. Buna göre BKİ ile kolesterol bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki

bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Karbonhidrat içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine, BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireylerin %57,9'u kesinlikle katılıyorum derken %34,5'i katılıyorum demiştir; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanların ise %68,1'i kesinlikle katılıyorum, %27,8'i katılıyorum demiştir. Buna göre BKİ ile karbonhidrat içeriği bilgisinin önem düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Şeker ve posa içeriği bilgisinin önemli olduğuna ilişkin ifadeler değerlendirildiğinde BKİ ve bu iki besin ögesinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Protein içeriği bilgisini önemli olduğuna ilişkin yargıya BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %62,6'sı kesinlikle katılıyorum derken bu oran BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üstünde olan bireyler için %68,1'dir. Bazı mikro besin ögeleri bilgisinin önem düzeyi değerlendirildiğinde; sodyum, potasyum, vitamin A ve vitamin C'ye ilişkin menü etiketinin önem düzeyi ile BKİ arasında anlamlı derecede fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Menü etiketinde sodyum bilgisinin bulunması önemlidir ifadesine, BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %24,1'i kesinlikle katılıyorum, %33,1'i katılıyorum ve BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanların %22,2'si kesinlikle katılıyorum, %33,1'i katılıyorum demiştir. Potasyum bilgisinin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %22,3'ü kesinlikle katılıyorum, %33,1'ü katılıyorum, %31,7'si kararsızım derken; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üstünde olanların %23,6'sı kesinlikle katılıyorum, %20,8'i katılıyorum, %44,4'ü kararsızım demiştir. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireyler arasında kalsiyum bilgisinin menü etiketinde bulunmasının önemli olduğuna ilişkin yargıya kesinlikle katılıyorum diyenlerin yüzdesi %38,1 iken bu oran BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanlar için %36,1'dir. Yine, kalsiyum bilgisinin önemli olduğuna ilişkin ifadeye, BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %38,1'i katılıyorum, %16,9'u kararsızım derken; BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin, üstünde olanların %20,8'i katılıyorum, %44,4'ü kararsızım demiştir. Bu oranlar değerlendirildiğinde BKİ ile kalsiyum bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark vardır denebilir ( $p<0,05$ ). Demir içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %41,4'ü kesinlikle katılıyorum, %35,3'ü katılıyorum, %15,8'i kararsızım derken; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanların %38,9'u kesinlikle katılıyorum, %19,4'ü katılıyorum ve %19,2'si

kararsızım demiştir. Buna göre; BKİ ile menü etiketinde bulunacak demir içeriği bilgisinin önem düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Vitamin A içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesine bakıldığında: BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireylerin %36,0'sı bu ifadeye kesinlikle katıldığını, %34,2'si katıldığını, %19,8'i kararsız kaldığını belirtmişken; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireylerin %38,9'u bu ifadeye kesinlikle katıldığını, %23,6'sı katıldığını ve %30,6'sı kararsız kaldığını belirtmiştir. Vitamin C içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması önemlidir ifadesi için ise BKİ değeri  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanların %38,5'i kesinlikle katılıyorum, %33,1'i katılıyorum, %18,7'si kararsızım demiştir. Beden kütle indekai  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireyler arasında bu oranlar %40,3 kesinlikle katılıyorum, %27,8 katılıyorum ve %27,8 kararsızım şeklindedir.

**Tablo 4.11.** BKİ'ye göre menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin ögesi bilgilerinin önem düzeyi

Enerji ve besin ögeleri		Kesinlikle katılıyor		Katılıyor		Kararsız		Katılmıyor		Kesinlikle katılmıyor		$\chi^2$ p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji	BKİ<25	168	60,4	95	34,2	10	3,6	3	1,1	2	0,7	$\chi^2=1,38$ $p>0,05$
	BKİ≥25	46	63,9	23	31,9	2	2,8	0	0,0	1	1,4	
Yağ	BKİ<25	164	59	95	34,2	12	4,3	3	1,1	4	1,4	$\chi^2=0,59$ $p>0,05$
	BKİ≥25	45	62,5	23	31,9	2	2,8	1	1,4	1	1,4	
Doymuş yağ	BKİ<25	139	50	77	27,7	43	15,5	13	4,7	6	2,2	$\chi^2=2,97$ $p>0,05$
	BKİ≥25	40	55,6	22	30,6	8	11,1	1	1,4	1	1,4	
Trans yağ	BKİ<25	147	52,9	74	26,6	35	12,6	10	3,6	12	4,3	$\chi^2=4,72$ $p>0,05$
	BKİ≥25	44	61,1	19	26,4	8	11,1	0	0,0	1	1,4	
Kolesterol	BKİ<25	110	39,6	92	33,1	55	19,8	13	4,7	8	2,9	$\chi^2=2,88$ $p>0,05$
	BKİ≥25	35	48,6	17	23,6	14	19,4	4	5,6	2	2,8	
Karbonhidrat	BKİ<25	161	57,9	96	34,5	16	5,8	3	1,1	2	0,7	$\chi^2=3,33$ $p>0,05$
	BKİ≥25	49	68,1	20	27,8	3	4,2	0	0,0	0	0,0	
Şeker	BKİ<25	165	59,4	81	29,1	23	8,3	6	2,2	3	1,1	$\chi^2=6,23$ $p>0,05$
	BKİ≥25	49	68,1	21	29,2	1	1,4	0	0,0	1	1,4	
Posa	BKİ<25	100	36,0	97	34,9	56	20,1	21	7,6	4	1,4	$\chi^2=8,58$ $p>0,05$
	BKİ≥25	36	50,0	25	34,7	10	13,9	1	1,4	0	0,0	
Protein	BKİ<25	174	62,6	87	31,3	12	4,3	3	1,1	2	0,7	$\chi^2=3,53$ $p>0,05$
	BKİ≥25	49	68,1	18	25,0	2	2,8	1	1,4	2	2,8	
Sodyum	BKİ<25	67	24,1	92	33,1	81	29,1	26	9,4	12	4,3	$\chi^2=4,84$ $p>0,05$
	BKİ≥25	16	22,2	19	26,4	29	40,3	7	9,7	1	1,4	
Potasyum	BKİ<25	62	22,3	92	33,1	88	31,7	26	9,4	10	3,6	$\chi^2=5,76$ $p>0,05$
	BKİ≥25	17	23,6	15	20,8	32	44,4	6	8,3	2	2,8	
Kalsiyum	BKİ<25	106	38,1	106	38,1	47	16,9	12	4,3	7	2,5	$\chi^2=14,04$ $p<0,05$
	BKİ≥25	26	36,1	15	20,8	25	34,7	4	5,6	2	2,8	
Demir	BKİ<25	115	41,4	98	35,3	44	15,8	13	4,7	8	2,9	$\chi^2=12,58$ $p<0,05$
	BKİ≥25	28	38,9	14	19,4	21	29,2	7	9,7	2	2,8	
Vitamin A	BKİ<25	100	36,0	95	34,2	55	19,8	22	7,9	6	2,2	$\chi^2=6,36$ $p>0,05$
	BKİ≥25	28	38,9	17	23,6	22	30,6	3	4,2	2	2,8	
Vitamin C	BKİ<25	107	38,5	92	33,1	52	18,7	21	7,6	6	2,2	$\chi^2=6,39$ $p>0,05$
	BKİ≥25	29	40,3	20	27,8	20	27,8	1	1,4	2	2,8	

Ki-kare test

Tablo 4.12’de cinsiyete göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgilerine yer verilmiştir. Buna göre erkeklerin %72,6’sı kadınların ise %59,4’ü enerji bilgisinin menü etiketinde bulunması halinde, besin seçiminin etkileneceğinin dile getirmiştir. Erkek ve kadınların arasındaki bu fark anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Erkeklerin %82,3’ü ve kadınların %68,6’sı menü etiketinde bulunacak protein bilgisinin, besin tercihini etkileyeceğini bildirmiştir. Cinsiyetler arası bu fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Erkeklerin %72,0’si ve kadınların %79,4’ü menü etiketinde yağ içeriği bilgisinin bulunması ile besin tercihinin değişeceğini bildirmiştir. Doymuş yağ için bu yüzdeler erkekler arasında %55,4 ve kadınlar arasında %62,9’dur. Erkeklerin %66,9’u ve kadınların %60,0’ı menü etiketindeki karbonhidrat içeriği bilgisinin, besin seçimini etkileyeceğini dile getirmiştir. Erkek ve kadınlar arasındaki bu farklar istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Aynı şekilde; menü etiketinde yer alacak trans yağ, kolesterol, şeker ve posa içeriği bilgileri ile besin tercihi arasında cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Mikro besin ögeleri incelendiğinde; sodyum, potasyum, kalsiyum ve demir gibi minerallere ilişkin bilgiler menü etiketlerinde bulundurulacak olursa kadın ve erkeklerin besin seçimleri arasında istatistiksel açıdan bir fark olmayacağı görülmektedir ( $p>0,05$ ). Erkeklerin %50,9’u ve kadınların %38,9’u besin seçimlerinin A vitamini içeriği bilgisinden değişeceğini dile getirirken bu oralar C vitamini için sırasıyla; erkekler arasında %62,3 ve kadınlar arasında %49,7’dir. Bu iki besin ögesine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması, cinsiyetler arası besin tercihlerini istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde etkilemektedir ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.12.** Cinsiyete göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgileri

Enerji ve besin ögeleri		Evet, etkilenir		Hayır, etkilenmez		Bilmiyorum		$\chi^2$ p
		n	%	n	%	n	%	
<b>Enerji</b>	Erkek	127	72,6	32	18,3	16	9,1	$\chi^2=9,132$ $p<0,05$
	Kadın	104	59,4	37	21,1	34	19,4	
	Toplam	231	66,0	69	19,7	50	14,3	
<b>Yağ</b>	Erkek	126	72,0	29	16,6	20	11,4	$\chi^2=5,828$ $p>0,05$
	Kadın	139	79,4	27	15,4	9	5,1	
	Toplam	265	75,7	56	16,0	19	8,3	
<b>Doymuş yağ</b>	Erkek	97	55,4	40	22,9	38	21,7	$\chi^2=5,502$ $p>0,05$
	Kadın	110	62,9	24	13,7	41	23,4	
	Toplam	207	59,1	64	18,3	79	22,6	
<b>Trans yağ</b>	Erkek	111	63,4	28	16,0	36	20,6	$\chi^2=5,440$ $p>0,05$
	Kadın	131	74,9	18	10,3	26	14,9	
	Toplam	242	69,1	46	13,1	62	17,7	
<b>Kolesterol</b>	Erkek	91	52,0	44	25,1	40	22,9	$\chi^2=1,650$ $p>0,05$
	Kadın	98	56,0	34	19,4	43	24,6	
	Toplam	189	54,0	78	22,3	83	23,7	
<b>Karbonhidrat</b>	Erkek	117	66,9	42	24,0	16	9,1	$\chi^2=1,863$ $p>0,05$
	Kadın	105	60,0	49	28,0	21	12,0	
	Toplam	222	63,4	91	26,0	37	10,6	
<b>Şeker</b>	Erkek	125	71,4	38	21,7	12	6,9	$\chi^2=2,443$ $p>0,05$
	Kadın	133	76,0	27	15,4	15	8,6	
	Toplam	258	73,7	65	18,6	27	7,7	
<b>Posa</b>	Erkek	94	53,7	41	23,4	40	22,9	$\chi^2=1,720$ $p>0,05$
	Kadın	82	46,9	49	28,0	44	25,1	
	Toplam	176	50,3	90	25,7	84	24,0	
<b>Protein</b>	Erkek	144	82,3	20	11,4	11	6,3	$\chi^2=9,383$ $p<0,05$
	Kadın	120	68,6	31	17,7	24	13,7	
	Toplam	264	75,4	51	14,6	35	10,0	

**Tablo 4.12.** Cinsiyete göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgileri (devam)

Enerji ve besin öğeleri		Evet, etkilenir		Hayır, etkilenmez		Bilmiyorum		$\chi^2$ p
		n	%	n	%	n	%	
<b>Sodyum</b>	Erkek	36	20,6	75	42,9	64	36,6	$\chi^2=3,717$ $p>0,05$
	Kadın	29	16,6	93	53,1	53	30,3	
	Toplam	65	18,6	168	48,0	117	33,4	
<b>Potasyum</b>	Erkek	39	22,3	71	40,6	65	37,1	$\chi^2=4,822$ $p>0,05$
	Kadın	27	15,4	90	51,4	58	33,1	
	Toplam	66	18,9	161	46,0	123	35,1	
<b>Kalsiyum</b>	Erkek	91	52,0	48	27,4	36	20,6	$\chi^2=0,694$ $p>0,05$
	Kadın	85	48,6	55	31,4	35	20,0	
	Toplam	176	50,3	103	29,4	71	20,3	
<b>Demir</b>	Erkek	93	53,1	51	29,1	31	17,7	$\chi^2=0,770$ $p>0,05$
	Kadın	100	57,1	44	25,1	31	17,7	
	Toplam	193	55,1	95	27,1	62	17,7	
<b>Vitamin A</b>	Erkek	89	50,9	55	31,4	31	17,7	$\chi^2=9,069$ $p<0,05$
	Kadın	68	38,9	53	30,3	54	30,9	
	Toplam	157	44,9	108	30,9	85	24,3	
<b>Vitamin C</b>	Erkek	109	62,3	42	24,0	24	13,7	$\chi^2=7,961$ $p<0,05$
	Kadın	87	49,7	45	25,7	43	24,6	
	Toplam	196	56,0	87	24,9	67	19,1	

Ki-kare testi

Tablo 4.13'te BKİ'ye göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgilerine yer verilmiştir. Buna göre BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'den küçük olanların %63,3'ü ve BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'den büyük olanların %76,4'ü enerji bilgisinin menü etiketinde bulunması halinde, besin seçiminin etkileneceğini dile getirmiştir. Beden kütle indeksi 25 kg/m<sup>2</sup>'den küçük ve büyük olan bireylerin arasındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlamsızdır (p>0,05). Beden kütle indeksi 25 kg/m<sup>2</sup>'den küçük olanların %74,1'i ve BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'den büyük olanların %80,6'sı menü etiketinde bulunacak protein bilgisinin, besin tercihi etkileyeceğini bildirmiştir. Farklı BKİ grupları arasındaki bu

fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olan bireylerin, menü etiketinde yer alabilecek yağ içeriği bilgisine göre besin tercihini değiştirme yüzdesi, %87,5 olup; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den küçük olanlara göre anlamlı derecede yüksektir ( $p < 0,05$ ). Doymuş yağ bilgisinin besin seçimini değiştirme yüzdesi BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den küçük olan bireyler arasında %58,3 iken BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olan bireyler arasında %62,5'tir ve bu besin ögesi için gruplar arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamsızdır ( $p > 0,05$ ). Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den küçük olan bireylerin %60,8'i ve BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olanların %73,6'sı menü etiketindeki karbonhidrat içeriği bilgisinin, besin seçimini etkileyeceğini dile getirmiştir. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Aynı şekilde; menü etiketinde yer alacak trans yağ ve kolesterol bilgileri ile besin tercihi arasında BKİ değişkeni ile açıklanabilecek bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ). Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den küçük olanların 71,2'si ve BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olanların 83,3'ü şeker bilgisinin menü etiketinde bulunması ile besin seçimlerinin değişeceğini bildirmiştir. Bu iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olan bireyler arasında, besinin posa içeriğine ilişkin menü etiketi bilgisi ile besin seçimini değiştirebileceğini ifade edenlerin yüzdesi %63,9'dur ve bu oran BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den küçük olan bireyler arasında %46,8 olarak bulunmuştur. Buna göre menü etiketinde yer alacak posa içeriği bilgisi ile BKİ gruplarının besin tercihleri arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki vardır ( $p < 0,05$ ). Mikro besin ögeleri incelendiğinde; sodyum, potasyum, kalsiyum, demir gibi mineraller ve A, C vitaminlerine ilişkin bilgilerin menü etiketlerinde bulundurulması, BKİ gruplarının besin seçimleri üzerinde istatistiksel açıdan önemli bir farka yol açmayacaktır ( $p > 0,05$ ).



**Tablo 4.13.** BKİ sınıfına göre besin seçimini etkileyen enerji ve besin ögesi bilgileri

Enerji ve besin ögeleri		Evet etkilenir		Hayır etkilenmez		Bilmiyorum		$\chi^2$ p
		n	%	n	%	n	%	
<b>Enerji</b>	BKİ<25	176	63,3	61	21,9	41	14,7	$\chi^2=5,088$ $p>0,05$
	BKİ≥25	55	76,4	8	11,1	9	12,5	
<b>Yağ</b>	BKİ<25	202	72,7	52	18,7	24	8,6	$\chi^2=8,072$ $p<0,05$
	BKİ≥25	63	87,5	4	5,6	5	6,9	
<b>Doymuş yağ</b>	BKİ<25	162	58,3	54	19,4	62	22,3	$\chi^2=1,326$ $p>0,05$
	BKİ≥25	45	62,5	10	13,9	17	23,6	
<b>Trans yağ</b>	BKİ<25	189	68,0	42	15,1	47	16,9	$\chi^2=4,730$ $p>0,05$
	BKİ≥25	53	73,6	4	5,6	15	20,8	
<b>Kolesterol</b>	BKİ<25	146	52,5	66	23,7	66	23,7	$\chi^2=1,834$ $p>0,05$
	BKİ≥25	43	59,7	12	16,7	17	23,6	
<b>Karbonhidrat</b>	BKİ<25	169	60,8	76	27,3	33	11,9	$\chi^2=4,570$ $p>0,05$
	BKİ≥25	53	73,6	15	20,8	4	5,6	
<b>Şeker</b>	BKİ<25	198	71,2	59	21,2	21	7,6	$\chi^2=6,299$ $p<0,05$
	BKİ≥25	60	83,3	6	8,3	6	8,3	
<b>Posa</b>	BKİ<25	130	46,8	77	27,7	71	25,5	$\chi^2=6,738$ $p<0,05$
	BKİ≥25	46	63,9	13	18,1	13	18,1	
<b>Protein</b>	BKİ<25	206	74,1	47	16,9	25	9,0	$\chi^2=6,744$ $p<0,05$
	BKİ≥25	58	80,6	4	5,6	10	13,9	
<b>Sodyum</b>	BKİ<25	52	18,7	136	48,9	90	32,4	$\chi^2=0,701$ $p>0,05$
	BKİ≥25	13	18,1	32	44,4	27	37,5	
<b>Potasyum</b>	BKİ<25	51	18,3	132	47,5	95	34,2	$\chi^2=1,195$ $p>0,05$
	BKİ≥25	15	20,8	29	40,3	28	38,9	
<b>Kalsiyum</b>	BKİ<25	140	50,4	83	29,9	55	19,8	$\chi^2=0,253$ $p>0,05$
	BKİ≥25	36	50,0	20	27,8	16	22,2	
<b>Demir</b>	BKİ<25	155	55,8	79	28,4	44	15,8	$\chi^2=3,617$ $p>0,05$
	BKİ≥25	38	52,8	16	22,2	18	25,0	
<b>Vitamin A</b>	BKİ<25	125	45,0	88	31,7	65	23,4	$\chi^2=0,737$ $p>0,05$
	BKİ≥25	32	44,4	20	27,8	20	27,8	
<b>Vitamin C</b>	BKİ<25	155	55,8	70	25,2	53	19,1	$\chi^2=0,075$ $p>0,05$
	BKİ≥25	41	56,9	17	23,6	14	19,4	

Ki-kare testi

Tablo 4.14'te cinsiyete göre menü etiketi örneklerinin anlaşılma durumu irdelenmiştir. Erkeklerin %25,1'i enerji ve besin ögesi bilgilerinin standart bir şekilde verildiği etiketleri anlaşılır bulurken bu oran kadınlar arasında %17,7'dir. Enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menü etiketlerinin erkekler arasında anlaşılma yüzdesi %18,3 iken bu oran kadınlar arasında %35,4'tür. Trafik ışığı şeklinde ifade edilen menü etiketlerinin erkekler tarafından anlaşılır bulunma yüzdesi %5,1 iken bu değer kadınlar için %4,0'tür. Enerji ve besin ögesi bilgilerinin renklendirilerek verildiği menü etiketlerinin anlaşılma yüzdesi, erkekler arasında %41,7 ve kadınlar arasında %32,0'dir. Menüde yer alan besinlerin enerji değerlerine göre sıralandığı menü etiketlerinin erkekler tarafından anlaşılma yüzdesi %9,7 iken kadınlar tarafından anlaşılma yüzdesi %10,9'dur. Sonuç olarak; menü etiketi tercihleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark vardır ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.14.** Cinsiyete göre anlaşılır menü etiketi tercihleri

Menü etiketi	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ p
	n	%	n	%	n	%	
Enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin bulunduğu etiketler	44	25,1	31	17,7	75	21,4	$\chi^2 = 14,429$ $p < 0,05$
Enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen etiketler	32	18,3	62	35,4	94	26,9	
Trafik ışığı ile ifade edilen etiketler	9	5,1	7	4,0	16	4,6	
Enerji ve besin öğeleri bilgisinin renklendirilerek verildiği etiketler	73	41,7	56	32,0	129	36,9	
Menüde yer alan besinlerin enerji değerlerine göre sıralandığı etiketler	17	9,7	19	10,9	36	10,3	

Ki-kare testi

Tablo 4.15'te BKİ değerinin 25 kg/m<sup>2</sup>'nin altında ya da üzerinde olması durumuna göre menü etiketi örneklerinin anlaşılabilirliği irdelenmiştir. Beden kütle indeksi 25 kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan bireylerin %21,2'si enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin standart bir şekilde verildiği menü etiketlerini, %26,3'ü enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menü etiketlerini, %5,4'ü trafik ışığı ile ifade edilen menü etiketlerini, %36,3'ü enerji ve besin öğeleri bilgisinin renklendirilerek sunulduğu menü etiketlerinin, %10,8'i menüde yer alan besinlerin enerji değerine göre sıralandığı menü etiketlerini anlaşılır bulmuştur. Beden kütle

indeksi 25 kg/m<sup>2</sup>'den büyük olan kişilerin ise %21,4'ü enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin standart verildiği etiketleri, %26,9'u enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen etiketleri, %4,6'sı trafik ışığı ile ifade edilen etiketleri, %36,9'u besin öğeleri bilgisinin renklendirilerek sunulduğu etiketleri, %10,3'ü de menüde yer alan besinlerin enerji değerine göre sıralandığı etiketleri anlaşılır bulmuştur (p>0,05).

