

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ**  
**ÖĞRENCİLERİNİN ULTRA İŞLENMİŞ BESİN**  
**TÜKETİMİNİN BELİRLENMESİ VE BEDEN KÜTLE**  
**İNDEKSİ DEĞERLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**DİDEM TIRAŞ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı**

**GAZİANTEP**

**2022**



**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ**  
**ÖĞRENCİLERİNİN ULTRA İŞLENMİŞ BESİN**  
**TÜKETİMİNİN BELİRLENMESİ VE BEDEN KÜTLE**  
**İNDEKSİ DEĞERLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Didem TIRAŞ**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin  
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın  
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

olarak hazırlanmıştır.

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. SUBHİYE MİNE YURTTAGÜL**

**GAZİANTEP**

**2022**



## TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun seşiminden değerlendirmesine kadar yakın ilgi gsteren danışmanım Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL'e,

Beni bu süreçte hiç yalnız bırakmayan sevgili arkadaşlarım Selda ÖNDER ve Muhammed Raşit KAPAN'a,

Her koşulda bana maddi ve manevi destek olan babam Zafer TIRAŞ, annem Ayőe Serap TIRAŞ ve kız kardeşim Damla TIRAŞ'a,

sonsuz teőekkürlerimi sunarım.



## ÖZET

**Didem TIRAŞ. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Öğrencilerinin Ultra İşlenmiş Besin Tüketiminin Belirlenmesi ve Beden Kütle İndeksi Değerlerinin Araştırılması, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep, 2022.** Bu çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi öğrencilerinin ultra işlenmiş besin (UİB) tüketimlerini ve Beden Kütle İndekslerini(BKİ) araştırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya toplam 195 öğrenci (%40,5 erkek, %59,5 Kadın) katılmıştır. Erkek ve kadın öğrencilerin BKİ'leri sırasıyla 23,32 ve 22,12 kg/m<sup>2</sup>'dir. Öğrencilerin %5,6'sı tek ana öğün, %49,3'ü 2 ana öğün ve %45,1'i 3 öğün beslenmektedir. Öğrencilerin enerji, posa, E vitamini, B<sub>1</sub>, folat, C vitamini, K, Ca, Mg ve Fe alımları gereksinimlerini karşılayamamaktadır. Bunun yanı sıra kadın öğrencilerin protein, B<sub>6</sub>, biyotin, pantotenik asit ve B<sub>12</sub> tüketimleri de yetersizdir. Öğrencilerin % 19'u her gün-çikolata gofret,% 13,8'i paketli unlu besinler, % 10,3'ü gazlı içecek, %9,8'i sürülebilir çikolata, fındık ezmesi, %8,7'si şeker eklenmiş içecek tüketmektedir. Haftada 3-5 kez çikolata gofret tüketen öğrenci oranı % 25,6 iken bu oran cips ve şekerli içecekler (meyve suları, soğuk çaylar) için %19'dur. Haftada 1 – 2 kez gazlı içecek ve şekerli içecekleri tercih edenlerin oranı %23,6 iken, çikolata, gofret tüketenlerin oranı %30,8'dir. Öğrencilerin %66,7'si enerji içeceği tüketmemektedir. UİB'lerden sağlanan enerji toplam enerjinin %18,3'ünü oluşturmaktadır. Günlük tüketilen şekerin %21,9'u, sodyumun %7,3'ü, doymuş yağın %21,3'ü, kolesterolün %8,05'i UİB'lerden gelmektedir. BKİ ve UİB tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( p>0,05). Öğrencilerin yetersiz ve dengesiz beslenmenin ve UİB tüketiminin sağlık üzerine etkileri konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ultra İşlenmiş Besinler, Beden Kütle İndeksi, Beslenme Alışkanlıkları, Besin Tüketim Sıklığı,

## ABSTRACT

**Didem TIRAS. Determination of Ultra Processed Food Consumption and Body Mass Index Values of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Students, Hasan Kalyoncu University, Graduate Education Institute, Master's Thesis on Nutrition and Dietetics. Gaziantep, 2022.** This study was conducted to investigate the ultra-processed food (UPF) consumption and Body Mass Index (BMI) of Kahramanmaraş Sütçü İmam University students. A total of 195 students (40.5% male, 59.5% female) participated to the study. The BMI of male and female students is 23.32 kg/m<sup>2</sup> and 22.12 kg/m<sup>2</sup>, respectively. 5.6% of the students eat one main meal, 49.3% two main meals and 45,1% three meals. Students' energy, fiber, vitamin E, B<sub>1</sub>, folate, vitamin C, K, Ca, Mg and Fe intakes fail to meet their needs. In addition; protein, B<sub>6</sub>, biotin, pantothenic acid and B<sub>12</sub> consumptions of female students are also insufficient. 19% of the students daily consume chocolate wafers, 13,8% packaged bakery foods, 10,3% carbonated drinks, 9,8% chocolate and hazelnut spreads, 8,7% drinks with added sugar. While the rate of students consuming chocolate wafer 3-5 times a week is 25,6%, this rate is 19% for chips and drinks with added sugar (juices, cold teas). While the rate of those who prefer carbonated drinks and drinks with added sugar 1-2 times a week is 23,6%, the rate of those who consume chocolate and wafers is 30,8%. 66,7% of the students do not consume energy drinks. Energy from UPFs accounts for 18.3% of the total energy. 21,9% of daily consumed sugar, 7,3% of sodium, 21,3% of saturated fat and 8,05% of cholesterol come from UPFs. No significant relationship was found between BMI and UPF consumption ( $p>0.05$ ). The awareness of students on the effects of inadequate and unbalanced nutrition, as well as the effects of UPF consumption on health should be raised.