**Tablo 4.15.** BKİ'ye göre anlaşılır menü etiketi tercihleri

Menü etiketi	BKİ<25 (n=278)		BKİ≥25 (n=72)		Toplam (n=350)		$\chi^2$ p
	n	%	n	%	n	%	
Enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin bulunduğu etiketler	59	21,2	16	22,2	75	21,4	$\chi^2 = 2,65$ p>0,05
Enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen etiketler	73	26,3	21	29,2	94	26,9	
Trafik ışığı ile ifade edilen etiketler	15	5,4	1	1,4	16	4,6	
Enerji ve besin öğeleri bilgisinin renklendirilerek verildiği etiketler	101	36,3	28	38,9	129	36,9	
Menüde yer alan besinlerin enerji değerlerine göre sıralandığı etiketler	30	10,8	6	8,3	36	10,3	

Ki-kare testi

#### 4.5. Bireylerin Besin Seçimlerini Etkileyen Faktörler

Tablo 4.16'da cinsiyete göre besin seçimini etkileyen faktörlerin puan ortalamasına, standart sapmasına, alt ve üst değerlerine yer verilmiştir. Ruh hali ile ilgili ifadelerle, erkeklerin verdiği cevapların ortalaması 5,06±1,17 puan ve kadınların verdiği cevapların ortalaması 5,49±0,97 puandır. Duyusal cazibenin besin seçimine etkisini ölçen ifadelerle ilişkin ortalama; erkeklerde 5,59±1,03 puan, kadınlarda ise 5,92±0,75 puandır. Buna göre; ruh hali ve duyusal cazibe, kadınların besin seçimi üzerinde erkeklere oranla istatistiksel açıdan daha etkilidir (p<0,05). Sağlık, kolaylık, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık ve etik kaygı gibi faktörlerin besin seçimi üzerindeki etkisi cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır (p>0,05). Katılımcıların besin seçimini etkileyen faktörlere ilişkin toplam puanları değerlendirildiğinde: duyusal cazibe besin seçiminde en etkili faktör olarak bulunurken bu faktörü sırasıyla; aşinalık, sağlık, kolaylık, doğal içerik, fiyat, ruh hali, etik kaygı ve ağırlık kontrolü faktörleri takip etmiştir.

**Tablo 4.16.** Cinsiyete göre besin seçimini etkileyen faktör puanlarının ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS) ve alt-üst değerleri

Besin seçimini etkileyen faktör	Erkek (n=175)				Kadın (n=175)				Toplam (n=350)				p*
	Alt	Üst	$\bar{x}$	SS	Alt	Üst	$\bar{x}$	SS	Alt	Üst	$\bar{x}$	SS	
Sağlık	1,00	7,00	5,36	1,09	2,50	7,00	5,52	0,95	1,00	7,00	5,44	1,02	0,155
Ruh hali	1,50	7,00	5,06	1,17	1,83	7,00	5,49	0,97	1,50	7,00	5,27	1,09	<b>0,000</b>
Kolaylık	1,00	7,00	5,27	1,16	1,20	7,00	5,48	1,14	1,00	7,00	5,38	1,16	0,080
Duyusal cazibe	1,00	7,00	5,59	1,03	3,00	7,00	5,92	0,75	1,00	7,00	5,76	0,92	<b>0,001</b>
Doğal içerik	1,00	7,00	5,29	1,32	1,33	7,00	5,44	1,28	1,00	7,00	5,37	1,30	0,299
Fiyat	1,00	7,00	5,30	1,34	1,00	7,00	5,32	1,27	1,00	7,00	5,31	1,30	0,859
Ağırlık kontrolü	1,00	7,00	4,54	1,35	1,00	7,00	4,73	1,26	1,00	7,00	4,64	1,30	0,168
Aşinalık	3,00	7,00	5,51	1,03	2,67	7,00	5,68	0,89	2,67	7,00	5,59	0,97	0,105
Etik kaygı	1,00	7,00	5,09	1,51	1,00	7,00	5,34	1,30	1,00	7,00	5,22	1,41	0,106

\*t-test

Tablo 4.17’de BKİ’ye göre besin seçimini etkileyen faktörlerin puan ortalamasına, standart sapmasına, alt ve üst değerlerine yer verilmiştir. Ağırlık kontrolü faktörüne ilişkin ifadeler verilen yanıtların ortalama puanı, BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında olan bireyler için 4,56±1,31 ve BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üzerinde olan bireyler için 4,95±1,24 puandır. Ağırlık kontrolünün besin seçimi üzerindeki etkisi, BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üzerinde olan bireylerde anlamlı derecede daha yüksektir (p<0,05). Sağlık, ruh hali, duyuşal cazibe, kolaylık, doğal içerik, fiyat, aşinalık ve etik kaygı gibi faktörlerin besin seçimi üzerindeki etkisi, BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında ya da üzerinde olan bireyler arasında, anlamlı bir farklılık göstermemektedir (p>0,05).

**Tablo 4.17.** BKİ’ye göre besin seçimini etkileyen faktör puanlarının ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS) ve alt-üst değerleri

Besin seçimini etkileyen faktör	BKİ<25 (n=278)				BKİ≥25 (n=72)				p*
	Alt	Üst	$\bar{x}$	SS	Alt	Üst	$\bar{x}$	SS	
Sağlık	2,00	7,0	5,42	1,00	1,00	7,0	5,53	1,09	0,380
Ruh hali	1,50	7,0	5,25	1,15	2,83	7,0	5,35	0,84	0,408
Kolaylık	1,00	7,0	5,39	1,18	2,20	7,0	5,31	1,08	0,591
Duyusal cazibe	1,00	7,0	5,75	0,95	3,50	7,0	5,79	0,80	0,742
Doğal içerik	1,00	7,0	5,35	1,30	1,00	7,0	5,41	1,31	0,761
Fiyat	1,00	7,0	5,30	1,32	1,67	7,0	5,36	1,22	0,706
Ağırlık kontrolü	1,00	7,0	4,56	1,31	1,00	7,0	4,95	1,24	<b>0,021</b>
Aşinalık	2,67	7,0	5,62	0,98	3,33	7,0	5,50	0,93	0,388
Etik kaygı	1,00	7,0	5,19	1,42	1,00	7,0	5,32	1,36	0,463

\*t-testi

Tablo 4.18’de besin seçimini etkileyen faktörler ile menü etiketinde yer alabilecek enerji ve besin öğeleri bilgisinin önem düzeyi puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Sağlık ile enerji ve besin öğelerine ilişkin tüm bilgilerin önem düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<0,05). Protein bilgisinin önem düzeyi sağlık dışında hiçbir besin seçim faktörü ile anlamlı bir ilişki içerisinde bulunmamaktadır (p>0,05). Kolaylık puanı yüksek olan bireylerin, sodyum ve karbonhidrat bilgisine yönelik önem düzeyinin de yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05). Duyusal cazibe puanının toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, karbonhidrat, sodyum ve potasyum bilgilerinin önem düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmektedir (p<0,05). Fiyat faktörünün enerji ya da besin öğeleri bilgisinin önem düzeyi ile ilişkili olmadığı görülmektedir (p>0,05).

**Tablo 4.18.** Besin seçimini etkileyen faktörler ile enerji ve besin öğelerinin önem düzeyi arasındaki ilişki

Besin seçimini etkileyen faktör	Enerji	Toplam yağ	Doymuş yağ	Trans yağ	Kolesterol	Karbonhidrat	Şeker	Posa	Protein	Soyum	Potasyum	Kalsiyum	Demir	A vitamini	C vitamini
Sağlık	0,145**	0,134*	0,115*	0,126*	0,139**	0,182**	0,092	0,229**	0,123*	0,241**	0,251**	0,172**	0,183**	0,159**	0,156**
Ruh hali	0,126*	0,114*	0,158**	0,171**	0,180**	0,150**	0,140**	0,136*	-0,001	0,229**	0,233**	0,147**	0,160**	0,116*	0,125*
Kolaylık	0,081	0,071	0,032	0,070	0,099	0,115*	0,059	0,010	-0,003	0,116*	0,059	-0,042	-0,013	-0,036	-0,060
Duyusal cazibe	0,083	0,207**	0,157**	0,189**	0,133*	0,184**	0,098	0,174*	0,026	0,141**	0,159**	0,077	0,084	0,054	0,040
Doğal içerik	0,115*	0,099	0,122*	0,138**	0,062	0,112*	0,028	0,117*	0,061	0,153**	0,196**	0,141**	0,133*	0,115*	0,124*
Fiyat	0,022	0,095	0,066	0,084	0,104	0,027	0,030	0,006	-0,074	0,084	0,037	-0,013	0,023	-0,040	-0,061
Ağırlık kontrolü	0,081	0,076	0,078	0,144**	0,132*	0,118*	0,060	0,202**	0,028	0,142**	0,182**	0,090	0,088	0,019	0,028
Aşinalık	0,047	0,096	0,112*	0,084	0,102	0,114*	0,078	0,060	0,001	0,099	0,113*	0,022	0,069	0,012	-0,002
Etik kaygı	0,063	0,062	0,102	0,105*	0,140**	0,096	0,092	0,055	0,057	0,198**	0,182**	0,156**	0,166**	0,192**	0,203**

Pearson korelasyon analizi

\*p&lt;0,05

\*\*p&lt;0,01

#### 4.6.Besin Tüketim Kaydı

Tablo 4.19’da cinsiyete göre bireylerin enerji ve besin ögesi alımları değerlendirilerek, günlük gereksinimleri karşılama yüzdelerine yer verilmiştir. Erkeklerin enerji alımı  $2561,57 \pm 841,82$  kkal; kadınların enerji alımı  $1870,15 \pm 620,75$  kkal olarak bulunmuştur. Erkekler enerji gereksinmesini %100,1 karşılarken; kadınların enerji gereksinmesini karşılama yüzdesi %91,6’dır. Yağ tüketimleri değerlendirildiğinde: erkeklerin ortalama toplam yağ tüketiminin  $108,24 \pm 43,15$  g, doymuş yağ tüketimlerinin  $42,82 \pm 30,08$  g, trans yağ tüketimlerinin  $0,13 \pm 0,41$  g ve kolesterol tüketimlerinin  $463,06 \pm 302,56$  mg olduğu görülmüştür. Kadınların ise; toplam yağ tüketimleri  $82,99 \pm 32,52$  g, doymuş yağ tüketimleri  $31,83 \pm 13,43$  g, trans yağ tüketimleri  $0,04 \pm 0,20$  g ve kolesterol tüketimleri  $300,60 \pm 152,81$  mg’dır. Hem kadınların hem de erkeklerin, trans yağ tüketimleri önerilen sınırlar içerisinde yer alırken; toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterol alımlarının gereksinmenin üzerinde olduğu görülmektedir. Erkeklerin karbonhidrat tüketimi  $284,91 \pm 104,69$  g iken bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %84,8; kadınların karbonhidrat tüketimleri  $202,33 \pm 77,57$  g ve bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %75,5’tir. Sükroz tüketiminin erkeklerde  $31,45 \pm 31,48$  g ve kadınlarda  $30,80 \pm 27,67$  gram olduğu bulunmakla birlikte; her iki değer de önerilen sükroz alımının üst sınırlarında yer almaktadır. Diyet posası tüketimleri incelendiğinde; erkekler arasında diyet posası alımı ortalama  $22,33 \pm 8,83$  g ile önerilen posa alımının altında iken; kadınlar arasında ortalama diyet posası alımı  $19,45 \pm 8,48$  g ile yine önerilen posa alımının altındadır. Protein alımları her iki cinsiyette de gereksinmenin üzerinde ve erkekler arasında ortalama  $103,63 \pm 40,21$  g iken kadınlar arasında ortalama  $68,56 \pm 24,01$  g olarak bulunmuştur. Hem erkeklerin hem de kadınların sodyum tüketimi gereksinmenin çok üstünde iken; tüketim miktarları erkeklerde ortalama  $4205,10 \pm 1641,32$  mg ve kadınlarda  $3242,56 \pm 1270,76$  g’dır. Potasyum ve kalsiyum tüketimleri değerlendirildiğinde: iki cinsiyetin de gereksinmeyi karşılayamadığı görülmektedir. Erkeklerin demir alımı gereksinmenin üzerindeyken; kadınların gereksinmeyi karşılayamadığı bulunmuştur. A vitamini alımı her iki cinsiyette de gereksinmenin üzerindeyken C vitamini alımları erkeklerde gereksinmenin altında, kadınlarda ise gereksinmenin üzerindedir.

**Tablo 4.19.** Cinsiyete göre bireylerin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri ve gereksinmeyi karşılama yüzdeleri

Enerji ve besin öğeleri	Erkek (n=175)					Kadın (n=175)				
	Gereksinme	Alt	Üst	$\bar{x}$ +SS	%	Gereksinme	Alt	Üst	$\bar{x}$ +SS	%
<b>Enerji (kcal)</b>	2558	964,03	6436,31	2561,57±841,82	100,1	2041	697,15	4022,27	1870,15±620,75	91,6
<b>Yağ (g)</b>	57-100	34,79	304,04	108,24±43,15	137,9	45-79	21,16	217,15	82,99±32,52	133,9
<b>Doymuş yağ (g)</b>	< 26	10,34	244,36	42,82±30,08	164,7	< 23	7,60	73,14	31,83±13,43	138,4
<b>Trans yağ (g)</b>	< 3	0,00	2,25	0,13±0,41	4,2	< 2	0,00	1,48	0,04±0,20	1,9
<b>Kolesterol (mg)</b>	< 300	35,03	1558,02	463,06±302,56	154,4	< 300	32,65	786,60	300,60±152,81	100,2
<b>Karbonhidrat (g)</b>	288-384	73,41	676,34	284,91±104,69	84,8	230-306	70,78	519,80	202,33±77,57	75,5
<b>Sükroz (g)</b>	< 32	0,82	199,37	31,45±31,48	98,3	< 26	1,18	139,00	30,80±27,67	118,5
<b>Posa (g)</b>	25	6,66	53,52	22,33±8,83	89,3	25	3,77	59,69	19,45±8,48	77,8
<b>Protein (g)</b>	74,8	39,03	244,53	103,63±40,21	138,5	62,4	17,98	134,93	68,56±24,01	109,9
<b>Sodyum (mg)</b>	1500	966,49	11136,41	4205,10±1641,32	280,3	1500	613,79	7655,21	3242,56±1270,76	216,2
<b>Potasyum (mg)</b>	4700	932,24	6973,06	2961,73±1061,19	63,0	4700	829,58	5652,96	2461,60±887,62	52,4
<b>Kalsiyum (mg)</b>	1000	153,99	2254,83	887,97±411,83	88,8	1000	222,66	2745,51	762,94±359,09	76,3
<b>Demir (mg)</b>	11	4,42	46,71	13,79±6,25	125,4	16	2,48	33,53	11,12±5,57	69,5
<b>Vitamin A (µg)</b>	750	84,57	5335,95	1008,77±784,61	134,5	650	102,52	30874,96	1054,97±2320,46	162,3
<b>Vitamin C (mg)</b>	110	0,16	397,02	93,30±63,61	84,8	95	3,52	1069,78	103,46±98,64	108,9



Tablo 4.20’de cinsiyet ve BKİ’ye göre, bireylerin enerji ve besin ögeleri tüketimlerinin ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında ve üzerinde olan bireylerin cinsiyet içi karşılaştırması için Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Buna göre; BKİ’si  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında ve üzerinde olan erkeklerin besin tüketim kayıtları değerlendirildiğinde; posa dışında, enerji ve diğer besin ögesi tüketimleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin üzerinde olan kadınların enerji, doymuş yağ, karbonhidrat, protein, sodyum, potasyum ve kalsiyum alımları, BKİ’si  $25 \text{ kg/m}^2$ ’nin altında olan kadınlara oranla istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha azdır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4.20.** Cinsiyete ve BKİ'ye göre bireylerin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri

Enerji ve besin öğeleri	Erkek (n=175)		Kadın (n=175)		p1	p2
	BKİ<25 (n=126)	BKİ≥25 (n=49)	BKİ<25 (n=152)	BKİ≥25 (n=23)		
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		
<b>Enerji (kcal)</b>	2587,76±823,75	2494,24±891,86	1915,74±629,96	1568,85±463,23	0,388	<b>0,007</b>
<b>Yağ (g)</b>	109,07±40,03	106,12±50,71	84,77±33,01	71,24±26,80	0,388	0,070
<b>Doymuş yağ (g)</b>	44,76±32,90	37,83±20,63	33,01±13,40	24,02±10,95	0,116	<b>0,001</b>
<b>Trans yağ (g)</b>	0,13±0,42	0,11±0,40	0,03±0,18	0,07±0,31	0,702	0,503
<b>Kolesterol (mg)</b>	455,72±281,95	481,93±352,59	302,04±154,65	291,09±142,87	0,936	0,982
<b>Karbonhidrat (g)</b>	291,07±105,12	269,09±102,95	207,50±79,31	168,20±54,90	0,207	<b>0,015</b>
<b>Sükroz (g)</b>	33,30±33,77	26,69±24,27	32,14±28,02	21,96±23,95	0,359	0,070
<b>Posa (g)</b>	21,60±8,61	24,19±9,19	19,81±8,72	17,06±6,26	<b>0,037</b>	0,176
<b>Protein (g)</b>	101,75±35,05	108,45±51,28	70,55±24,27	55,36±17,47	0,973	<b>0,003</b>
<b>Sodyum (mg)*</b>	4174,49±1564,68	4283,82±1838,77	3344,48±1301,87	2568,99±769,86	0,931	<b>0,006</b>
<b>Potasyum (mg)</b>	2897,20±1004,09	3127,64±190,65	2519,74±913,86	2077,38±567,02	0,183	<b>0,046</b>
<b>Kalsiyum (mg)</b>	885,65±410,30	893,92±419,97	785,59±367,99	613,24±251,91	0,875	<b>0,016</b>
<b>Demir (mg)</b>	13,83±5,88	13,70±7,16	11,33±5,57	9,72±5,53	0,683	0,104
<b>Vitamin A (µg)</b>	980,24±713,31	1082,13±948,12	1077,21±2477,54	908,04±656,08	0,910	0,508
<b>Vitamin C (mg)</b>	87,13±54,47	109,15±81,15	106,87±104,45	80,94±38,35	0,280	0,233

Mann Whitney U testi

p1: Erkekler arasındaki fark

p2: Kadınlar arasındaki fark

\*Besinlerin bileşiminden gelen sodyumu belirtmektedir

Tablo 4.21’de menü etiketinde enerji ve besin ögeleri içeriğine ilişkin bilginin bulunması durumunda besin seçiminin etkileneceğini ya da etkilenmeyeceğini belirten bireylerin enerji ve besin ögesi alımları, cinsiyete göre değerlendirilmiştir. Buna göre; enerji bilgisinin menü etiketinde bulunması durumunda besin seçiminin etkileneceğini dile getiren kadınların, enerji alımları, besin seçimlerinin bu bilgiden etkilenmeyeceğini söyleyen kadınlara göre anlamlı derecede azdır ( $p<0,05$ ). Yine, besin seçimlerinin karbonhidrat ve şeker içeriğinden etkileneceğini ifade eden kadınların karbonhidrat ve sükröz alımları, besin seçimlerinin bu bilgilerden etkilenmeyeceğini söyleyen kadınlara göre anlamlı derecede azdır ( $p<0,05$ ). Erkekler değerlendirildiğinde ise: besin seçiminin trans yağ bilgisinden etkileneceğini dile getiren erkeklerin trans yağ alımlarının, besin seçimlerinin bu bilgiden etkilenmeyeceğini belirten erkeklere göre anlamlı derecede az olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bunun dışında, menü etiketinde bulunabilecek bilgilerin besin seçimini etkileme durumu ile enerji ve besin ögesi alımları arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 4.21.** Bireylerin besin seçiminin enerji ve besin ögelerine ilişkin bilgiden etkilenme durumuna göre günlük enerji ve besin ögesi alımlarının ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri

Enerji ve besin ögeleri	Erkek					Kadın					p1	p2
	Gereksinme	Etkilenir		Etkilenmez		Gereksinme	Etkilenir		Etkilenmez			
		$\bar{x}$ +SS	%	$\bar{x}$ +SS	%		$\bar{x}$ +SS	%	$\bar{x}$ +SS	%		
<b>Enerji (kcal)</b>	2558	2557,70±877,27	100,0	2631,77±784,61	102,9	2041	1778,03±623,70	87,1	2015,25±587,28	98,7	0,470	<b>0,045</b>
<b>Yağ (g)</b>	57-100	109,05±45,50	138,9	104,99±26,46	133,8	45-79	80,98±32,14	130,6	86,33±33,19	139,2	0,974	0,530
<b>Doymuş yağ (g)</b>	< 26	43,80±31,96	168,5	44,60±35,02	171,5	< 23	30,06±13,04	130,7	32,02±10,37	139,2	0,942	0,325
<b>Trans yağ (g)</b>	< 3	0,08±0,32	2,7	0,34±0,69	11,3	< 2	0,05±0,23	2,5	0,03±0,08	1,5	<b>0,030</b>	0,359
<b>Kolesterol (mg)</b>	< 300	461,19±326,09	153,7	522,28±321,17	174,1	< 300	302,12±168,79	100,7	273,26±133,79	91,1	0,142	0,476
<b>Karbonhidrat (g)</b>	288-384	281,52±109,05	83,8	291,54±92,68	86,8	230-306	190,97±70,83	71,3	221,84±78,96	82,8	0,380	<b>0,022</b>
<b>Sükroz (g)</b>	< 32	28,10±30,63	87,8	33,48±27,15	104,6	< 26	28,14±25,35	108,2	42,34±31,21	162,9	0,087	<b>0,013</b>
<b>Posa (g)</b>	25	24,30±9,57	97,2	21,06±7,36	84,2	25	19,78±8,54	79,1	20,41±9,04	81,6	0,064	0,772
<b>Protein (g)</b>	74,8	105,04±41,72	140,4	100,283±5,48	134,1	62,4	67,23±24,78	107,7	74,01±21,98	118,6	0,750	0,093
<b>Sodyum (mg)</b>	1500	4126,28±1738,68	275,1	4433,42±1663,86	295,6	1500	3067,29±1310,62	204,5	3264,66±1359,00	217,6	0,442	0,546
<b>Potasyum (mg)</b>	4700	2896,78±1046,87	61,6	2983,66±906,24	63,5	4700	2591,96±907,46	55,2	2463,75±885,95	52,4	0,559	0,453
<b>Kalsiyum (mg)</b>	1000	875,45±411,62	87,6	916,92±432,41	91,7	1000	732,59±325,65	73,3	786,70±284,25	78,7	0,702	0,128
<b>Demir (mg)</b>	11	14,39±6,94	130,8	14,69±5,66	133,6	16	11,15±5,55	69,7	11,76±5,59	73,5	0,430	0,588
<b>Vitamin A (µg)</b>	750	1082,06±941,89	144,3	959,18±527,14	127,9	650	882,97±472,62	135,8	915,15±568,07	140,8	0,725	0,971
<b>Vitamin C (mg)</b>	110	92,81±63,19	84,4	102,20±70,74	92,9	95	96,73±72,66	101,8	118,56±62,25	124,8	0,445	0,470

Mann-Whitney U testi

p1: Erkekler arasındaki fark

p2: Kadınlar arasındaki fark

\*Besinlerin bileşiminden gelen sodyumu belirtmektedir

## 5. TARTIŞMA

Modernleşme süreci ile birlikte geleneksel yaşam tarzının terk edilmesi, kentsel yapılaşma, fiziksel aktivite için elverişli alanların azalması, uzun çalışma sürelerinin etkisi ile evde yemek hazırlamaya daha az zaman ayırma isteğine bağlı olarak ev dışında yemek tüketiminin artması vücut ağırlığında artış ve obezite ile ilişkili faktörler olarak gösterilmektedir (3, 38, 41). Ucuz ve uygun yiyeceklere hızlı erişim imkânlarının artması, bireylerin yeme davranışlarını değiştirmektedir. Bu tarz yiyeceklerin tuz, şeker, yağ ve lezzet verici katkı maddelerini içermesi, bu yiyeceklere iştah açıcı özellikler kazandırmakta ve tüketim sıklığını artırmaktadır (111).

Yetişkinlik dönemi boyunca devam eden rutinlerin ve alışkanlıkların gelişimi ile karakterize bir dönem olan genç erişkinlik; bireylerde fiziksel aktivitenin azalması ve sağlıksız beslenme davranışlarının edinilmesi nedeniyle obezite açısından risk teşkil eden bir dönem olarak görülmektedir (60, 62, 112).

Dünya çapında, obezite prevalansında meydana gelen artış ile DSÖ tarafından geliştirilen küresel eylem planları ve ulusal sağlık kuruluşları tarafından gündeme getirilen sağlık politikaları, obezite ve komplikasyonlarının önlenmesi açısından gereklilik olarak görülmektedir (64). Bu çerçevede önem kazanan politikalardan biri de; tüketicinin, tükettiği besinler hakkında yeterli bilgi edinmesi gerektiği ve bu sayede sağlıklı besin seçimlerine yönelebileceği fikrinden yola çıkarak geliştirilen menü etiketleridir (4). Zincir restoranların menülerinde yer alan her bir yiyecek için enerji içeriği bilgisinin tüketiciyle paylaşılması ve toplam yağ, karbonhidrat, protein içeriği gibi bilgilerin de isteğe bağlı olarak tüketiciye sunulması fikri ilk olarak ABD’de ortaya atılmıştır (89). Menü etiketlerinin, obezitenin önlenmesinde bir politika olarak kullanılabilirliğine ilişkin çalışmalar, 2010 yılından itibaren giderek önem kazanmıştır.

Literatürdeki çalışmalar obezitenin, menü etiketleri ile önlenebilir olduğuna dair çelişkili sonuçlar vermekle birlikte; menü etiketlerinin obezitenin önlenmesi açısından tek başına yeterli olmayacağını belirten çalışmalar, sosyoekonomik imkânların eşit olmayan dağılımını, belirleyici faktör olarak göstermektedir. Bu bağlamda, farklı popülasyonları ve farklı menü etiketi sunumlarını konu alan daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (100).

Bu bölümde, çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, diğer çalışmalar ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

### 5.1. Bireylerin Özellikleri ve Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $21,06 \pm 3,19$  yıldır. Bireylerin %96,9'u bekârdır ve %71,1'i lisans öğrencisidir (Bkz. Tablo 4.1.).

Bu çalışmaya katılan bireyler arasında, erkeklerin vücut ağırlığı  $74,40 \pm 9,89$  kg iken kadınların vücut ağırlığı  $58,02 \pm 10,10$  kg olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.2.). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verilerinde, Türkiye geneline bakıldığında; erkeklerin ağırlığının  $77,2 \pm 13,9$  kg iken kadınların ağırlığının  $70,90 \pm 15,50$  kg olduğu ifade edilmiştir. Yine TBSA 2010 verileri dikkate alındığında, 19-30 yaş aralığında, kentlerde yaşayan erkeklerin ağırlık ortalamasının  $73,70$  kg ve aynı yaş grubu için kentlerde yaşayan kadınların ağırlık ortalamasının  $62,40$  kg olduğu görülmektedir. Türkiye Sağlık Araştırması 2016 verilerine göre; Türkiye genelinde erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması  $77,4$  kg iken kadınların vücut ağırlığı ortalaması  $68,4$  kg'dır. Tüm bu veriler göz önünde bulundurulduğunda; çalışmamıza katılan bireylerin ağırlık ortalaması, Türkiye geneline göre düşüktür, ancak; kentte yaşayan 19-30 yaş grubu ağırlık ortalamaları verilerine yakındır (56, 57).

Bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ'si değerlendirilecek olursa; erkeklerde BKİ  $23,68 \pm 2,90$   $\text{kg/m}^2$  iken; kadınlarda BKİ'nin  $21,66 \pm 3,50$   $\text{kg/m}^2$  olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 4.2.). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verileri incelendiğinde Türkiye genelinde BKİ değerinin erkekler için  $26,40 \pm 4,50$   $\text{kg/m}^2$ , kadınlar için  $28,90 \pm 6,40$   $\text{kg/m}^2$  olduğu görülmektedir. Kentte yaşayan 19-30 yaş grubu erkeklerin BKİ'si  $24,40 \pm 3,80$   $\text{kg/m}^2$  iken aynı yaş grubu için kentte yaşayan kadınların BKİ'si  $23,90 \pm 4,60$   $\text{kg/m}^2$ 'dir (56). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması'na göre, 2017 yılında gerçekleştirilen bu araştırmaya katılan bireylerin BKİ ortalaması  $27,4$   $\text{kg/m}^2$  olarak bulunmuştur. Yine bu çalışmaya katılan erkeklerin BKİ ortalaması  $26,6$   $\text{kg/m}^2$  iken kadınların BKİ ortalaması  $28,3$   $\text{kg/m}^2$  şeklindedir. 15-29 yaş grubu için ortalama  $23,8$   $\text{kg/m}^2$  olan BKİ değeri 60-69 yaş grubu için  $31,1$   $\text{kg/m}^2$ 'ye yükselmiştir (113). Bütün bu verilere göre, bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ ortalamasının, her iki cinsiyet için de, Türkiye ortalamasının altında olduğu

görülmektedir (56, 113). Bu durum, çalışma örnekleminin Türkiye genelini yansıtacak kadar geniş olmamasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ sınıfları içerisindeki dağılımları değerlendirildiğinde; zayıf bireylerin toplam popülasyonun %8,0'ini, BKİ'si normal değerler arasında olan bireylerin toplam popülasyonun %71,4'ünü, kilolu bireylerin toplam popülasyonun %25,7'sini ve obez bireylerin toplam popülasyonun %2,3'ünü oluşturduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 4.3.). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre, Türkiye genelinin %2,2'si zayıf, %32,9'u normal kilolu, %34,6'sı kilolu ve %30,3'ü obezdir. 19-30 yaş grubu bireylerin ise %5,1'i zayıf, %57,7'si normal kilolu, %26,9'u kilolu ve %10,2'si obezdir. Çalışmaya katılan erkeklerin %2,9'u zayıf, %69,1'i normal kilolu, %25,7'si kilolu ve %2,3'ü obezdir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre ise; 19-30 yaş grubu erkeklerin %2,8'i zayıf, %59,20'u normal kilolu, %30,5'i kilolu ve %7,7'si obezdir. Çalışmaya katılan kadınların %13,1'i zayıf, %73,7'si normal kilolu, %10,9'u kilolu ve %2,3'ü obezdir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verilerine göre ise 19-30 yaş grubu bireylerin 8,1'i zayıf, %56,0'ı normal kilolu, %22,2'si kilolu ve %13,8'i obezdir (56). Türkiye Sağlık Araştırması 2016 verileri incelendiğinde; Türkiye genelinin %4,0'ü zayıf, %42,1'i normal kilolu, %34,3'ü obez öncesi ve %19,6'sı obez olarak ifade edilmiştir (57). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması'na göre, 2017 yılında gerçekleştirilen bu çalışmaya katılanların %1,8'i zayıf, %33,8'i normal kilolu, %35,6'sı fazla kilolu, %28,8'i obezdir (113). Tüm bu verilere göre; bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ sınıfları içerisindeki dağılımı, Türkiye geneline benzer bir profil göstermektedir (56, 57, 113).

Bu çalışmaya katılan erkeklerin bel çevresi  $84,29 \pm 7,95$  cm iken; kadınların bel çevresi  $72,51 \pm 8,88$  cm olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.2.). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre, Türkiye geneli incelendiğinde; erkeklerin bel çevresi  $93,1 \pm 12,7$  ve kadınların bel çevresi  $90,1 \pm 15,2$  cm şeklindedir. Kentte yaşayan 19-30 yaş grubu erkeklerin bel çevresi  $86,2 \pm 11,1$  cm iken aynı yaş grubu kadınlar için bu değer  $78,5 \pm 11,8$  cm olduğu görülmektedir (56). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması 2017 verilerine göre; Türkiye genelinde, erkeklerin bel çevresi ortalaması 91,3 cm iken kadınların bel çevresi ortalaması 87,9 cm olarak bulunmuştur (113). Tüm bu veriler incelendiğinde; bu çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçüm değerleri,

her iki cinsiyet için de, Türkiye geneline ve kentte yaşayan 19-30 yaş grubu bireylere göre düşüktür (56, 113).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre erkeklerin kalça çevresi  $102,0 \pm 9,0$  cm ve kentte yaşayan 19-30 yaş grubu erkeklerin kalça çevresi  $100,5 \pm 8,6$  cm iken bu çalışmaya katılan erkeklerin kalça çevresi  $98,87 \pm 6,37$  cm'dir (Bkz. Tablo 4.2.). Yine TBSA'ya göre; Türkiye genelinde, kadınların kalça çevresi  $107,5 \pm 12,8$  cm ve kentte yaşayan 19-30 yaş grubu kadınların kalça çevresi  $100,2 \pm 10,3$  cm iken bu çalışmaya katılan kadınların kalça çevresi  $96,4 \pm 9,0$  cm olarak bulunmuştur (56). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması 2017 verilerine göre ise; erkeklerin kalça çevresi, ortalama  $98,7$  cm iken kadınların kalça çevresi ortalaması  $102,5$  cm'dir (113).

Bel ve kalça çevresi ölçümü ile bel-kalça çevresi oranı, bulaşıcı olmayan metabolik hastalık riskinin değerlendirilmesi açısından önem taşıyan parametrelerdir. Bel ve kalça çevresi oranının, erkeklerde  $>0,90$  ve kadınlarda  $>0,85$  olması, artmış sağlık riski ile ilişkilidir (75). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre; Türkiye genelinde, erkeklerin bel-kalça çevresi oranı  $0,91 \pm 0,08$  iken; kadınlar için bu değer  $0,84 \pm 0,09$  olarak belirtilmiştir. Yine TBSA'ya göre; kentsel yerleşim alanlarında yaşayan 19-30 yaş grubu erkeklerin bel-kalça çevresi oranı  $0,86 \pm 0,07$  iken aynı yaş grubundaki kadınlar için bel-kalça çevresi oranı  $0,78 \pm 0,08$  olarak bulunmuştur (56). Bu çalışmaya katılan erkeklerin bel-kalça çevresi oranı  $0,85 \pm 0,05$  iken; kadınlar için bu değer  $0,75 \pm 0,05$ 'tir ve her iki cinsiyet için de bel ve kalça çevresi oranları, Türkiye ortalamasının altındadır.

## 5.2. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek adına 24 saatlik fiziksel aktivite kaydı alınmıştır. Bu kayıtlardan elde edilen sonuçlar TBSA verileri ile karşılaştırılarak; Türkiye geneline yakın bir profil taşıyıp taşımadıkları belirlenmiştir.

Bu çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite için harcadıkları enerjiler değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo. 4.4.); ayakta yapılan hafif aktiviteler için harcanan enerji ve dans, kayak, paten, jimnastik gibi ağır egzersizler için harcanan enerjinin dışında, bütün fiziksel aktivite türleri için harcanan enerji cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ( $p < 0,05$ ). Fiziksel aktivite için harcanan



enerji, bu fiziksel aktiviteyi gerçekleştirmek için ayrılan süre ile doğrudan ilişkili olduğu için; erkeklerin uzanarak ve oturarak yapılan sedanter aktivitelere ayırdığı sürenin kadınların bu aktiviteler için ayırdığı süreden anlamlı şekilde daha fazla olduğu söylenebilir. Benzer bir şekilde, TBSA'ya göre; televizyon, video ve bilgisayar gibi sedanter aktivitelere ayrılan sürenin, on iki yaş üzeri erkekler arasında aynı yaş grubunda yer alan kadınlara oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre: erkeklerin sedanter aktivitelere ayırdığı toplam süre hafta içinde ve hafta sonunda 3,9 saat iken; kadınların sedanter aktiviteler ayırdığı toplam süre hafta içinde 3,3 saat ve hafta sonunda 3,1 saattir (56).

Bu çalışmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 4.5.): erkeklerin %17,14'ünün az aktif, %24,57'sinin orta aktif, %16,57'sinin aktif ve %41,71'inin çok aktif olduğu bulunurken; kadınların %20,0'sinin az aktif, %37,14'ünün orta aktif, %16,0'sının aktif ve %11,43'ünün çok aktif olduğu görülmektedir. Orta aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınların sayısı, bu grupta yer alan erkeklere oranla; çok aktif olan erkeklerin sayısı da bu grupta yer alan kadınlara oranla anlamlı şekilde yüksektir ( $p<0,05$ ). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre, Türkiye genelinde erkeklerin PAL ortalaması 1,81 iken; kadınlar için bu değer 1,74 olarak bulunmuştur. Yine, TBSA verileri göz önüne alındığında: 20 ile 30 yaş arasında yer alan erkeklerin %41,6'sının aktif veya orta derecede aktif ve %19,7'sinin ağır düzeyde aktif yaşam düzeyine; aynı yaş grubundaki kadınların ise, %44,4'ünün aktif veya orta derecede aktif ve %10,8'inin ağır düzeyde aktif yaşam düzeyine sahip olduğu görülmektedir (56). Türkiye Beslenme Rehberi 2015'e göre, 18-29 yaş grubunda yer alan erkeklerin PAL ortalamasının 1,49; aynı yaş grubundaki kadınların PAL değeri ortalamasının 1,46 olduğu ve bu yaş grubunda yer alan bireylerin, cinsiyet fark etmeksizin sedanter bir yaşam sürdürdüğü belirtilmiştir (75). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması verileri incelendiğinde: Türkiye genelinde, 15-29 yaş grubunda yer alan bireylerin %43,8'ünün düşük, %27,4'ünün hafif, %28,7'sinin yüksek aktivite düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde ise; aynı yaş grubunda yer alan erkeklerin %31,7'sinin düşük, %25,6'sının hafif, %42,6'sının yüksek aktivite düzeyine; aynı yaş grubunda yer alan kadınların %56,2'sinin düşük, %29,3'ünün hafif, %14,5'inin yüksek aktivite düzeyine sahip olduğu ifade edilmiştir (113).

Beden kütle indeksine göre, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 4.6.): BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin altında olan bireylerin %25,5'inin az aktif, %40,3'ünün orta aktif, %16,9'unun aktif ve %22,3'ünün çok aktif olduğu; BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireylerin ise %18,1'inin az aktif, %25,0'inin orta aktif, %13,9'unun aktif ve %43,1'inin çok aktif olduğu bulunmuştur. Beden kütle indeksi  $25\text{kg/m}^2$ 'nin altında olan orta aktif bireylerin sayısı, BKİ'si  $25\text{kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan orta aktif bireylere oranla anlamlı şekilde daha fazladır ( $p<0,05$ ).

### 5.3. Bireylerin Ev Dışında Yeme Tutumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin ev dışında besin tüketim durumları değerlendirildiğinde; katılımcıların %33,4'ü evde yemek tüketmeyi tercih ettiğini, %24,9'u ev dışında besin tüketiminden keyif aldığını ve %41,7'si zorunda kaldıkça ev dışında besin tükettiğini belirtmiştir. Ev dışında besin tüketim sıklıkları değerlendirildiğinde; katılımcıların %52,0'si haftada 2-3 kere ve %30,6'sı en azından günde bir kere ev dışında besin tükettiğini ifade etmiştir (Bkz. Tablo 4.7.). Ayrıca, çalışmaya katılan kadın ve erkeklerin, ev dışında yeme tutumları ile ev dışında yeme sıklıkları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Amerika'da, yaşı 18-24 arasında değişen üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcıların ev dışında besin tüketim tercihleri ve sıklıkları incelenmiştir. Bu çalışmaya göre: katılımcıların %7,3'ü en azından günde bir kere, %30,0'u haftada birkaç kere, %43,1'i haftada bir kere, %20,3'ü ayda bir kere ve %2,4'ü ayda bir kereden az olacak şekilde ev dışında yemek tükettiğini belirtmiştir. Yine aynı çalışmada katılımcıların %48,8'i yemeklerini evde tüketmeyi tercih ettiğini, %39,8'i ev dışında yemekten keyif aldığını ve %8,1'i zorunda kalmadıkça ev dışında yemek yemeyi tercih etmediğini dile getirmiştir (114). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'da, çalışan bireylerin işyerinde yemek yeme durumları sorgulanmıştır. Buna göre: 19-30 yaş grubundaki çalışanların %25,7'si evde yemek yediğini ya da yemeğini evden getirdiğini belirtirken; %43,6'sı işyerinde verilen yemeği tükettiğini, 26,5'i de ev/işyeri dışında yemek tükettiğini belirtmiştir (56). Benzer bir şekilde, Birleşik Krallık Ulusal Diyet ve Beslenme Araştırması'nda, bireylerin ev dışında besin tüketimleri sorgulanmıştır. Her yıl tekrarlanan bu

çalışmadan 2008-2012 yılları arasında elde edilen verilere göre: yetişkin bireylerin %28,4'ü ev dışında yemek tüketmediğini ya da nadiren tükettiğini, %45,1'i ayda 1-2 kere ev dışında yemek tükettiğini, %26,5'i haftada bir ya da daha fazla ev dışında yemek tükettiğini belirtmiştir (115). Belçika, Danimarka, İtalya, Polonya ve Birleşik Krallık gibi Avrupa ülkelerinin dâhil olduğu başka bir çalışmaya göre; kadınların, ev dışında yemek tüketiminin erkeklere oranla az olduğu bulunmuştur. Yine aynı çalışmaya katılan genç grubun, yaşlı bireylere oranla ev dışında, daha sık yemek tükettiği görülmüştür (116).

Ev dışında yeme sıklığının obezite riski ile pozitif yönde ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (117-121). Brezilya'da 25-65 yaş grubu 56178 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; ev dışında yemek tüketim sıklığı, erkeklerde kadınlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Buna bağlı olarak, erkek katılımcılar arasında ev dışı yemek tüketimi ile fazla kiloluluk ve obezite arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (117). ABD'de ulusal besin tüketim ve beslenme örüntüsünün belirlenmesi için 1994-1996 yılları arasında gerçekleştirilen bir araştırma ile NHANES verilerinin değerlendirildiği bir çalışmanın sonuçları, ev dışı yemek tüketiminin enerji alımını artırdığını ve diyet kalitesini düşürdüğünü göstermektedir (118). İspanya'da 9182 üniversite mezunu ile gerçekleştirilen prospektif bir kohort çalışmasında; ev dışında yemek tüketim sıklığı haftada iki ya da daha fazla olan bireylerde ağırlık kazanımı ve obezite riskinin arttığı gözlenmiştir (119). Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen bir çalışmada, ev dışında besin tüketimi ile BKİ arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilmiştir. Buna göre; ev dışında yeme sıklığı ile BKİ ve obezite riski arasında, her iki cinsiyet için de, pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (120). Yine ABD'de gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise Wisconsin Sağlık Araştırması'ndan elde edilen verilerin analizi yapılmış ve farklı restoran sınıflarında yeme sıklığına ile BKİ arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, hem fast-food restoranlarda hem de masaya servis yapılan restoranlarda yeme sıklığı ile BKİ arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir (121). Bu çalışmaya katılan bireylerin ev dışında yeme sıklıkları ile dâhil oldukları BKİ sınıfları arasındaki ilişki değerlendirilecek olursa; BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan bireylerin %31,3'ü günde en azından bir kere, %50,4'ü haftada 2-3 kere, %15,8'i haftada bir kere ve %2,5'i ayda bir kere ev dışında yemek yediğini;

BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üstünde olan bireylerin ise %27,8'i en azından günde bir kere, %58,3'ü haftada 2-3 kere, %9,7'si haftada bir kere ve %4,2'si ayda bir kere ev dışında yemek yediğini ifade etmiştir (Bkz. Tablo 4.8.). Buna göre; literatürdeki çalışmaların aksine bu çalışmada, ev dışında yeme sıklığı ile BKİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

#### **5.4.Bireylerin Menü Etiketleri Algı ve Tutumlarının Değerlendirilmesi**

Literatürde ev dışında yemek yeme sıklığı ile menü etiketi farkındalığı ilişkisini inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir (122-124). Örneğin; ABD'de gerçekleştirilen bir çalışmaya göre, enerji etiketlerini fark eden ve kullandığını ifade eden bireylerin, enerji etiketlerini fark etmeyen kişilere kıyasla daha az sıklıkla fast-food tükettiği bildirilirken; bir başka çalışmada fast-food tüketim sıklığı ile menü etiketi farkındalığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (122, 123). Yine ABD'de gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise fast-food tüketim sıklığı ile enerji etiketi farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (124). Benzer şekilde, bu çalışmaya katılan bireyler arasında da, daha önce menü etiketi ile karşılaştığını beyan eden bireylerin %30,3'ü en azından günde bir kere, %56,2'si haftada 2-3 kere, %12,4'ü haftada bir kere ve %1,1'i ayda bir kere ev dışında yemek tükettiğini; daha önce menü etiketi ile karşılaşmadığını beyan eden bireylerin ise %30,7'si en azından günde bir kere, %50,6'sı haftada 2-3 kere, %15,3'ü haftada bir kere ve son olarak %3,4'ü ayda bir kere ev dışında yemek yediğini belirtmiştir ve ev dışında yemek yeme sıklığı ile menü etiketi farkındalığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Literatürdeki çalışmalar, menü etiketi farkındalığının cinsiyete göre farklılaştığını belirtmektedir (123-127). Philadelphia ve Washington'da gerçekleştirilen iki farklı çalışmanın sonucunda, kadınlar arasında menü etiketi farkındalığının erkeklere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (123, 125). Amerika Birleşik Devletleri'nin 17 eyaletini içine alan bir araştırmanın sonuçlarına göre; menü etiketi kullanıcıları arasında 30-49 yaş grubu içerisinde yer alan, eğitim ve gelir düzeyi yüksek bireyler ile kadınların çoğunlukta olduğu görülmüştür (126). Amerika Birleşik Devletleri ve Güney Kore'de gerçekleştirilen iki farklı çalışmada, menü etiketi farkındalığı üzerinde cinsiyetin etkili olmadığı, ancak; menü etiketi kullanımının

kadınlar arasında anlamlı şekilde erkeklerden daha yaygın olduğu belirtilmiştir (124, 127). Bu çalışmada da cinsiyet ve menü etiketi ile karşılaşma durumu arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Erkeklerin %20,0'si menü etiketi ile karşılaştığını belirtirken bu oran kadınlar için %30,9'dur (Bkz. Tablo 4.6.).

Menü etiketi farkındalığı ile BKİ arasındaki ilişki değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 4.7.): BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireyler arasında menü etiketi ile karşılaşma yüzdesi %25,2 iken; BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireyler için bu değer % 26,4 olarak bulunmuştur. Bu veriler, BKİ ile menü etiketi farkındalığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ( $p>0,05$ ). Kanada'daki bir üniversite kafeteryasında gerçekleştirilen bir çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiş ve BKİ ile menü etiketi farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak; ağırlık kaybetmek isteyen bireylerin enerji etiketlerine yönelik farkındalığının, mevcut ağırlığını korumak isteyen ya da ağırlığı ile ilgili herhangi bir kaygısı olmayan bireylere göre, anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur (128). Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen bir başka çalışmaya göre, aşırı kilolu ve obez bireyler arasında, son üç ay içerisinde enerji etiketi ile karşılaştığını belirten kişilerin yüzdesi normal kilolu ve zayıf bireylere göre yüksektir ancak bu sonuç anlamlı değildir (123). Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da gerçekleştirilen geniş kapsamlı iki farklı çalışmada ise; aşırı kilolu ve obez bireyler arasında menü etiketi farkındalığının normal kilolu bireylere göre daha yaygın olduğu belirtilmiştir (126, 129).

Bu çalışmaya katılan bireyler arasında menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin önem düzeyi incelenmiştir (Bkz. Tablo 4.10). Buna göre, sırasıyla; enerji, karbonhidrat, protein, toplam yağ ve şeker içeriği, menü etiketinde bulunması istenen en önemli bilgiler olarak bulunmuştur. Ayrıca; kadınlar için doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, sodyum, potasyum, demir, A vitamini ve C vitamini bilgisinin menü etiketlerinde bulunması, erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha önemlidir ( $p<0,05$ ). Amerika Birleşik Devletleri'nde, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; toplam enerji, toplam yağ, protein ve trans yağ bilgisinin menü etiketinde yer alması önemli bulunmuştur (130). Mayfield (114) tarafından, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; enerji, trans yağ, doymuş yağ ve toplam yağ içeriği menü etiketinde

bulunması istenen en önemli bilgilerdir. Yine, ABD’de, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise; enerji cinsinden enerji içeriği, yağ içeriği ve protein içeriği menü etiketinde yer alması en çok istenen bilgiler olarak bulunmuştur (112).

Menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin önem düzeyi ile BKİ arasındaki ilişki incelendiğinde (Bkz. Tablo 4.11.); BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin altında olan bireylerin, kalsiyum ve demir içeriği bilgisine BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’nin üzerinde olan bireylere oranla daha çok önem verdiği bulunmuştur (p<0,05). Enerji, toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, karbonhidrat, şeker, diyet posası, protein ve sodyum, potasyum, A vitamini, C vitamini gibi diğer mikro besin öğelerinin önem düzeyi ise, BKİ’ye göre farklılık göstermemiştir (p>0,05). Amerika Birleşik Devletleri’nde gerçekleştirilen retrospektif bir çalışmada, mevcut ağırlığından daha azına sahip olmayı arzu eden katılımcıların, fast-food restoranlarında enerji bilgisinin bulunmasına, mevcut ağırlığından memnun olan bireylere oranla daha çok önem verdiği belirtilmiştir (131).

Menü etiketleri aracılığıyla bireylere sunulan bilgilerin, bireylerin satın alma davranışlarını nasıl değiştireceğine ilişkin yapılan çalışmalar, aynı zamanda menü etiketlerinin etkinliğini değerlendiren çalışmalar olarak ifade edilmekle birlikte; çelişkili sonuçlar vermektedir (123, 132-134). Katılımcıların beyanlarına dayanan çalışmalar, genellikle, menü etiketlerinin etkinliği ile ilgili olumlu sonuçlar vermektedir. Örneğin; Haziran 2010’da, menülerin enerji içeriği bilgisi yönünden etiketlenmesine ilişkin mevzuat yürürlüğe girdikten sonra Philadelphia’da gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcıların menü etiketi algıları ve menü etiketlerine yönelik tutumları sorgulanmıştır. Seçilen fast-food restoranlarının çıkışında kendisi ile anket yapılan 669 katılımcının %35,1’i menü etiketlerini fark ettiğini, %41,7’si sipariş sırasında menü etiketlerini kullandığını ve %8,4’ü menü tercihini daha sağlıklı yönde değiştirdiğini belirtirken; telefon görüşmeleri ile ulaşılan 702 katılımcının %65,7’si menü etiketlerini fark ettiğini, %41,7’si sipariş sırasında menü etiketlerini kullandığını ve %17,0’si menü tercihini daha sağlıklı yönde değiştirdiğini belirtmiştir (123). Yaş ortalaması 21,9 yıl olan 223 üniversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışma, okul kafeteryasında yoğun olarak tüketilen fast-food yiyeceklerin enerji içeriğine ilişkin bilginin katılımcılar ile paylaşılması durumunda satın alma

niyetlerinin nasıl değişeceğini araőtırmıőtır. İnternet üzerinden geręekleőtirilen çalışmada, yiyecekler önce enerji içeriği bilgisi bulunmaksızın katılımcılara sunulurak, katılımcıların tüketim tercihleri ve bu yiyeceklerin enerji içeriğine ilişkin tahminleri sorulmuştur. Çalışmanın ikinci aşamasında, enerji içeriği bilgisi ile birlikte sunulan bu yiyeceklere yönelik satın alma niyeti, ilk aşamada enerji içeriğini olduğundan daha az tahmin eden bireyler arasında anlamlı bir şekilde deęiőmiő ve bu bireyler, ileride bu yiyecekleri satın almayı dőnmeyeceklerini belirtmiştir (132). Yaş ortalaması 22,2 yıl olan 178 niversite öğrencisinin katıldığı bir çalışmada ise; sağlıklı ve sağlıksız olarak nitelendirilen altmıő yiyecek, bilgisayar ortamında katılımcılara sunulurak bu yiyeceklerin sağlık ve lezzet açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Daha sonra; enerji içeriği bilgisi olmaksızın ve enerji içeriği bilgisi bulundurur halde randomize bir şekilde tekrar sunulan yiyecekler için katılımcılardan, tüketim/tüketime şeklinde bir tercih yapmaları istenmiştir. Enerji içeriği bilgisinin paylaőımı ile bireylerin, tercihlerini daha sağlıklı olarak nitelendirilen yiyeceklere yönlendirdiği bulunmuştur (133). Yaşları 18 ile 24 arasında değişen niversite öğrencileri üzerinde yapılan bir başka çalışmada, bir menüde yer alan menü maddelerine ait fotoğrafların ve enerji içeriği bilgisinin kişilerin besin őeimlerini deęiőtirip deęiőtirmedięi araőtırılmıő ve menüde enerji içeriği bilgisinin varlığı ile sağlıklı besine yönelik satın alma niyetinin artacağı bulunmuştur (134).

Katılımcıların beyanlarından ziyade, günlük hayat rutinlerini deęiőtirmeden düzenlenen gerçek yaşam araştırmaları ve müdahale içeren saha araştırmaları ise, özellikle, sadece enerji içeriği bilgisini içeren menü etiketlerinin daha sağlıklı besin tercihlerinin sağlanması üzerinde yeterli olmadığını belirtmektedir (135-138). Örneğin; 2008 ve 2013 yıllarında, birbirinin devamı niteliğinde gerçekleştirilen iki çalışma ile ilk olarak New York'ta yürürlüğe giren menü etiketi yasaının yıllar içinde değişen etkinliği araştırılmıştır. Buna göre, iki çalışma arasındaki fark menü etiketi farkındalığı ve kullanımının arttığını gösterse de tüketicilerin sipariş fişleri değerlendirildiğinde, sipariş edilen toplam enerjinin deęiőmedięi bulunmuştur (135, 136). Loureiro ve Rahmani (137) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada, enerji içeriği bilgisi içeren menü etiketlerinin, tüketicilerin satın alma niyetlerini ve satın alma davranışlarını ne lde değiştirdiği araştırılmıştır. İlk aşamada enerji etiketlerinin satın alma niyetleri üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla, sağlıklı

ve sağlıksız olarak nitelendirilen menü maddelerinin farklı kombinasyonları ile oluşturulan menüler, müdahale grubuna enerji ve fiyat bilgisiyle; kontrol grubuna ise sadece fiyat bilgisi ile sunulmuş ve bu menülerden seçim yapmaları istenmiştir. Anket sonrası katılımcılara 30 gün geçerli yemek fişleri verilmiş ve kendilerine sunulan menülerden istediklerini, istedikleri zaman alabilecekleri ifade edilmiştir. İkinci aşamada, katılımcıların siparişleri değerlendirilmiş ve satın alma niyetleri ile satın alma davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre; katılımcıların satın alma niyetleri ve satın alma davranışlarının tutarlı olmadığı, enerji içeriği bilgilerinin sadece, yüksek enerjili yiyeceklerin seçilme olasılığını azalttığı bulunmuştur. Enerji etiketlerinin satın alma niyetlerini olumlu yönde değiştirse dahi satın alma davranışları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir üniversitenin kampüsünde yer alan iki farklı restoranda, birbiriyle aynı iki menü; kontrol grubuna enerji içeriği etiketlemesi yapılmaksızın, deney grubuna enerji etiketleri ile sunulmuştur. Buna göre, kontrol grubunda yer alan bireyler ile deney grubunda yer alan bireylerin siparişleri değerlendirildiğinde; sipariş edilen aperatif ve başlangıç yemeklerinin enerjisi gruplar arasında değişse dahi siparişte yer alan yemeklerinin toplam enerjisinin gruplar arasında anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur (138).

Menü etiketlerinin sağlıklı besin seçimleri üzerindeki etkinliğinin nasıl artırılabilceğine ilişkin çalışmalar; menülerde yer alan enerji bilgilerinin, bazı besin ögesi bilgileri ya da sağlıklı seçimleri belirten çeşitli semboller ile zenginleştirilerek sunulması gerektiğini belirtmektedir (114, 139). Örneğin, Mayfield (114) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; enerji, toplam yağ, doymuş yağ ve trans yağ içeriğine ilişkin bilgi tüketicinin besin tercihleri üzerinde etkiliyken; potasyum, kalsiyum, A vitamini, C vitamini, şeker ve kolesterol içeriği bilgisi etkili değildir. Brezilya'da, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir odak görüşmeye göre, menü etiketlerinde sunulan enerji içeriği bilgisinin, doğru besin seçimlerinin sağlanması açısından yeterli olmayacağı ifade edilmiştir. Enerji bilgisinin tek başına verildiği menü etiketlerinden ziyade; porsiyon miktarı, şeker, toplam yağ, karbonhidrat, protein, kolesterol, trans yağ ve sodyum içeriği gibi bilgileri de içeren etiket sunumlarının, besin seçimi üzerinde, daha etkili olacağı belirtilmiştir (139). Benzer bir şekilde, bu çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğu için, menü etiketinde bulunması durumunda



besin tercihlerini etkileyecek bilgiler, sırasıyla: toplam yağ (%75,7), protein (%75,4), şeker (%73,3), trans yağ (%69,1), enerji (%66,0) ve karbonhidrat (%63,4) içeriği olacak şekilde bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.12.). Ayrıca, cinsiyete göre değerlendirildiğinde; besin seçimlerinin enerji ve protein içeriği bilgileri ile değişeceğini ifade eden erkeklerin yüzdesi kadınlara göre anlamlı şekilde yüksektir ( $p<0,05$ ). Amerika Birleşik Devletleri'nde, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada, cinsiyete göre besin seçimini etkileyen menü etiketi bilgileri incelenmiştir. Erkekler için protein bilgisi; kadınlar için ise enerji ve toplam yağ içeriği bilgisi, besin seçimlerini etkileyen en önemli besin ögesi bilgileri olarak bulunmuştur (140). İki çalışmanın verileri karşılaştırıldığında; her iki çalışma için de protein içeriği ile besin seçimini değiştireceğini belirten erkek yüzdesinin, kadınlardan yüksek olması beklenir bir sonuçken; bizim çalışmamızda toplam enerji için de aynı sonucun bulunması, erkekler arasında yıllar içerisinde beden algısı ve sağlıklı beslenme tutumlarının değişmesi ile açıklanabilir (141, 142).

Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen bir çalışmaya göre; daha sağlıklı besin seçimleri yapmak üzere enerji içeriği bilgisini içeren menü etiketlerinin sıklıkla kullanımı, kilolu ve obez bireyler arasında, normal kilolu bireylere göre daha yüksektir (126). Zorunlu menü etiketleme yasası bulunan Ontario, gönüllü menü etiketleme yasası bulunan British Columbia ve herhangi bir menü etiketleme yasasına tabii olmayan üç farklı Kanada şehrinde gerçekleştirilen bir çalışmada; kilolu ve obez bireylerin, enerji bilgisini içeren menü etiketleri aracılığıyla yemek tercihlerini değiştirdiği belirtilmiştir (129). Bu çalışmada ise (Bkz. Tablo 4.13.); toplam yağ, şeker, posa ve protein içeriği bilgisi ile besin seçimini değiştireceğini ifade edenlerin yüzdesi, BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olan bireyler arasında, istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Literatürde, farklı menü etiketi sunumlarının etkinliğini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (143-153). Bu çalışmalar özellikle; trafik ışığı etiketleme sistemi ve fiziksel aktivite cinsinden enerji bilgisinin sunumu üzerinde yoğunlaşmaktadır. İnternet ortamında 418 birey ile yapılan bir çalışmada; enerji bilgisi içermeyen, menü maddelerinin enerji bilgisi ile yetişkinler için günlük alınması önerilen enerji bilgisini içeren, menü maddelerinin içerdiği enerjiye göre menüde azdan çoğa sıralandığı ve yetişkinler için günlük alınması önerilen enerji bilgisini içeren, son olarak da, önerilen

enerji alımına ilişkin beyan ile birlikte enerji içeriğine göre menü maddelerinin renklendirilerek gösterildiği dört farklı menü sunumunun etkinliği incelenmiştir. Buna göre; menü maddelerinin enerji içeriğine göre azdan çoğa sıralandığı menüler ile enerji içeriklerine göre menü maddelerinin renklendirildiği menüler, bireylerin enerji alımlarını kontrol etmesine olanak sağladığı ve dikkat çekerek besin seçimini kolaylaştırdığı gerekçesi ile en uygun menü etiketi sunumları olarak gösterilmiştir (143). Kanada'da gerçekleştirilen ve toplamda 635 kişinin katıldığı randomize kontrollü bir çalışmada; menü maddelerine ilişkin hiçbir bilgi içermeyen, menü maddelerinin enerji içeriğinin enerji içeriği cinsinden verildiği, içerdiği enerjiye göre tek bir renk ile ifade edilen, son olarak da enerji, yağ, şeker ve sodyum içeriğine göre farklı renklendirmeler içeren dört farklı menü etiketi sunumunun etkinliği incelenmiştir. Katılımcıların sipariş fişleri incelendiğinde, her dört grubun da benzer enerji içeriğine sahip yiyecekleri sipariş ettiği; ancak, sadece enerji içeriği bilgisinin sunulduğu menüden seçim yapan bireylerin hiçbir bilgi içermeyen menüden seçim yapan bireylere oranla daha az enerji aldığı belirtilmiştir (144). Yine Kanada'da, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada; menü maddeleri ile ilgili hiçbir bilgi içermeyen, menü maddelerinin enerji içeriğine ilişkin bilginin verildiği, menü maddelerinin enerji içerikleri ile yetişkinler için önerilen günlük enerji alımı beyanının bulunduğu ve menü maddesinin enerji içeriği ile bu değer fiziksel aktivite cinsinden karşılığının verildiği dört farklı menü etiketi sunumunun etkinliği incelenmiştir. Buna göre, katılımcıların tercih ettiği yiyeceklerin enerji içeriği diğer üç menüden tercih yapan bireyler arasında anlamlı bir şekilde farklılaşmasa da; menü maddelerine ilişkin hiçbir bilgiyi içermeyen menüden tercih yapan bireylere göre anlamlı şekilde az olduğu bulunmuştur. Enerji içeriği ile yetişkinler için önerilen günlük enerji alımı beyanının bulunduğu menüler, katılımcılar tarafından en anlaşılır menü etiketi sunumu olarak seçilirken; menü maddesinin enerji içeriği ile bu değer fiziksel aktivite cinsinden karşılığının verildiği menülerin ise besin seçimi üzerinde en etkili olacak menü etiketi sunumu olduğu ifade edilmiştir (145). Menü maddelerinin içerdiği enerjinin ve bu değer fiziksel aktivite cinsinden karşılığının verildiği menü etiketi sunumlarının etkinliğini inceleyen iki farklı çalışmadan ilkinde: menü maddesine ilişkin hiçbir bilgi içermeyen menüden seçim yapan bireyler ile menü maddesinin içerdiği enerjinin, harcanması için yürünmesi gereken mesafe cinsinden ifade edildiği

menüden seçim yapan bireylere göre 194 kalori daha az olduğu bulunurken (146); enerji içeriği bilgisi içermeyen, sadece enerji içeriği bilgisi içeren ve bilgiyle birlikte enerji değerinin fiziksel aktivite karşılığını içeren menüler ile planlanan ikinci çalışmada, kontrol grubu ile her iki menüden sipariş veren gruplar arasında anlamlı bir fark olmasa dahi menü etiketlemesi ile tercih edilen yemeğin enerji içeriğinin bir miktar azalacağı bulunmuştur (147). Trafik ışığı etiketleme sisteminin menü etiketlerine uygulandığı çalışmalardan, genellikle, olumlu sonuçlar elde edilmiştir (148, 149). Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen iki saha çalışmasından ilkinde: menüde yer alan yemeklere ilişkin enerji içeriği bilgisini içermeyen standart menüler, çalışma başladıktan yedi hafta sonra menü maddelerinin enerji içeriği bilgisini de içerecek şekilde güncellenmiştir. Bu süre içerisinde hem kontrol hem de müdahale grubundan sipariş fişleri toplanarak besin seçimleri değerlendirilmiş ve iki grubun sipariş ettiği yemeklerin toplam enerji içerikleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. İkinci çalışmada ise; menüde yer alan yemeklere ilişkin enerji içeriği bilgisi içermeyen standart menüler, menüde yer alan yemeklerin sadece enerji içeriği bilgisini bulunduran menüler ve menüde yer alan yemeklerin enerji içeriği bilgisi ile birlikte bu yemeklerin içerdiği enerjiye göre trafik işareti etiketleme yöntemi ile sunulan menülerden seçim yapan bireylerin besin seçimleri karşılaştırılmıştır. Buna göre; standart menüye trafik ışığı etiketleme sistemi ile müdahalede bulunulduğunda, sipariş edilen yemeklerin toplam enerji içeriğinde, yaklaşık 68 kalori düşüş gözlenmiştir. Menülere sadece enerji içeriği bilgisinin eklenmesi ile besin seçimlerinin daha sağlıklı yönde değişmeyeceği ifade edilmiştir (148). Bir başka saha çalışmasında; bir şirketin çalışanlarından, menüde bulunan yemeklerin sadece enerji içeriği bilgisini içeren, menüde bulunan yemeklerin enerji bilgisini içermeyen ancak enerji içeriklerine göre trafik ışığı etiketleme yöntemi ile renklendirilmiş olan ve menüde bulunan yemeklerin hem enerji bilgisini içeren hem de trafik ışığı yöntemi ile renklendirilmiş olan üç menüden biri sunulmuş öğle yemeği siparişi vermeleri istenmiş ve hangi menünün sağlıklı besin seçimleri üzerinde etkili olduğu incelenmiştir. Buna göre, her iki etiketleme sistemine dâhil olan menülerden seçim yapan bireyler tarafından sipariş edilen yemeklerin toplam enerji içeriğinde kontrol grubuna göre %10'luk bir düşüş gözlenirken; iki farklı menü etiketi sunumunun bir arada kullanılması ile besin seçimleri üzerinde belirgin bir fayda sağlanamamıştır (149). Brezilya ve İngiltere'de

gerçekleştirilen ve benzer şekilde planlanan iki farklı çalışmadan ilkinde: içindekiler listesinin renkli semboller ile desteklendiği (glüten ya da laktoz içerdiğine dair, vegan olduğuna dair vb.) menü etiketi sunumunun, enerji ve besin öğelerinin trafik ışıkları sistemi ile sunulduğu ya da günlük gereksinmelerin belirtildiği menü etiketi sunumlarına kıyasla daha etkili olduğu belirtilmiştir (152). İkinci çalışmada ise; yine aynı menü etiketi sunumlarına ek olarak yalnızca enerji içeriği bilgisini içeren bir menü daha kullanılmıştır. İçindekiler listesinin semboller ile desteklendiği menü etiketi sunumu, bu çalışmada da, en etkili menü etiketi olarak bulunmuştur. Katılımcılar, sadece enerji içeriği bilgisini ya da besin öğeleri ile enerji içeriği bilgisini içeren diğer menü etiketi sunumlarının, besin seçimlerini değiştirmeyeceğini ifade etmiştir (151). Amerika Birleşik Devletleri'nde, yaşları 18 ile 25 arasında değişen 95 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise; yemeklerin yalnızca enerji içeriği bilgisinin verildiği, yemeklerin enerji içeriği bilgisinin yanında bu bilgiyi destekleyici bir renk içeren, yemeklerin enerji içeriği bilgisinin verildiği ve bu bilginin fiziksel aktivite cinsinden karşılığını içeren üç farklı menü etiketi sunumunun etkinliği incelenmiştir. Hayali bir restoranın internet sitesinden bu menüler aracılığı ile sipariş vermesi istenen katılımcıların siparişleri incelendiğinde; yemeğin enerji içeriği ile birlikte bu değere karşılık gelen fiziksel aktivitenin de belirtildiği menüler, tüketicilerin dikkatini çekerek menüdeki bilgileri anlamlandırma süresini kısalttığı için en efektif menü etiketi sunumu olarak belirlenmiştir. Enerji içeriği bilgisinin renk kodları ya da fiziksel aktivite tabanlı bir görselle desteklenmesi ile menü etiketlerinin etkinliğinin artırılacağı belirtilmiştir (153). Bu çalışmada ise enerji ve besin öğelerine ilişkin bilgilerin renklendirilerek verildiği menüler (%36,9), besinin enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menüler (%26,9) ve enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin bulunduğu standart menüler (%21,4), katılımcılar tarafından en anlaşılır menü etiketi sunumları olarak seçilirken (Bkz. Tablo 4.14.); anlaşılır menü etiketi tercihlerinin, cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin renklendirilerek verildiği menü etiketleri (%41,7) erkekler için; enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menü etiketleri (%35,4) de kadınlar için en anlaşılır menü etiketi sunumları olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.14.).

Beden kütle indeksine göre değerlendirildiğinde ise (Bkz. Tablo 4.15.); BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan bireyler için de altında olan bireyler için de; en anlaşılır menü etiketi, enerji ve besin öğelerinin renklendirilerek ifade edildiği menü etiketleri olmuştur. Buna göre, BKİ'nin normal değerler içerisinde olması ya da normalin üzerinde olması ile anlaşılır menü etiketi tercihleri arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). Birleşik Krallık'ta, farklı menü etiketi sunumlarının etkinliğini ölçmek amacıyla obez bireylerin katılımı ile yapılmış bir çalışmada: menüde yer alan yiyeceklerin enerji içeriği bilgisinin kalori cinsinden sunulduğu menüler, menüde yer alan yiyeceklerin yağ, doymuş yağ, protein, karbonhidrat, tuz, posa bilgilerini içeren menüler ve 70 kg bir bireyin tüm menü seçimini tükettiğinde ne kadar süre ile orta düzey bir aktivite (tempolu yürüyüş) yapması gerektiğine ilişkin bilgiyi içeren menüler olmak üzere üç farklı menü etiketleme sistemi kullanılmıştır. Kontrol grubu ile birlikte dört farklı menü sunumunun değerlendirildiği araştırmada, ağırlık kontrolü altında olan 61 katılımcı, başvurdukları servise her seferinde aynı saatte ve öncesinde belirlenmiş aynı besini tüketerek gelmiştir. Yaygın bir restoran zincirine ait olan ve besin öğeleri içeriği bilinen on farklı yiyecek içeren bir menü oluşturularak kontrol menüsü olarak belirlenmiştir. Menüden sipariş vermeleri istenen katılımcılara bu besini neden tercih ettiklerine ilişkin besin tercihi anketi uygulanmış ve daha sonra menü etiketlemenin yapıldığı menüler randomize olarak verilerek tekrar tercih yapmaları istenmiştir. Çalışmanın sonunda, üç deney koşulu da göz önüne alındığında, katılımcıların besin tercihlerini, ağırlık kontrolü ve sağlık endişesi ile yaptıkları ve her üç etiketleme sisteminin de bireylerin besin tercihlerini değiştirdiği gözlenmiştir. Enerji içeriği bilgisinin bulunduğu etiketleme sistemi, katılımcılar tarafından en efektif menü etiketi sunumu olarak seçilmiştir (150).

### **5.5.Bireylerin Besin Seçimini Etkileyen Faktörler**

Literatürde, insanların besin seçimlerini etkileyen faktörleri belirlemeye ilişkin yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (105, 150, 154-157). Besin seçimlerinin neye göre yapıldığının belirlenmesi, bireyleri bu faktörler aracılığı ile sağlıklı besin seçimlerine yönlendirebilmek açısından önemlidir.

Pollard ve ark. (103), kendileri tarafından geliştirilen Besin Seçim Anketi ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada; bireylerin uyguladığı diyet türüne, cinsiyetlerine ve

yaşlarına göre besin seçimlerini etkileyen faktörleri irdelemiştir. Buna göre: kadınların ağırlık kontrolü, sağlık ve doğal içerik ile ilgili maddelerden aldığı puanların toplamı erkeklere oranla daha yüksek bulunurken; öğrenciler arasında fiyat faktörünün, öğrenci olmayan katılımcılara göre daha önemli olduğu bulunmuştur (154). Yine bu anket kullanılarak Romanya, Belçika, Macaristan ve Filipinler’de gerçekleştirilen bir çalışmaya göre: duyuşal cazibe, sağlık, kolaylık ve fiyat Avrupalı tüketiciler için en önemli besin seçim faktörleri olarak bulunurken; Filipinliler için en önemli faktörler sırası ile sağlık, fiyat ve ruh halidir (155). Amerika Birleşik Devletleri’nde, odak grup görüşmesi şeklinde gerçekleştirilen bir çalışmaya göre, katılımcılar; sipariş sırasında bulunulan açlık durumunun ya da besine aşinalık gibi faktörlerin, besinin enerji içeriğinden daha önemli olduğunu belirtmiştir. Bazı katılımcılar, sipariş sırasında, menüleri kontrol etmeden alışagelmış seçimler yaptığını dolayısıyla yiyeceklerin enerji içeriğinden haberdar dahi olmadığını belirtirken; başka bir grup, açlığını gidermek amacıyla özellikle enerji yoğunluğu yüksek yiyeceklere yöneldiğini ifade etmiştir (156). Danimarka’da yapılan bir çalışmada, bireylerin fast-food menü seçimlerini neye göre yaptıkları sorgulanmıştır. Hem kadın hem de erkek katılımcılar arasında, aşinalık en etkili faktör olarak belirtilirken; yiyeceklerin duyuşal açıdan çekici olması, uygun fiyatlı olması, indirim ya da promosyon kapsamında olması, daha önce denenmemiş olması, doyurucu olması ve sağlıklı olduğunun düşünülmesi, besin seçimleri üzerinde etkili diğer faktörler olarak belirlenmiştir. Yiyeceklerin indirim ya da promosyon kapsamına olması ve doyurucu olması erkeklerin besin seçimi üzerinde kadınlara göre daha çok etkili iken; diğer faktörler açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (157). Besin seçim anketinin kullanıldığı bütün araştırmaların incelendiği bir sistematik derleme çalışmasına göre: duyuşal cazibe ve onu takiben sağlık ile fiyat en önemli besin seçim faktörleri olarak belirtilmiştir (105). Benzer bir şekilde, bu çalışmaya katılan bireyler arasında da duyuşal cazibe, besin seçiminde en etkili faktör olarak bulunurken onu, sırasıyla; aşinalık, sağlık, kolaylık, doğal içerik, fiyat, ruh hali, etik kaygı ve ağırlık kontrolü takip etmiştir (Bkz. Tablo.4.16.). Cinsiyete göre değerlendirildiğinde besin seçimini etkileyen faktörlerin farklılaştığı bulunmuştur. Duyuşal cazibe, aşinalık ve sağlık her iki cinsiyet için de besin seçimi üzerinde en etkili üç faktör olarak bulunmuştur. Kadınlarda bu faktörleri ruh hali, kolaylık, doğal içerik, etik kaygılar ve fiyat; erkeklerde ise fiyat, doğal içerik,

kolaylık, etik kaygılar ve ruh hali takip etmiştir. Ağırlık kontrolünün, her iki cinsiyet için de, besin seçimi üzerinde en az etkili faktör olduğu bulunmuştur. Son olarak, duyuşsal cazibe ve ruh hali ile ilgili ifadelerin puan ortalaması incelendiğinde; bu faktörlerin, kadınların besin seçimi üzerinde erkeklere oranla istatistiksel açıdan daha etkili olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Ağırlık kontrolü programına dâhil olan bireyler ile gerçekleştirilen bir çalışmada; sadece enerji içeriği bilgisini içeren, enerji içeriği bilgisi ile bazı besin öğeleri bilgisini içeren ve enerji içeriği değerinin fiziksel aktivite karşılığının verildiği menülerden sipariş vermesi istenen bireylerin tercihleri, herhangi bir bilgi içermeyen menüden sipariş vermesi istenen bireylerin tercihleri ile karşılaştırılmış ve bu bireylere besin seçim anketi uygulanmıştır. Bu üç farklı menü etiketi grubunda yer alan bireylerin, besin seçimi üzerinde; doğal içerik, sağlık ve özellikle, ağırlık kontrolü faktörlerinin etkili olduğuna ilişkin ifadelerin puan ortalaması, kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksek bulunmuştur (150). Benzer bir şekilde, bu çalışmada da ağırlık kontrolünün besin seçimi üzerindeki etkisi, BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan bireylerde anlamlı derecede daha yüksek ( $p<0,05$ ) bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.17.).

Brezilya'da gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcılardan, enerji etiketlerine yönelik fikirlerini beyan etmeleri istenmiştir. Bazı katılımcılar, enerji içeriğinin o besinin kaliteli ya da sağlıklı olduğuna ilişkin bir gösterge olmayacağını belirtirken; sağlıklı besinin, hem enerji içeriği hem de besin öğeleri içeriği ile bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir (139). Benzer bir tutumun bu çalışmaya katılan öğrenciler için de geçerli olduğu söylenebilir. Enerji ve besin öğelerinin önem düzeyi ile bireylerin besin seçiminde etkili olan faktörlerin puanları karşılaştırıldığında (Tablo 4.18.): sağlık faktörünün enerji ve besin öğelerine ilişkin bilgilerin tümü ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

### **5.6. Bireylerin Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi**

Besin tüketim kayıtlarından elde edilen veriler cinsiyete göre değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 4.19.): bu çalışmaya katılan erkeklerin günlük enerji alımlarının, 2561,57±841,82 kkal ile gereksinmenin üzerinde olduğu görülürken; bu değer kadınlar için 1870,15±620,75 kkal ile gereksinmeye yakın ancak, gereksinmenin

altındadır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre, 19-30 yaş grubunda yer alan erkeklerin günlük ortalama enerji alımları 2242 kkal iken; kadınların günlük ortalama enerji alımları 1649 kkal'dir (56). Buna göre; bu çalışmaya katılan bireylerin günlük enerji alımlarının, hem kadın hem de erkekler için, Türkiye genelinin üzerinde olduğu görülmektedir.

Erkeklerin karbonhidrat tüketimi  $284,91 \pm 104,69$  g iken bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %84,80; kadınların karbonhidrat tüketimleri  $202,33 \pm 77,57$  g ve bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %75,50'dir (Bkz. Tablo 4.19.). Türkiye genelinde, 19-30 yaş grubu için, erkeklerin karbonhidrat tüketiminin ortalama değeri 282 g iken; kadınlar için bu değer 204 g'dır ve çalışmaya katılan bireylerin karbonhidrat alımları, Türkiye ortalamasına yakındır (56). Diyet posası alımları değerlendirildiğinde: erkekler arasında diyet posası alımı  $22,33 \pm 8,83$  g iken; kadınlar arasında diyet posası alımı  $19,45 \pm 8,48$  g ile önerilen günlük posa tüketimi değerinin altındadır. Benzer bir şekilde; Türkiye genelinde, erkeklerin günlük ortalama 22,4 g ve kadınların günlük ortalama 19,0 g diyet posası aldığı belirtilmiştir (56).

Yağ tüketimleri değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 4.19.): erkekler arasında toplam yağ tüketiminin  $108,24 \pm 43,15$  g, doymuş yağ tüketiminin  $42,82 \pm 30,08$  g ve kolesterol tüketiminin  $463,06 \pm 302,56$  mg ile gereksinmelerin üzerinde olduğu bulunmuştur. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verilerine göre: 19-30 yaş grubunda yer alan erkeklerin, günlük toplam yağ tüketimi ortalama 86,0 g, doymuş yağ tüketimi ortalama 28,3 g ve kolesterol tüketimi ortalama 266 mg şeklindedir (56). Bu çalışmaya katılan kadınların, toplam yağ tüketimi  $82,99 \pm 32,52$  g, doymuş yağ tüketimi  $31,83 \pm 13,43$  g ve kolesterol tüketimi  $300,60 \pm 152,81$  mg'dır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a verilerine göre: 19-30 yaş grubunda yer alan kadınların, günlük toplam yağ tüketimi ortalama 66,6 g, doymuş yağ tüketimi ortalama 21,7 g ve kolesterol tüketimi ortalama 192 mg şeklindedir. Her iki cinsiyetin de toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterol alımlarının, gereksinmelerin ve Türkiye geneli ortalama alımların üzerinde olduğu görülmektedir.

Protein alımları her iki cinsiyette de gereksinmenin üzerinde ve erkekler arasında  $103,63 \pm 40,21$  g iken kadınlar arasında  $68,56 \pm 24,01$  g olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.19.). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verileri



incelendiğinde, Türkiye genelinde 19-30 yaş grubundaki erkeklerin günlük, ortalama 71.3 g ve kadınların ortalama 51.9 g protein aldıkları görülmektedir (56). Her iki cinsiyetin de günlük protein alımı ortalamalarının, Türkiye genelinden yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan bireylerin bazı mineralleri alım düzeyleri incelenmiştir (Bkz. Tablo 4.19.). Sodyum alımı erkeklerde  $4205,10 \pm 1641,32$  mg ve kadınlarda  $3242,56 \pm 1270,76$  mg'dır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verilerine göre; 19-30 yaş grubu erkeklerinin sodyum alımı 2411 mg iken; kadınlar için bu değer 1596 mg'dır. Buna göre, her iki cinsiyet için de, sodyum tüketimi Türkiye ortalamasının ve günlük gereksinimin çok üzerindedir (56). Potasyum alımı erkekler için  $2961,73 \pm 1061,19$  mg iken kadınlar için  $2461,60 \pm 887,62$  mg olarak bulunmuştur. Türkiye genelinde, 19-30 yaş grubundaki erkeklerin günlük potasyum alımı ortalaması 2511 mg, kadınların günlük potasyum alımı ortalaması ise 2211 mg'dır. Buna göre; çalışmaya katılan bireylerin potasyum alımlarının Türkiye ortalamasının üstünde ancak, gereksinimin çok altında olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, erkeklerin günlük  $887,97 \pm 411,83$  mg ve kadınların günlük  $762,94 \pm 359,09$  mg kalsiyum aldıkları bulunmuştur. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre bu değerlerin erkekler için 676 mg ve kadınlar için 566 mg olduğu görülmektedir. Her iki cinsiyetteki katılımcıların kalsiyum alımları Türkiye genelinin üzerinde seyretse dahi; gereksinimin altında olduğu bulunmuştur (56). Son olarak erkeklerin demir alımı  $13,79 \pm 6,25$  mg ile gereksinimin üzerindeyken; kadınların  $11,12 \pm 5,57$  mg ile gereksinmeyi karşılayamadığı bulunmuştur. Benzer bir durum Türkiye geneli için de geçerlidir: 19-30 yaş grubunda yer alan erkeklerin demir alımı ortalaması 12,4 mg iken; kadınların günlük demir alımı ortalaması 9,9 mg ile gereksinimin altında seyretmektedir (56).

A vitamini alımı her iki cinsiyette de gereksinimin üzerindeyken C vitamini alımı erkeklerde gereksinimin altında, kadınlarda ise gereksinimin üzerindedir (Bkz. Tablo 4.19.). Buna göre; çalışmaya katılan erkeklerin C vitamini alımı günlük  $93,30 \pm 63,61$  mg ve kadınların günlük C vitamini alımı  $103,46 \pm 98,64$  mg olarak bulunmuştur. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010'a göre C vitamininin günlük ortalama alımı 19-30 yaş grubundaki erkekler için 124 mg, aynı yaş grubundaki

kadınlar için 127 mg'dır. Ve Türkiye genelinde, her iki cinsiyet için de C vitamini gereksinmesinin karşılandığı görülmektedir (56).

Enerji ve besin ögesi alım düzeyleri, cinsiyet ve BKİ'ye göre değerlendirilmiştir (Bkz. Tablo 4.20.). Buna göre: erkekler arasında enerji ve besin ögesi tüketimleri açısından BKİ'ye göre anlamlı bir fark bulunamazken; BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan kadınların enerji, doymuş yağ, karbonhidrat, protein, sodyum, potasyum ve kalsiyum alımlarının, BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan kadınlara oranla istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha az olduğu bulunmuştur (p<0,05).

Çalışmaya katılan bireylerin, menü etiketinde enerji ve besin ögeleri içeriğine ilişkin bilginin bulunması durumunda besin seçimlerinin etkilenme durumu ile enerji ve besin ögesi alımları değerlendirilmiştir (Tablo 4.21.). Buna göre; enerji, karbonhidrat ve şeker içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması durumunda, besin seçiminin etkileneceğini dile getiren kadınların enerji alımları, besin seçimlerinin bu bilgilerden etkilenmeyeceğini söyleyen kadınlara göre anlamlı derecede azdır (p<0,05). Erkekler değerlendirildiğinde ise: besin seçiminin trans yağ bilgisinden etkileneceğini dile getiren erkeklerin trans yağ alımlarının, besin seçimlerinin bu bilgiden etkilenmeyeceğini belirten erkeklere göre anlamlı derecede daha az olduğu görülmektedir (p<0,05). Bunun dışında, menü etiketinde bulunabilecek bilgilerin besin seçimini etkileme durumu ile enerji ve besin ögesi alımları arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.

Bu sonuçlar, besin seçimini etkileyen faktörler ile birlikte ele alındığında: besin seçimi üzerinde, ağırlıklı olarak, duyuşal cazibenin etkili olması ve her iki cinsiyet için de sağlık, doğal içerik gibi faktörlerin ikinci planda yer alması, menü etiketlerinin bu yaş grubu bireylerde, sağlıklı besin seçimlerinin sağlanması üzerinde yeterince etkili olmayabileceğini göstermektedir. Öte yandan: sağlık faktörünün enerji ve besin ögelerine ilişkin bilgilerin önem düzeyi ile pozitif yönde bir ilişki halindeyken; fiyat faktörünün hiçbir bilgi ile ilişkilendirilmemesi, sağlıklı besin seçiminin ekonomik boyutu ile değerlendirildiğinde, öğrencilerin sağlıklı besinlere ilişkin olumlu bir tutum içerisinde olduğu ve kazanacakları ekonomik refah ile birlikte sağlıklı besin seçimlerini gerçekleştirmek üzere menü etiketlerini kullanabilecekleri düşündürmektedir. Bu çalışma, Türkiye'de, menü etiketi tutumu ve algısı ile besin seçimi ve obezite ilişkisi üzerine, üniversite öğrencileri odak alınarak gerçekleştirilen

Çalışmalardan biridir. Bu bağlamda, menü etiketi algısı, menü etiketi tutumu, besin seçimi ve obezite ilişkisine yönelik daha geniş örnekleme sahip ve gerçek yaşam koşullarında gerçekleştirilen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1.Sonuçlar

Üniversite öğrencilerinin menü etiketlerine ilişkin algı ve tutumlarının besin seçimi ile obezite üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları aşağıda belirtilmektedir.

1. Çalışmaya katılan bireyler; %50'si kadın, %50'si erkek olmak üzere toplamda 350 kişidir.
2. Bireylerin yaşı  $21,06 \pm 3,19$  yıldır. Erkeklerin yaşı  $20,91 \pm 2,32$  yıl ve kadınların yaşı  $21,21 \pm 3,88$  yıldır ( $p > 0,05$ ).
3. Bireylerin medeni durumları incelendiğinde katılımcıların %97,4'ünün bekâr (n:341), %2,6'sının evli (n:9) olduğu görülmektedir.
4. Bireylerin eğitim durumları ile cinsiyet faktörü arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).
5. Bireylerin %21,7'si ön lisans (n:76), %71,1'i lisans (n:249), %7,1'i lisansüstü (n:25) düzeyde eğitim görmektedir.
6. Cinsiyete göre gelir dağılımı açısından anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ( $p > 0,05$ ); gelir düzeyi  $1203,77 \pm 1167,7$  TL olarak bulunmuştur.
7. Bireylerin %72,0'si sigara, %77,1'i de alkol kullanmamaktadır. Sigara ve alkol kullanan erkeklerin sayısı, kadınlara oranla istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde yüksektir ( $p < 0,05$ ).
8. Erkeklerin vücut ağırlığı  $74,40 \pm 9,89$  kg, kadınların vücut ağırlığı  $58,02 \pm 10,10$  kg'dır.
9. Erkeklerin boy uzunluğu  $177,22 \pm 6,00$  cm iken kadınların boy uzunluğu  $163,61 \pm 6,04$  cm'dir.
10. Beden kütle indeksi ortalaması erkekler için  $23,68 \text{ kg/m}^2$ , kadınlar için  $21,66 \text{ kg/m}^2$ .
11. Erkeklerin bel çevresi  $84,29 \pm 7,95$  cm iken; kadınların bel çevresi  $72,51 \pm 8,88$  cm'dir. Erkeklerin kalça çevresi  $98,87 \pm 6,37$  cm ve kadınların kalça çevresi  $96,36 \pm 9,00$  cm'dir. Erkeklerin bel-kalça çevresi oranı  $0,85 \pm 0,05$  ve kadınların bel ve kalça çevresi oranı  $0,75 \pm 0,05$  bulunmuştur.

12. Beden kütle indeksi 18,50-24,99 kg/m<sup>2</sup> olan bireyler erkeklerin %69,1'ini, kadınların %73,7'sini ve toplam popülasyonun %71,4'ünü oluşturmaktadır.
13. Beden kütle indeksi 25,0 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan bireyler erkeklerin %28,0'ini, kadınların %13,1'ini ve toplam popülasyonun %20,6'sını oluşturmaktadır.
14. Fiziksel aktivite kayıtlarına göre: ayakta yapılan hafif aktiviteler için harcanan enerji ve dans, kayak, paten, jimnastik gibi ağır egzersizler için harcanan enerjinin dışında, bütün fiziksel aktivite türleri için harcanan enerji cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşmaktadır (p<0,05).
15. Erkeklerin %17,1'i az aktif, %24,6'sı orta aktif, %16,6'sı aktif ve %41,7'si çok aktif yaşam koşullarına sahip iken; kadınların %20,0'sinin az aktif, %37,1'inin orta aktif, %16,0'sının aktif ve %11,4'ünün çok aktif olduğu görülmektedir. Orta aktif fiziksel aktivite düzeyine sahip kadınların sayısı, bu grupta yer alan erkeklere oranla; çok aktif olan erkeklerin sayısı da bu grupta yer alan kadınlara oranla anlamlı şekilde yüksektir (p<0,05).
16. Beden kütle indeksi 25kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan bireylerin %25,5'inin az aktif, %40,3'ünün orta aktif, %16,9'unun aktif ve %22,3'ünün çok aktif olduğu; BKİ'si 25kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan bireylerin ise %18,1'inin az aktif, %25,0'inin orta aktif, %13,9'unun aktif ve %43,1'inin çok aktif olduğu bulunmuştur. Beden kütle indeksi 25kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan orta aktif bireylerin sayısı, BKİ'si 25kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan orta aktif bireylere oranla anlamlı şekilde daha fazladır (p<0,05).
17. Erkeklerin %34,3'ü yemeklerini evde yemeyi tercih ettiğini, %25,1'i ev dışında yemek yemekten keyif aldığını, %40,6'sı zorunda kaldıkça ev dışında yemek yediğini belirtmiştir. Yemeklerini evde yemeyi tercih eden kadınların yüzdesi 33,4 iken; kadınların %24,9'u ev dışında yemek yemekten keyif aldığını, %41,7'si ise zorunda kalmadıkça ev dışında yemek yemediğini belirtmiştir.

18. Erkeklerin %34,3'ü kadınların ise %26,9'u en azından günde bir kere ev dışında yemek yemektedir. Erkeklerin %25'i ve kadınların %56,6'sı haftada 2-3 kere ev dışında yemek yediğini, erkeklerin %14,3'ü ve kadınların %14,9'u haftada bir kere ev dışında yemek yediğini, erkeklerin % 4'ü ve kadınların da %1,7'si ayda bir kere ev dışında yemek yediğini belirtmiştir.
19. Ev dışında yemek yeme tutumu ve sıklığı açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
20. Cinsiyet ile daha önce menü etiketi ile karşılaşma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuş olup ( $p<0,05$ ); daha önce menü etiketi ile karşılaştığını belirten kadınların yüzdesi %30,9 iken bu değer erkekler için %20,0 olduğu görülmüştür.
21. Bireylerin BKİ'sinin normal değerler arsında ya da normalin üzerinde olması ile ev dışında yemek yeme tutumları ya da ev dışında yemek yeme sıklıkları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).
22. Bireylerin BKİ'si ile menü etiketi farkındalıkları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
23. Menü etiketi ile karşılaşma durumu ve ev dışında yeme sıklığı incelendiğinde: daha önce menü etiketi ile karşılaştığını dile getiren bireylerin %30,3'ü en azından günde bir kere, %56,2'si haftada 2-3 kere, %12,4'ü haftada bir kere ve %1,1'i ayda bir kere ev dışında yemek yemektedir. Daha önce herhangi bir menü etiketi ile karşılaşmadığını belirten bireylerin %30,7'si en azından günde bir kere, %50,6'sı haftada 2-3 kere, %15,3'ü haftada bir kere ve son olarak %3,4'ü ayda bir kere ev dışında yemek yemektedir. Buna göre ev dışında yemek yeme sıklığı ile menü etiketi farkındalığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).
24. Bireylerin menü etiketinde bulunabilecek enerji ve besin öğelerine ilişkin verdikleri önem incelenmiştir. Sırasıyla; enerji, karbonhidrat, protein, toplam yağ ve şeker içeriği, menü etiketinde bulunması istenen en önemli bilgiler olarak bulunmuştur. Kadınlar için doymuş yağ, trans

- yağ, kolesterol, sodyum, potasyum, demir, A vitamini ve C vitamini bilgisinin menü etiketlerinde bulunması, erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha önemlidir ( $p<0,05$ ).
25. Beden kütle indeksi  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireylerin, kalsiyum ve demir içeriği bilgisine BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan bireylere oranla daha çok önem verdiği bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Enerji, toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, karbonhidrat, şeker, diyet posası, protein ve sodyum, potasyum, A vitamini, C vitamini gibi diğer mikro besin öğelerinin önem düzeyi ise, BKİ'ye göre farklılık göstermemiştir ( $p>0,05$ ).
26. Menü etiketinde bulunması durumunda, bireylerin besin tercihlerini etkileyecek bilgiler, sırasıyla: toplam yağ (%75,7), protein (%75,4), şeker (%73,3), trans yağ (%69,1), enerji (%66,0) ve karbonhidrat (%63,4) içeriği olacak şekilde bulunmuştur. Besin seçimlerinin enerji ve protein içeriği bilgisi ile değişeceğini ifade eden erkeklerin yüzdesi kadınlara göre anlamlı şekilde yüksektir ( $p<0,05$ ).
27. Toplam yağ, şeker, posa ve protein içeriği bilgisi ile besin seçimini değiştireceğini ifade edenlerin yüzdesi, BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$ 'den büyük olan bireyler arasında, istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
28. Farklı menü etiketi sunumlarının anlaşılabilirliği incelendiğinde: enerji ve besin öğelerine ilişkin bilgilerin renklendirilerek verildiği menüler (%36,9), besinin enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menüler (%26,9) ve enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin bulunduğu standart menüler (%21,4), katılımcılar tarafından en anlaşılır menü etiketi sunumları olarak seçilmiştir.
29. Anlaşılır menü etiketi tercihlerinin, cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür ( $p<0,05$ ). Enerji ve besin öğelerine ilişkin bilginin renklendirilerek verildiği menü etiketleri (%41,7) erkekler için; enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menü etiketleri (%35,4) de kadınlar için en anlaşılır menü etiketi sunumları olarak bulunmuştur.

30. Beden kütle indeksinin normal değerler içerisinde olması ya da normalin üzerinde olması ile anlaşılır menü etiketi tercihleri arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Her iki grup için de, enerji ve besin öğelerinin renklendirilerek ifade edildiği menü etiketleri en anlaşılır menü etiketi sunumu olarak bulunmuştur.
31. Besin seçimini etkileyen faktörler incelendiğinde, duyuşal cazibenin en etkili faktör olduğu ve onu, sırasıyla; aşinalık, sağlık, kolaylık, doğal içerik, fiyat, ruh hali, etik kaygı ve ağırlık kontrolünün takip ettiği bulunmuştur.
32. Duyusal cazibe, aşinalık ve sağlık her iki cinsiyetin besin seçimi üzerinde en etkili üç faktör olarak iken: kadınlarda bu faktörleri ruh hali, kolaylık, doğal içerik, etik kaygılar ve fiyat; erkeklerde ise fiyat, doğal içerik, kolaylık, etik kaygılar ve ruh hali takip etmiştir. Ağırlık kontrolünün, her iki cinsiyet için de, besin seçimi üzerinde en az etkili faktör olduğu bulunmuştur.
33. Duyusal cazibe ve ruh halinin kadınların besin seçimi üzerinde erkeklere oranla istatistiksel açıdan daha etkili olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
34. Ağırlık kontrolü faktörünün besin seçimi üzerindeki etkisi, BKİ'si 25  $kg/m^2$ 'nin üzerinde olan bireylerde anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
35. Besin seçimini etkileyen faktörler ile menü etiketinde yer alabilecek enerji ve besin öğeleri bilgisinin önem düzeyi puanları arasındaki ilişki incelenmiş olup: sağlık ile enerji ve besin öğelerine ilişkin tüm bilgilerin önem düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
36. Kolaylık puanı yüksek olan bireylerin, sodyum ve karbonhidrat bilgisine yönelik önem düzeyinin de yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
37. Duyusal cazibe puanının toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, karbonhidrat, sodyum ve potasyum bilgilerinin önem düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).



38. Fiyat faktörünün enerji ya da besin öğeleri bilgisinin önem düzeyi ile ilişkili olmadığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ).
39. Erkeklerin günlük enerji alımları  $2561,57\pm 841,82$  kkal ile gereksinmenin üzerinde iken; kadınlar için  $1870,15\pm 620,75$  kkal ile gereksinmeye yakın ancak, gereksinmenin altındadır.
40. Erkeklerin karbonhidrat tüketimi  $284,91\pm 104,69$  g iken bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %84,80; kadınların karbonhidrat tüketimleri  $202,33\pm 77,57$  g ve bu değer ile gereksinmeyi karşılama yüzdeleri %75,50'dir. Erkekler arasında diyet posası alımı  $22,33\pm 8,83$  g ile kadınlar arasında da  $19,45\pm 8,48$  g ile önerilen günlük posa tüketimi değerinin altındadır.
41. Erkekler arasında toplam yağ tüketiminin  $108,24\pm 43,15$  g, doymuş yağ tüketiminin  $42,82\pm 30,08$  g ve kolesterol tüketiminin  $463,06\pm 302,56$  mg ile gereksinmelerin üzerinde olduğu; kadınlar arasında ise, toplam yağ tüketiminin  $82,99\pm 32,52$  g, doymuş yağ tüketiminin  $31,83\pm 13,43$  g ve kolesterol tüketiminin  $300,60\pm 152,81$  mg olduğu bulunmuştur.
42. Protein alımları her iki cinsiyette de gereksinmenin üzerinde ve erkekler arasında  $103,63\pm 40,21$  g iken kadınlar arasında  $68,56\pm 24,01$  g olarak bulunmuştur.
43. Sodyum alımı erkeklerde  $4205,10\pm 1641,32$  mg, kadınlarda  $3242,56\pm 1270,76$  mg'dır ve her iki cinsiyet için de günlük gereksinmenin çok üzerindedir.
44. Potasyum alımı erkekler için  $2961,73\pm 1061,19$  mg iken kadınlar için  $2461,60\pm 887,62$  mg olarak bulunmuştur.
45. Günlük kalsiyum alımı erkekler için  $887,97\pm 411,83$  mg, kadınlar için  $762,94\pm 359,09$  mg'dır ve her iki cinsiyet de gereksinmeyi karşılamıştır.
46. Demir alımı, erkeklerde  $13,79\pm 6,25$  mg ile gereksinmenin üzerindeyken; kadınların  $11,12\pm 5,57$  mg alım ile gereksinmeyi karşılayamadığı bulunmuştur.
47. A vitamini alımı her iki cinsiyette de gereksinmenin üzerindeyken C vitamini alımı erkeklerde gereksinmenin altında, kadınlarda ise gereksinmenin üzerindedir.

48. Erkekler arasında enerji ve besin ögesi alımları açısından BKİ'ye göre anlamlı bir fark bulunmazken; BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olan kadınların enerji, doymuş yağ, karbonhidrat, protein, sodyum, potasyum ve kalsiyum alımlarının, BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'nin altında olan kadınlara oranla istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha az olduğu bulunmuştur (p<0,05).
49. Enerji, karbonhidrat ve şeker içeriğine ilişkin bilginin menü etiketinde bulunması durumunda, besin seçiminin etkileneceğini dile getiren kadınların enerji alımları, besin seçimlerinin bu bilgilerden etkileneceğini söyleyen kadınlara göre anlamlı derecede azdır (p<0,05).
50. Besin seçiminin trans yağ içeriği bilgisinden etkileneceğini dile getiren erkeklerin trans yağ alımlarının, besin seçimlerinin bu bilgiden etkileneceğini belirten erkeklere göre anlamlı derecede daha az olduğu görülmektedir (p<0,05).

## 6.2.Öneriler

Üniversite öğrencilerinin menü etiketlerine ilişkin algı ve tutumlarının besin seçimi ile obezite üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, bu konuda, üniversite öğrencileri odak alınarak yapılan Türkiye'deki çalışmalardan biridir. Çalışmanın sonuçları göz önüne alınarak geliştirilen öneriler aşağıda sunulmuştur:

1. Dünyada olduğu kadar Türkiye'de de önemini koruyan obezite, ev dışında yemek tüketimi ile ilişkilendirilebileceğinden; menü etiketlerinin sağlıklı besin seçimlerini sağlamak konusunda tüketiciye yardımcı olarak obezitenin önlenmesi konusunda yeni ve etkili bir politika olabileceği düşünülmektedir.
2. Bu çalışmada enerji, karbonhidrat, protein, toplam yağ ve şeker içeriği, menü etiketinde bulunması istenen en önemli bilgiler olarak bulunurken; toplam yağ, protein, şeker, trans yağ, enerji ve karbonhidrat içeriğine ilişkin bilgilerin bireylerin besin seçimlerini etkileyebileceği görülmüştür. Bu bağlamda; dünyada yaygın olarak

kullanılan enerji etiketlerinin aksine, besin ögesi bilgilerini de içeren farklı menü etiketi sunumlarının, sağlıklı besin seçimi üzerinde daha etkili olabileceği düşünülmektedir.

3. Bu çalışmada, literatürdeki çalışmalar ile benzer şekilde, menü etiketi farkındalığının kadınlar arasında daha yüksek olduğu görülmüştür. Erkeklerin, farkındalığını arttırmak amacıyla hedef kitleye uygun menü etiketi sunumları geliştirilebilir. Örneğin bu çalışma için: besin öğelerine ilişkin bilginin renklendirilerek verildiği menü etiketleri erkekler arasında daha anlaşılırken; enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen menü etiketleri, kadınlar tarafından daha anlaşılır bulunmuştur. Bu bağlamda; farklı menü etiketi sunumlarının birleştirilerek kullanımı ile menü etiketlerinin etkinliği artırılabilir.
4. Bu çalışmada: duyuşal cazibe, aşinalık ve sağlık, kadın ve erkekler arasında en etkili besin seçim faktörleri olarak belirlenmiştir. Besin seçimlerini duyuşal cazibe faktörü ile yapan bireylerin toplam yağ, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol ve karbonhidrat bilgilerine önem vermesi, ayrıca; sağlık faktörü ile enerji ve besin öğelerine ilişkin tüm bilgilerin önem düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olması, bu bireylerin sağlıklı besin seçimlerini enerji ve besin öğeleri yönünden bütüncül bir yaklaşım ile yapabilecek beslenme bilgisine sahip olduklarını göstermektedir. Fiyat faktörünün besine ilişkin hiçbir bilgi ile ilişki halinde olmaması, sağlıklı besinlere yönelik ekonomik kaygı ile bağdaştırıldığında, maddi açıdan uygun ve sağlıklı besin farkındalığı yaratabilmek açısından, menü etiketlerinin kullanılabilmesi düşünülmektedir.
5. Menü etiketlerinin obezite üzerine etkinliğini araştıran çalışmalar bireylerin beyanlarına dayandırıldığı gibi gerçek yaşam araştırmaları olarak da gerçekleştirilebilmektedir. Türkiye’de bu konuda daha çok araştırma yapılarak bu politikaya ilişkin bir fizibilite raporu çıkarılabilir.

## 7. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Obesity and overweight [İnternet]. 2018 [Erişim tarihi: 11 Ağustos 2018]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Wilding JPH, Najah B. Pathophysiology and aetiology of obesity. *Medicine*. 2006;34(12):501-5.
3. Brehm BJ, D'Alessio DA. Environmental Factors Influencing Obesity. Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. Endotext. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc. 2014.
4. Mayne ST, Judith HP. The US Food and Drug Administration's role in improving nutrition: Labeling and other authorities. *J Food Compos Anal*. 2017;64:5-9.
5. Saksena MJ, Okrent AM, Anekwe TD, Cho C, Dicken C, Effland A, et al. America's Eating Habits: Food Away From Home. United States Department of Agriculture, Economic Research Service. 2018.196
6. Food, Drug Administration. Food labeling; nutrition labeling of standard menu items in restaurants and similar retail food establishments. Final rule. 2014;79(230):71155.
7. The European Food Information Council. Global Update on Nutrition Labelling [İnternet]. 2018 [Erişim tarihi: 11 Ağustos 2018]. 2016. Erişim adresi: <https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/global-update-on-nutrition-labelling>
8. Block JP, Roberto CA. Potential benefits of calorie labeling in restaurants. *JAMA*. 2014;312(9):887-8.
9. Lysen LK, Israel DA. Nutrition in Weight Management. In: Mahan KL, Raymond JL, editors. Krause's food & the nutrition care process. 14th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2017.
10. Frühbeck G, Kiortsis DN, Catalán V. Precision medicine: diagnosis and management of obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018;6(3):164-6.
11. Pi-Sunyer FX. Obesity: criteria and classification. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(4):505-9.
12. Rani NGS. Different measuring techniques for body fat analysis. *Int Res J of Science & Engineering*. 2015;3(3):98-106.
13. Toomey CM, Cremona A, Hughes K, Norton C, Jakeman. A review of body composition measurement in the assessment of health. *Top Clin Nutr*. 2015;30(1):16-32.
14. Demerath E, Guo S, Chumlea W, Towne B, Roche A, Siervogel R. Comparison of percent body fat estimates using air displacement plethysmography and hydrodensitometry in adults and children. *Int J Obes Suppl*. 2002;26(3):389.

15. Fields DA, Higgins PB, Hunter GR. Assessment of body composition by air-displacement plethysmography: influence of body temperature and moisture. *Dyn Med.* 2004;3(1):3.
16. Dempster P, Aitkens S. A new air displacement method for the determination of human body composition. *Med Sci Sports Exerc.* 1995;27(12):1692-7.
17. Fields DA, Goran MI, McCrory MA. Body-composition assessment via air-displacement plethysmography in adults and children: a review. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(3):453-67.
18. Hull HR, Fields DA. Effect of short schemes on body composition measurements using air-displacement plethysmography. *Dyn Med.* 2005;4(1):8.
19. Crabtree NJ, Leonard MB, Zemel BS. Dual-energy X-ray absorptiometry. *Bone Densitometry in Growing Patients: Springer; 2007.* p. 41-57.
20. Wagner DR. Ultrasound as a tool to assess body fat. *Journal of Obesity.* 2013; 2013: 280713.
21. Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis—part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr.* 2004;23(6):1430-53.
22. Wells J, Fewtrell M. Measuring body composition. *Arch Dis Child.* 2006;91(7):612-7.
23. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008 [Internet]. 2011 [Erişim tarihi: 23 Ekim 2018]. Erişim adresi: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491\\_eng.pdf;jsessionid=C2DDFE3E071E5ECCA5A267222881CD2?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf;jsessionid=C2DDFE3E071E5ECCA5A267222881CD2?sequence=1)
24. Centers for Disease Control and Prevention. Defining Adult Overweight and Obesity [Internet] 2017 [Erişim tarihi: 12 Ağustos 2018]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html>.
25. World Health Organization. Global Database on Body Mass Index [Internet] 2006 [Erişim tarihi: 14 Nisan 2019]. Erişim adresi: <http://www.assessmentpsychology.com/icbmi.htm>.
26. Abulmeaty MMA, Almajwal AM, Alsaif MA, Hassan HMZ, Almansour SK. Impedancemetry vs. anthropometry in the prediction of body adiposity and obesity diagnosis. *Progr Nutr.* 2016;18(1):39-46.
27. Ehrampoush E, Arasteh P, Homayounfar R, Cheraghpour M, Alipour M, Naghizadeh MM, et al. New anthropometric indices or old ones: Which is the better predictor of body fat. *Diabetes Metabolic Syndrome: Clinical Research.* 2017;11(4):257-63.
28. Dhurandhar EJ, Keith SW. The aetiology of obesity beyond eating more and exercising less. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2014; 28(4):533-44.

29. Evans E, Lo C. Nutritional Problems of Adolescents. Caballero B, editor. *Encyclopedia of Human Nutrition*. 3<sup>rd</sup> ed. Academic Press; 2013.
30. Hawkesworth S. Obesity: Definition, Etiology, and Assessment. Caballero B, editor. *Encyclopedia of Human Nutrition*. 3<sup>rd</sup> ed. Academic Press; 2013.
31. Hill JO, Wyatt HR, Peters JC. Energy balance and obesity. *Circulation*. 2012;126(1):126-32.
32. Kadouh, HC, Acosta A. Current paradigms in the etiology of obesity. *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy*. 2017;19(1), 2–11.
33. Singh RK, Kumar P, Mahalingam K. Molecular genetics of human obesity: a comprehensive review. *C R Biol*. 2017;340(2):87-108.
34. Van der Klaauw AA, Farooqi IS. The hunger genes: pathways to obesity. *Cell*. 2015;161(1):119-32.
35. Chaput J-P, Pérusse L, Després J-P, Tremblay A, Bouchard C. Findings from the Quebec Family Study on the Etiology of Obesity: Genetics and Environmental Highlights. *Curr Obes Rep*. 2014;3(1):54-66.
36. Selassie M, Sinha AC. The epidemiology and aetiology of obesity: A global challenge. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2011;25(1):1-9.
37. Speakman JR. Thrifty genes for obesity, an attractive but flawed idea, and an alternative perspective: the ‘drifty gene’ hypothesis. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32:1611.
38. Jebb S. Obesity: causes and consequences. *Women's Health Medicine*. 2004;1(1):38-41.
39. Townshend T, Lake A. Obesogenic environments: current evidence of the built and food environments. *Perspect Public Health*. 2017;137(1):38-44.
40. Kapinos KA, Yakusheva O, Eisenberg D. Obesogenic environmental influences on young adults: Evidence from college dormitory assignments. *Economics & Human Biology*. 2014;12:98-109.
41. Dickinson DA, Iles KE. Environmental Health: Overview. In: Quah SR, editor. *International Encyclopedia of Public Health (Second Edition)*. Oxford: Academic Press; 2017.
42. Matarese LE. Diet and Obesity (Macronutrients, Micronutrients, Nutritional Biochemistry). Ahima RS, editors. *Metabolic Syndrome*. Springer, Cham; 2016.
43. Makris A, Foster GD. Dietary approaches to the treatment of obesity. *Psychiatr Clin North Am*. 2011;34(4):813-27.
44. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2015.
45. Williams RA, Roe LS, Rolls BJ. Comparison of three methods to reduce energy density. Effects on daily energy intake. *Appetite*. 2013;66:75-83.

46. Cook MA, Gazmararian J. The association between long work hours and leisure-time physical activity and obesity. *Preventive Medicine Reports*. 2018;10:271-7.
47. Shoham DA, Hammond R, Rahmandad H, Wang Y, Hovmand P. Modeling social norms and social influence in obesity. *Curr Epidemiol Rep*. 2015;2(1):71-9.
48. Bressan J, de Carvalho Vidigal F, Hermsdorff HHM. Social components of the obesity epidemic. *Current Obesity Reports*. 2013;2(1):32-41.
49. Amarasinghe A, D'Souza G. Individual, social, economic, and environmental model: A paradigm shift for obesity prevention. *ISRN Public Health*. vol. 2012.
50. Mazur A, Radziewicz-Winnicki I. Obesity and Media. In M.L. Frelut (Ed.), *The ECOG's eBook on Child and Adolescent Obesity*. 2015. Retrieved from [ebook.ecog-obesity.eu](http://ebook.ecog-obesity.eu)
51. Rosiek A, Maciejewska N, Leksowski K, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł. Effect of television on obesity and excess of weight and consequences of health. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(8):9408-26.
52. Vandewater EA, Denis LM. Media, social networking, and pediatric obesity. *Pediatr Clin North Am*. 2011;58(6):1509-19.
53. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of obesity among adults and youth : United States, 2015–2016, NCHS data brief; 2017. No: 288.
54. European Union Open Data Portal. Overweight and obesity - BMI statistics [Internet]. 2014 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Overweight\\_and\\_obesity\\_-\\_BMI\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics)
55. Satman İ, Alagöl F, Ömer B, Kalaça S, Tütüncü Y, Çolak N. *TURDEP-II Sonuçlarının Özeti*, İstanbul: Türk Diyabet Cemiyeti; 2011.
56. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu [Internet]. 2014 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
57. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017. Ankara; 2018. Rapor No: 1106.
58. Girginer M. Her 2 Kişiden 1'i Obezite Riskiyle Karşı Karşıya: ARGEV [Internet]. 2018 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <http://www.argev.org.tr/her-2-kisiden-1i-obezite-riskiyle-karsi-karsiya>.

59. Organisation for Economic Co-operation and Development. Obesity Update 2017 [İnternet]. 2018 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>
60. Stern JS, Hirsch J, Blair SN, Foreyt JP, Frank A, Kumanyika SK, et al. Weighing the options: criteria for evaluating weight-management programs. The Committee to Develop Criteria for Evaluating the Outcomes of Approaches to Prevent and Treat Obesity. *Obes Res.* 1995;3(6):591-604.
61. Gill TP. Obesity: Prevention. Caballero B, editor. *Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition)*. Waltham: Academic Press; 2013. p. 367-73.
62. Institute of Medicine (US) Committee on an Evidence Framework for Obesity Prevention Decision Making. *Bridging the Evidence Gap in Obesity Prevention: A Framework to Inform Decision Making*. Kumanyika SK, Parker L, Sim LJ, editors. Washington, DC: The National Academies Press; 2010. 336 p.
63. Chen Z, Zierath J, Kahn CR, Spiegelman B, O'Rahilly S, Bruning JC. How to Stop the Obesity Epidemic. *Cell.* 2015;161(1):173-4.
64. World Health Organization. Controlling the global obesity epidemic [İnternet]. 2018 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://www.who.int/nutrition/topics/obesity/en/>.
65. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health* 2000. 1-253 p.
66. Waxman A. Who Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. *Food Nutr Bull.* 2004;25(3):292-302.
67. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020 [İnternet]. 2013 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1)
68. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Are there any successful policies and programmes to fight overweight and obesity? [İnternet]. 2016 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/a-bl634e.pdf>
69. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, Huang TTK, Costa SA, Ashe M, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *The Lancet.* 2015;385(9985):2400-9.
70. Public Health Wales. International perspectives on action to prevent and reduce obesity [İnternet]. 2018 [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/888/130119%20PHW%20International%20perspectives%20on%20action%200e%20FINAL.pdf>
71. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Türkiye Obezite ile



- Mücadele ve Kontrol Programı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı 2010. Rapor No: 773.
72. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Yayın No:773, Ankara, 2013.
73. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2018-2023 Güncelleme Çalıştayı [İnternet]. 2018. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-haberler/293-t%C3%BCrkiye-sa%C4%9Fl%C4%B1kl%C4%B1-beslenme-ve-hareketli-hayat-program%C4%B1-2018-2023-g%C3%BCncelleme-%C3%A7al%C4%B1%C5%9Ftay%C4%B1.html>.
74. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 940, Ankara ve 2014.
75. Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031 , Ankara 2016.
76. Sağlık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı. Beslenme Dostu Okullar Programı Uygulama Kılavuzu [İnternet]. 2018. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/okul-sagligi/beslenme\\_dostu/BDO\\_Uyg\\_Kl\\_2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/okul-sagligi/beslenme_dostu/BDO_Uyg_Kl_2018.pdf).
77. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi. [İnternet]. 2016. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://bartin.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_03/24100219\\_kantin\\_01.pdf](https://bartin.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/24100219_kantin_01.pdf).
78. Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Yayın No: 1070, Ankara, 2017.
79. T.C Sağlık Bakanlığı. Çocuklara Yönelik Aşırı Tüketimi Tavsiye Edilmeyen Gıdalar İle İlgili Reklamlar İçin Besin Profil Modeli Kullanım Rehberi. [İnternet]. 2011. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/tuz-ve-saglik/Besin\\_Profil\\_Modeli\\_Kullanim\\_Rehberi\\_1.6.2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/tuz-ve-saglik/Besin_Profil_Modeli_Kullanim_Rehberi_1.6.2018.pdf).
80. Radyo Televizyon Üst Kurulu. Aşırı Tüketimi Tavsiye Edilmeyen Gıda Maddelerinin Ticari İletişimine İlişkin Yeni Düzenleme [İnternet]. 2018. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://www.rtuk.gov.tr/duyurular/3788/5536/asiri-tuketimi-tavsiye-edilmeyen-gida-maddelerinin-ticari-iletisimine-iliskin-yeni-duzenleme.html>.
81. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Türk Gıda Kodeksi: 2011. No: 28157.

82. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. Resmî Gazete. 2017. No: 29960.
83. Seçilmiş İE. The Economics of Obesity and The Role of Government in Obesity Prevention: The Turkish Case. İktisat İşletme ve Finans. 2014;29(334):29-58.
84. An R. Prevalence and Trends of Adult Obesity in the US, 1999-2012. ISRN Obes. 2014;2014:185132.
85. Food U, April DAJR. Nutritional Labeling and Education Act (NLEA) Requirements (8/94-2/95). 2014;16:2014.
86. Ellen A. Wartella, Alice H. Lichtenstein, Ann Yaktine, and Romy Nathan, Editors; Committee on Examination of Front-of-Package Nutrition Rating Systems and Symbols (Phase II); Institute of Medicine. 2010.
87. Rutkow L, Vernick JS, Hodge Jr JG, Teret SP. Preemption and the obesity epidemic: state and local menu labeling laws and the nutrition labeling and education act. J Law Med Ethics. 2008;36(4):772-89.
88. 108th Congress. H. R. 3444. Menu Education and Labeling Act. [İnternet]. 2003. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://www.congress.gov/bill/108th-congress/house-bill/3444/text>”.
89. Corby-Edwards AK. Nutrition Labeling of Restaurant Menus [İnternet]. 2012: [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R42825.pdf>
90. Kimball M. Why you should care about delay in restaurant chain menu food labels [İnternet]. 2017. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: [https://www.nola.com/archive/article\\_8dfce9b0-5760-5669-80d9-92a26d28c846.html](https://www.nola.com/archive/article_8dfce9b0-5760-5669-80d9-92a26d28c846.html)
91. Center for Science in the Public Interest. Menu Labeling Timeline [İnternet]. 2018. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://cspinet.org/resource/menu-labeling-timeline>
92. Scourboutakos MJ, Orr S, Hobin E, Murphy SA, Manson H, L'Abbé MR. Assessing the Early Impact of Menu-Labeling on Calories in Chain Restaurants in Ontario, Canada. Am J Prev Med. 2019;56(6):e195-e203.
93. White CM, Lillico HG, Vanderlee L, Hammond D. A voluntary nutrition labeling program in restaurants: Consumer awareness, use of nutrition information, and food selection. Preventive Medicine Reports. 2016;4:474-80.
94. Healthy Families British Columbia [İnternet]. 2014. [Erişim tarihi: 19 Haziran 2018]. Erişim adresi: <https://www.healthyfamiliesbc.ca/home/informed-dining>.
95. Calorie labelling and nutrition information in catering [İnternet]. Food Safety Agency; Aralık 2009 [Erişim Tarihi: 27 Ocak 2017]. Erişim Adresi:

<http://collections.europarchive.org/tna/20100927130941/http://food.gov.uk/healthiereating/healthycatering/cateringbusiness/calorie>.

96. Global and Public Health Group, Obesity Branch, Childhood Obesity Team. Consultation on mandating calorie labelling in the out-of-home sector [Internet]. 2018. [Erişim Tarihi: 13 Ocak 2018]. Erişim Adresi: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/751529/consultation-on-calorie-labelling-outside-of-the-home.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/751529/consultation-on-calorie-labelling-outside-of-the-home.pdf).
97. Department for Environment, Food & Rural Affairs, Food Standards Agency. Food labelling: giving food information to consumers. [Internet]. 2017. [Erişim Tarihi: 13 Ocak 2018]. Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/guidance/food-labelling-giving-food-information-to-consumers>
98. Food Standards Agency. Calorie Wise. [Internet]. 2018. [Erişim Tarihi: 23 Ocak 2019]. Erişim Adresi: <https://www.food.gov.uk/business-guidance/calorie-wise>
99. Obesity Policy Coalition. Food labelling. [Internet]. 2018. [Erişim Tarihi: 23 Ocak 2019]. Erişim Adresi: <https://www.opc.org.au/what-we-do/food-labelling>
100. Carter SM. The ethics of menu labelling. *Public Health Ethics*. 2014;8(1):94-7.
101. Deb P, Vargas C. Who benefits from calorie labeling? An analysis of its effects on body mass. *National Bureau of Economic Research*; 2016.
102. Berry C, Burton S, Howlett E, Newman CL. Understanding the Calorie Labeling Paradox in Chain Restaurants: Why Menu Calorie Labeling Alone May Not Affect Average Calories Ordered. *Journal of Public Policy & Marketing*. 2019;38(2):192-213.
103. Steptoe A, Pollard TM, Wardle J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*. 1995;25(3):267-84.
104. Dikmen D, İnan-Eroğlu E, Göktaş Z, Barut-Uyar B, Karabulut E. Validation of a Turkish version of the food choice questionnaire. *Food Quality and Preference*. 2016;52:81-6.
105. Cunha LM, Cabral D, Moura AP, de Almeida MDV. Application of the Food Choice Questionnaire across cultures: Systematic review of cross-cultural and single country studies. *Food Quality and Preference*. 2018;64:21-36.
106. Joint F. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome, 17-24 October 2001. 2004.
107. EFSA Panel on Dietetic Products N, Journal AJE. Scientific opinion on dietary reference values for energy. 2013;11(1):3005.

108. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Diatery Assessment: A resource guide to method selection and application in low resource settings*. Rome, 2018.
109. Rakıcıoğlu N, Acar Tek N, Ayaz A, Pekcan. *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar*. 2.baskı. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2009.
110. Baysal A, Aksoy M, Besler H, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Merdol T, ve ark. *Diyet El Kitabı*. 10. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2018.
111. Hall KD. Did the food environment cause the obesity epidemic. *Obesity (Silver Spring)*. 2018;26(1):11-3.
112. Christoph MJ, Ellison BD, Meador EN. The influence of nutrition label placement on awareness and use among college students in a dining hall setting. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(9):1395-405.
113. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018.
114. Mayfield K, Tang L, Bosselman R. Nutrition labeling for restaurant menu items: college students' preferences for nutrition information and its influence on purchase intention. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*. 2014;15(3):310-25.
115. Goffe L, Rushton S, White M, Adamson A, Adams J. Relationship between mean daily energy intake and frequency of consumption of out-of-home meals in the UK National Diet and Nutrition Survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):131.
116. D'Addezio L, Turrini A, Capacci S, Saba A. Out-of-home eating frequency, causal attribution of obesity and support to healthy eating policies from a cross-European survey. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*. 2014;11(4).
117. Bezerra IN, Sichieri R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. *Public Health Nutr*. 2009;12(11):2037-43.
118. Mancino L, Todd J, Lin BH. Separating what we eat from where: Measuring the effect of food away from home on diet quality. *Food Policy*. 2009;34(6):557-62.
119. Bes-Rastrollo M, Basterra-Gortari FJ, Sanchez-Villegas A, Marti A, Martínez JA, Martínez-González MA. A prospective study of eating away-from-home meals and weight gain in a Mediterranean population: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) cohort. *Public Health Nutr*. 2010;13(9):1356-63.
120. Seguin RA, Aggarwal A, Vermeylen F, Drewnowski A. Consumption frequency of foods away from home linked with higher body mass index and lower fruit and vegetable intake among adults: a cross-sectional study. *J Environ Public Health*. 2016;2016.
121. Bhutani S, Schoeller DA, Walsh MC, McWilliams C. Frequency of eating out at both fast-food and sit-down restaurants was associated with high

- body mass index in non-large metropolitan communities in midwest. *Am J Health Promot.* 2018;32(1):75-83.
122. Vadiveloo MK, Dixon LB, Elbel B. Consumer purchasing patterns in response to calorie labeling legislation in New York City. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):51.
  123. Breck A, Cantor J, Martinez O, Elbel B. Who reports noticing and using calorie information posted on fast food restaurant menus. *Appetite.* 2014;81:30-6.
  124. Green JE, Brown AG, Ohri-Vachaspati P. Sociodemographic disparities among fast-food restaurant customers who notice and use calorie menu labels. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115(7):1093-101.
  125. Krieger JW, Chan NL, Saelens BE, Ta ML, Solet D, Fleming DW. Menu labeling regulations and calories purchased at chain restaurants. *Am J Prev Med.* 2013;44(6):595-604.
  126. Lee-Kwan SH, Pan L, Maynard LM, McGuire LC, Park S. Factors associated with self-reported menu-labeling usage among US adults. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(7):1127-35.
  127. Kim H-S, Oh C, No JK. Can nutrition label recognition or usage affect nutrition intake according to age. *Nutrition.* 2016;32(1):56-60.
  128. Hammond D, Lillico HG, Vanderlee L, White CM, Reid JL. The impact of nutrition labeling on menus: A naturalistic cohort study. *Am J Health Behav.* 2015;39(4):540-8.
  129. Goodman S, Vanderlee L, White CM, Hammond D. A quasi-experimental study of a mandatory calorie-labelling policy in restaurants: Impact on use of nutrition information among youth and young adults in Canada. *Prev Med.* 2018;116:166-72.
  130. Yoon HJ, George. Nutritional information disclosure on the menu: focusing on the roles of menu context, nutritional knowledge and motivation. *Int J Hosp Manag.* 2012;31(4):1187-94.
  131. Nianogo RA, Kuo T, Smith LV, Arah OA. Associations between self-perception of weight, food choice intentions, and consumer response to calorie information: a retrospective investigation of public health center clients in Los Angeles County before the implementation of menu-labeling regulation. *BMC Public Health.* 2015;16(1):60.
  132. Zigmont V, Bulmer SM. The Impact of Caloric Information on College Student's Fast Food Purchasing Intentions. *American Journal of Health Education.* 2015;46(2):70-8.
  133. Lim S-L, Penrod MT, Ha O-R, Bruce JM, Bruce AS. Calorie labeling promotes dietary self-control by shifting the temporal dynamics of health- and taste-attribute integration in overweight individuals. *Psychol Sci.* 2018;29(3):447-62.

134. Gala P, Rippé CB, Dubinsky AJ, Favia MJ. Effects Of Menu Calorie Information And Product Image On Millennials' Purchase Intention. *Marketing Management Journal*. 2018;28(2).
135. Elbel B, Kersh R, Brescoll VL, Dixon LB. Calorie labeling and food choices: a first look at the effects on low-income people in New York City. *Health Aff (Millwood)*. 2009;28(6):1110-21.
136. Cantor J, Torres A, Abrams C, Elbel B. Five years later: awareness of New York City's calorie labels declined, with no changes in calories purchased. *Health Aff (Millwood)*. 2015;34(11):1893-900.
137. Loureiro ML, Rahmani D. The incidence of calorie labeling on fast food choices: A comparison between stated preferences and actual choices. *Economics & Human Biology*. 2016;22:82-93.
138. Cawley J, Susskind A, Willage B. The Impact of information disclosure on consumer behavior: Evidence from a randomized field experiment of calorie labels on restaurant menus. *National Bureau of Economic Research*; 2018.
139. Fernandes AC, de Oliveira RC, Rodrigues VM, Fiates GMR, da Costa Proença RP. Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance of calorie information in menu labelling. *Appetite*. 2015;91:173-8.
140. T. Conklin M, Cranage D, U. Lambert C. College Students' Use of Point of Selection Nutrition Information. *Clinical Nutrition*. 2005. 97–108 p.
141. Griffiths S, Hay P, Mitchison D, Mond JM, McLean SA, Rodgers B, et al. Sex differences in the relationships between body dissatisfaction, quality of life and psychological distress. *Aust N Z J Public Health*. 2016;40(6):518-22.
142. Baker A, Blanchard C. Men's Body Image: The Effects of an Unhealthy Body Image on Psychological, Behavioral, and Cognitive Health. *Lobera IJ, editor. Weight Loss. Canada; 2018.*
143. Liu PJ, Roberto CA, Liu LJ, Brownell KD. A test of different menu labeling presentations. *Appetite*. 2012;59(3):770-7.
144. Hammond D, Goodman S, Hanning R, Daniel S. A randomized trial of calorie labeling on menus. *Preventive Medicine*. 2013;57(6):860-6.
145. Pang J, Hammond D. Efficacy and consumer preferences for different approaches to calorie labeling on menus. *J Nutr Educ Behav*. 2013;45(6):669-75.
146. Dowray S, Swartz JJ, Braxton D, Viera A. Potential effect of physical activity based menu labels on the calorie content of selected fast food meals. *Appetite*. "2013;62:173-81.
147. Platkin C, Yeh M-C, Hirsch K, Wiewel EW, Lin C-Y, Tung H-J, et al. The effect of menu labeling with calories and exercise equivalents on food selection and consumption. *BMC Obesity*. 2014;1(1):21.

148. Ellison B, Lusk JL, Davis D. The effect of calorie labels on caloric intake and restaurant revenue: evidence from two full-service restaurants. *Journal of Agricultural and Applied Economics*. 2014;46(2):173-91.
149. VanEpps EM, Downs JS, Loewenstein G. Calorie label formats: using numeric and traffic light calorie labels to reduce lunch calories. *Journal of Public Policy & Marketing*. 2016;35(1):26-36.
150. Reale S, Flint SW. Menu labelling and food choice in obese adults: a feasibility study. *BMC Obesity*. 2016;3(1):17.
151. Oliveira RC, Fernandes AC, Proença RPC, Hartwell H, Rodrigues VM, Fiates GMR. Preferences for menu labelling formats of young adults in Brazil and in the United Kingdom. *Rev. Nutr.* 2017;30(3):321-32.
152. Oliveira RC, Fernandes AC, da Costa Proença RP, Hartwell H, Rodrigues VM, Colussi CF, et al. Menu labelling and healthy food choices: a randomised controlled trial. *British Food Journal*. 2018;120(4):788-803.
153. Kim E, Tang LR, Meusel C, Gupta M. Optimization of menu-labeling formats to drive healthy dining: An eye tracking study. *International Journal of Hospitality Management*. 2018;70:37-48.
154. Pollard TM, Steptoe A, Wardle J. Motives underlying healthy eating: using the Food Choice Questionnaire to explain variation in dietary intake. *J Biosoc Sci*. 1998;30(2):165-79.
155. Januszewska R, Pieniak Z, Verbeke W. Food choice questionnaire revisited in four countries. Does it still measure the same. *Appetite*. 2011;57(1):94-8.
156. Schindler J, Kiszko K, Abrams C, Islam N, Elbel B. Environmental and individual factors affecting menu labeling utilization: a qualitative research study. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(5):667-72.
157. Lassen AD, Lehmann C, Andersen EW, Werther MN, Thorsen AV, Trolle E, et al. Gender differences in purchase intentions and reasons for meal selection among fast food customers—Opportunities for healthier and more sustainable fast food. *Food Qual Prefer*. 2016;47:123-9.

## 8. EKLER

### EK 1: Etik Kurul İzni



**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 -714

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 02 MAYIS 2017 SALI  
**Toplantı No** : 2017/12  
**Proje No** : GO 17/413 (Değerlendirme Tarihi: 02.05.2017)  
**Karar No** : GO 17/413- 07

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Mevlüde KIZIL' ın sorumlu araştırmacı olduğu, Arş. Gör. Ekin ÇEVİK' in yüksek lisans tezi olan, GO 17/413 kayıt numaralı, "Üniversite Öğrencilerinde Menü Etiket Algısının Besin Seçimi ve Obezite Üzerine Etkisi" başlıklı proje önerisi araştırmannın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- |   |        |  |
|---|--------|--|
| 1.Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)      | İZİNLİ | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)      |
| 2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye)   |        | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)          |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARI (Üye)     |        | 12. Doç. Dr. Gözde GİRGIN (Üye)            |
| 4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)        |        | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)        |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) |        | 14.Yrd. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)       |
| İZİNLİ                                  |        | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye) |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)      |        | İZİNLİ                                     |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)      |        | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)         |
| 8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)    |        | 17. Öğr. Gör. Meltem ŞENGELEN (Üye)        |
| İZİNLİ                                  |        | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye)                |
| 9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)  |        |  |



## EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu

### ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE MENÜ ETİKETİ ALGISININ BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Sevgili katılımcı,

“**Üniversite Öğrencilerinde Menü Etiket Algisının Besin Seçimi Ve Obezite Üzerine Etkisi**” başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Araştırma üniversite öğrencilerinde menü etiketlerine yönelik algının besin seçimlerine ve obeziteye etkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla yüksek lisans öğrencimiz Dyt. Ekin Çevik’ in tez çalışması planlanabilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

**Anketimiz 6 bölümden oluşmaktadır. 56 soruluk, yaklaşık 30 dk zamanınızı alacak bu çalışmada** yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız. Anket formunda yer alan *boy uzunluğunuz, ağırlığınız, bel ve kalça çevresi ölçümünüz, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydınız ve fiziksel aktivite kaydınız* Dyt. Ekin Çevik tarafından alınacaktır. Bu ölçümlerin alınması sizde herhangi bir fiziksel rahatsızlık oluşturmayacaktır.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

**Sorumlu Öğreti Üyesi:** Yrd. Doç. Dr. Mevlüde KIZIL  
Hacettepe Üniversitesi TBS Anabilim Dalı Öğretim Üyesi  
Telefon: +90 (312) 305 1094-134

**Yardımcı Araştırmacı**  
Arş. Gör. Ekin ÇEVİK

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum.

**EK 3: Anket Formu**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE MENÜ ETİKETİ ALGISININ  
BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

**Anket No:**

**A. GENEL BİLGİLER**

1. Yaş (yıl): .....
2. Cinsiyet:  Erkek  Kadın
3. Medeni durum:  Evli  Bekar  Boşanmış/Dul
4. Eğitim durumu:  Ön lisans  Lisans  Yüksek lisans
5. Aylık geliriniz: .....
6. Sigara kullanıyor musunuz?  Hayır  Evet
7. Alkol kullanıyor musunuz?  Hayır  Evet
8. Hekim tarafından tanısı konmuş kronik bir hastalığınız var mı?  
 Yok  Var (.....)
9. Herhangi bir besin alerjiniz var mı?  
 Hayır  Evet (.....)
10. Herhangi bir diyet uyguluyor musunuz?  
 Hayır  Evet (ise ne diyeti:.....)
11. Aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi daha iyi tanımlar?  
 Yemeklerimi evde yemeyi tercih ediyorum.  
 Ev dışında yemek yemekten keyif alırım.  
 Ev dışında zorunda kaldıkça yemek yerim.
12. Ne sıklıkla ev dışında yemek yersiniz?  
 En azından günde bir kere  
 Haftada 2-3 kere  
 Haftada 1 kere  
 Ayda bir kere

## B. MENÜ ETİKETİ ALGISI

*Menü etiketleri, toplu beslenme yapılan yerlerin (ör: kafe, restoran, yemekhane) menülerinde yer alan; besinlerin enerji değeri, yağ, protein, karbonhidrat, vitamin, mineral içerikleri hakkında bilgi veren etiketlerdir.*

13. Toplu beslenme yapılan yerlerde hiç menü etiketi ile karşılaştınız mı?

Evet (ise nerede .....

Hayır

14. Aşağıdaki tabloyu, verilen cümleye göre doldurunuz.

*"Menü etiketinde ..... içeriği bilgisinin bulunması önemlidir."*

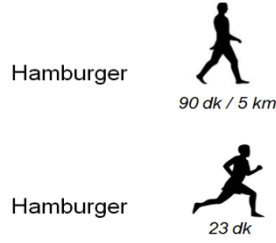
	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Enerji (kkal)					
Yağ					
Doymuş Yağ					
Trans Yağ					
Kolesterol					
Karbonhidrat					
Şeker					
Posa					
Protein					
Sodyum					
Potasyum					
Kalsiyum					
Demir					
A Vitamini					
C Vitamini					

15. Aşağıdaki menü etiketlerinden hangisi sizce daha anlaşılır?

□ Bazı besin öğelerine ilişkin bilgilerin bulunduğu etiketler:

<b>Double Köfte Burger, Orta Boy Patates, 400 ml Coca-Cola Zero</b>				
Enerji (kcal)	Protein (g.)	Karbonhidrat (g.)	Yağ (g.)	Şeker (g.)
770	25	78	40	7
<b>Double Köfte Burger, Orta Boy Patates, 250 ml Ayran</b>				
Enerji (kcal)	Protein (g.)	Karbonhidrat (g.)	Yağ (g.)	Şeker (g.)
876	31	84	45	13
<b>Double Köfte Burger, Orta Boy Patates, 400 ml Fanta</b>				
Enerji (kcal)	Protein (g.)	Karbonhidrat (g.)	Yağ (g.)	Şeker (g.)
968	25	127	40	56

□ Besinin enerji değerine karşılık gelen fiziksel aktivite ile ifade edilen etiketler:



□ Trafik lambası ile ifade edilen etiketler:




Hamburger Menü  
*Burger köftesi, kıvrıcık, domates, kornişon turşu, patates tava*

Tavuklu Salata  
*Izgara tavuk, Akdeniz yeşillikleri, salatalık, nar ekşili sos*

Lazanya



□ Bazı besin öğelerine ilişkin bilgilerin renklendirilerek verildiği etiketler:

Hamburger Menü	
Lazanya	
Tavuklu Salata	

Menüde yer alan yiyeceklerin enerji değerlerine göre sıralandığı etiketler:

**MENÜ**

	<b>Enerji (kcal)</b>	<b>Fiyat</b>
Tavuklu Salata <i>Izgara tavuk, Akdeniz yeşillikleri, salatalık, nar ekşili sos</i>	248	11 ₺
Lazanya	635	18 ₺
Hamburger Menü <i>Burger köftesi, kıvrırcık, domates, kornişon turşu, patates tava</i>	722	14 ₺

**16.** Restoran menülerinde besin öğeleri bilgisi bulunsaydı, besin seçiminiz etkilenir miydi?

a) Enerji

- Evet, besin seçimim besinin enerji içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin enerji içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

b) Yağ

- Evet, besin seçimim besinin yağ içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin yağ içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

c) Doymuş Yağ

- Evet, besin seçimim besinin doymuş yağ içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin doymuş yağ içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

d) Trans Yağ

- Evet, besin seçimim besinin trans yağ içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin trans yağ içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

e) Kolesterol

- Evet, besin seçimim besinin kolesterol içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin kolesterol içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

f) Karbonhidrat

- Evet, besin seçimim besinin karbonhidrat içeriğinden etkilenir.
- Hayır, besin seçimim besinin karbonhidrat içeriğinden etkilenmez.
- Bilmiyorum.

- g) Şeker
- Evet, besin seçimim besinin şeker içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin şeker içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- h) Posa
- Evet, besin seçimim besinin posa içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin posa içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- i) Protein
- Evet, besin seçimim besinin protein içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin protein içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- j) Sodyum
- Evet, besin seçimim besinin sodyum içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin sodyum içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- k) Potasyum
- Evet, besin seçimim besinin potasyum içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin potasyum içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- l) Kalsiyum
- Evet, besin seçimim besinin kalsiyum içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin kalsiyum içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- m) Demir
- Evet, besin seçimim besinin demir içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin demir içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- n) A Vitamini
- Evet, besin seçimim besinin A vitamini içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin A vitamini içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.
- o) C Vitamini
- Evet, besin seçimim besinin C vitamini içeriğinden etkilenir.
  - Hayır, besin seçimim besinin C vitamini içeriğinden etkilenmez.
  - Bilmiyorum.

### C. BESİN SEÇİMİ ANKETİ

Hafta içi bir gün yediğim yemekte önemli olan.....

**1 = Son derece önemsiz**

**2 = Önemsiz**

**3 = Biraz önemsiz**

**4 = Ne önemsiz ne de önemli**

**5 = Biraz önemli**

**6 = Önemli**

**7 = Son derece önemli**

1	Hazırlanması kolay	1	2	3	4	5	6	7
2	Katkı maddesi içermeyen	1	2	3	4	5	6	7
3	Enerjisi düşük	1	2	3	4	5	6	7
4	Tadı iyi olan	1	2	3	4	5	6	7
5	Doğal içerikli olan	1	2	3	4	5	6	7
6	Pahalı olmayan	1	2	3	4	5	6	7
7	Yağ içeriği düşük	1	2	3	4	5	6	7
8	Bildiğim (tanıdık)	1	2	3	4	5	6	7
9	Posa ve kepek içeriği yüksek	1	2	3	4	5	6	7
10	Besleyici	1	2	3	4	5	6	7
11	Dükkan ve süpermarketlerde kolaylıkla ulaşabildiğim	1	2	3	4	5	6	7
12	Para yönünden uygun	1	2	3	4	5	6	7
13	Neşelendiren (mutlu eden, moral veren, motive eden)	1	2	3	4	5	6	7
14	Güzel kokan	1	2	3	4	5	6	7
15	Kolayca pişirebildiğim	1	2	3	4	5	6	7
16	Stresle başa çıkmama yardımcı olan	1	2	3	4	5	6	7
17	Vücut ağırlığımı kontrolüme yardımcı olan	1	2	3	4	5	6	7
18	Yapısı uygun	1	2	3	4	5	6	7
19	Çevre dostu bir şekilde paketlenmiş olan	1	2	3	4	5	6	7
20	Yasal olarak onaylanmış ülkelerden gelen	1	2	3	4	5	6	7
21	Çocukken yemekten hoşlandığım	1	2	3	4	5	6	7
22	Vitamin ve mineral içeriği yüksek	1	2	3	4	5	6	7

23	Yapay maddeler içermeyen	1	2	3	4	5	6	7
24	Uyanık tutan	1	2	3	4	5	6	7
25	Güzel görünen	1	2	3	4	5	6	7
26	Rahatlamama yardımcı olan	1	2	3	4	5	6	7
27	Yüksek protein içeren	1	2	3	4	5	6	7
28	Hazırlanması zaman almayan	1	2	3	4	5	6	7
29	Sağlıklı tutan	1	2	3	4	5	6	7
30	Cildim /dişim /sacım/tırnağıma vb. iyi gelen	1	2	3	4	5	6	7
31	İyi hissettiren	1	2	3	4	5	6	7
32	Menşei ülkesi açıkça belirtilen	1	2	3	4	5	6	7
33	Genellikle yediklerim	1	2	3	4	5	6	7
34	Hayatla başa çıkmama yardımcı olan	1	2	3	4	5	6	7
35	Yaşadığım/çalıştığım yere yakın dükkânlardan alabildiğim	1	2	3	4	5	6	7
36	Ucuz olan	1	2	3	4	5	6	7
37	TV reklamı olan	1	2	3	4	5	6	7
38	Beslenme uzmanları tarafından önerilen	1	2	3	4	5	6	7
39	Markette indirimde olan	1	2	3	4	5	6	7
40	Arkadaşım tarafından önerilen	1	2	3	4	5	6	7



#### D. FİZİKSEL AKTİVİTE KAYDI

Aktivite	Saat	Dakika
Uyku		
Yatarak Dinlenme (Yatarak müzik dinleme, TV seyretme, kitap okuma)		
Oturarak yapılan aktiviteler (Yemek yeme, ders çalışma, yazı yazma, TV seyretme, bilgisayar oyunları, kitap okuma, masa başı oyunlar, müzik aleti çalma vb. )		
Ayakta yapılan hafif aktiviteler (Yavaş yürüme, ayakta durma, banyo yapma, ütü vb.)		
Hızlı yürüme		
Bisiklete binme, tenis, masa tenisi, basketbol, voleybol, hentbol, bowling		
Dans, kayak, paten, jimnastik, ata binme vb.		
Futbol oynama, koşu, dağcılık, yüzme		
Toplam	24 saat	1440 dakika



## F. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut ağırlığı: .....kg

Boy uzunluğu: .....cm

BKİ: ..... kg/m<sup>2</sup>

Bel çevresi: .....cm

Kalça çevresi: ..... cm

Bel/kalça oranı: .....

## EK 4: Orjinallik Raporu



## Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Ekin Çevik  
Ödev başlığı: Ekin Çevik Yüksek Lisans Tez  
Gönderi Başlığı: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE M..  
Dosya adı: Dosya boyutu:1.61M  
Sayfa sayısı: 126  
Kelime sayısı: 31,828  
Karakter sayısı: 209,625  
Gönderim Tarihi: 31-Tem-2019 02:06PM (UTC+0300)  
Gönderim Numarası: 1156476978

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE  
MENÜ ETİKETİ ALGISININ  
BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ

EKİN ÇEVİK

Toplu Beslenme Sistemleri Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA  
2019

# ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE MENÜ ETİKETİ ALGISININ BESİN SEÇİMİ VE OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

% **10**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **9**

İNTERNET  
KAYNAKLARI

% **4**

YAYINLAR

%

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<a href="http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080">www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	% <b>4</b>
<b>2</b>	<a href="http://old.tkd.org.tr">old.tkd.org.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>3</b>	<a href="http://edergi.cbu.edu.tr">edergi.cbu.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>4</b>	<a href="http://docs.neu.edu.tr">docs.neu.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>5</b>	<a href="http://acikerisim.baskent.edu.tr">acikerisim.baskent.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>6</b>	<a href="http://dspace.baskent.edu.tr">dspace.baskent.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>7</b>	<a href="http://halksagligiokulu.org">halksagligiokulu.org</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>8</b>	<a href="http://i-rep.emu.edu.tr:8080">i-rep.emu.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>

## 9. ÖZGEÇMİŞ

### I. Bireysel Bilgiler

- Adı-Soyadı: Ekin Çevik
- Doğum yeri ve tarihi: ÇANAKKALE / 22.01.1992
- İletişim Adresi/Telefonu: [ekincevik@uskudar.edu.tr](mailto:ekincevik@uskudar.edu.tr)  
+90 (555) 8381736

### II. Eğitim Bilgileri

- Yüksek Lisans (2016-halen): Hacettepe Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Toplu Beslenme Sistemleri
- Lisans (2011-2015): Hacettepe Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Fakültesi/ Beslenme ve Diyetetik Bölümü
- Lise (2006-2010): Mersin M.T.S.O. Anadolu Lisesi

### III. Mesleki Deneyimi

- Araştırma Görevlisi (Eylül 2016-halen): Üsküdar Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Fakültesi/ Beslenme ve Diyetetik Bölümü