**Keywords:** Ultra Processed Foods, Body Mass Index, Frequency of Food Consumption, Nutritional Habits

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI .....	i
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET .....	vi
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLOLAR DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Konunun Önemi ve Problem Tanımı .....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
<b>2. GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>3</b>
2.1 Obezite .....	3
2.1.1 Obezite Probleminin Tanımı .....	3
2.1.2 Obezite Probleminin Tanımı .....	4
2.1.2.1. Beden Kütle İndeksi .....	4
2.1.2.2. Bel Çevresi Ölçümü .....	4
2.1.2.3. Bel/Kalça Oranı .....	5
2.1.3 Obezite Oluşumunda Risk Faktörleri.....	5
2.1.4 Obezite Epidemiyolojisi.....	7
2.2 Ultra İşlenmiş Besinlerin Tanımı.....	8
2.3 Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Obezite Arasındaki İlişki .....	10
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM.....</b>	<b>13</b>
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi .....	13
3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü.....	13
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	13
3.4. Veri Toplama Gereçleri .....	14
3.4.1 Kişisel Özellikler.....	14
3.4.2 Antropometrik Ölçümler .....	14
3.4.3 Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi .....	16
3.4.4 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi .....	16
3.4.5 Besin Tüketim Sıklıklarının Saptanması.....	16

3.4.6	24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı .....	17
3.5.	Verilerin İstatistiksel Olarak değerlendirilmesi .....	17
<b>4.</b>	<b>ARAŞTIRMA BULGULARI.....</b>	<b>18</b>
4.1.	Öğrencilerin Demografik ve Genel Özellikleri.....	18
4.2.	Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri .....	24
4.3.	Öğrencilerin Fiziksel Aktivite (PAL İndeksi) Durumu .....	27
4.4.	Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları.....	27
4.5.	Öğrencilerin UİB Tüketim Sıklıkları .....	31
4.6.	Öğrencilerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı .....	40
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA .....</b>	<b>52</b>
5.1	Öğrencilerin Genel Bilgileri.....	52
5.2	Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri ile İlgili Bulgular.....	53
5.3	Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları.....	54
5.4	Öğrencilerin UİB Besin Tüketim Sıklıkları ile İlgili Bulgular .....	55
5.5	24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Dair Bulgular .....	57
<b>6.</b>	<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>61</b>
6.1.	Sonuçlar .....	61
6.2.	Öneriler .....	63
6.3.	Araştırmanın Sınırlılıkları .....	63
<b>KAYNAKLAR</b>	.....	<b>64</b>
<b>EKLER</b>	.....	<b>70</b>
	Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	
	Ek 2. Etik Kurul Kararı	
	Ek 3. Kurum İzni	
	Ek 4. Veri Toplama Formları	
	Ek 5. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	
	Ek 6. İntihal Raporu	
	Ek 7. Kısa Özgeçmiş	

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum ‘‘Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Öğrencilerinin Ultra İşlenmiş Besin Tüketiminin Belirlenmesi ve Beden Kütle İndeksinin Araştırılması’’ başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih:24.08.2022

Öğrenci Adı Soyadı: Didem TIRAŞ

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Grafik 1: Tüm Öğrencilerin Gazlı İçecek Tüketim sıklığı .....	36
Grafik 2: Tüm Öğrencilerin Paketli Dondurma Tüketim sıklığı .....	36
Grafik 3: Tüm Öğrencilerin Çikolata/Gofret Tüketim sıklığı .....	36
Grafik 4: Tüm Öğrencilerin Paketli Unlu Mamül Tüketim sıklığı.....	36
Grafik 5: Tüm Öğrencilerin Cips/Tuzlu Kraker Tüketim sıklığı .....	37
Grafik 6: Tüm Öğrencilerin Mısır Gevreği Tüketim sıklığı.....	37
Grafik 7: Tüm Öğrencilerin Enerji İçeceği Tüketim sıklığı .....	37
Grafik 8: Tüm Öğrencilerin Paketli Meyveli Yoğurt/Süt Tüketim Sıklığı .....	37
Grafik 9: Tüm Öğrencilerin Şekerli İçecek Tüketim sıklığı.....	38
Grafik 10: Tüm Öğrencilerin Hazır Sos Tüketim sıklığı.....	38
Grafik 11: Tüm Öğrencilerin Sürülebilir Besin Tüketim sıklığı .....	38
Grafik 12: Tüm Öğrencilerin Margarin Tüketim sıklığı .....	38
Grafik 13: Tüm Öğrencilerin Hazır Dondurulmuş Besin Tüketim Sıklığı.....	39
Grafik 14: Tüm Öğrencilerin İşlenmiş Et Tüketim sıklığı .....	39
Grafik 15: Tüm Öğrencilerin İstant Çorba/Noodle Tüketim sıklığı.....	39
Grafik 16: Tüm Öğrencilerin Fast Food Tüketim sıklığı .....	39
Grafik 17: Erkek Öğrencilerde Enerjinin Makro Besinlerden Gelen Oranı (%).....	44
Grafik 18: Kadın Öğrencilerde Enerjinin Makro Besinlerden Gelen Oranı (%).....	45
Grafik 19: Cinsiyete Göre Vitamin Alımının TUBER 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Oranı (%).....	47
Grafik 20: Cinsiyete Göre Mineral Alımının TUBER 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Oranı (%).....	49

## TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 2.1. NOVA Sınıflandırması.....	9
Tablo 3.1. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre BKİ Sınıflandırması.....	15
Tablo 3.2. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Sınıflandırması .....	15
Tablo 3.3. Bel/Kalça Oranı Sınıflandırması .....	15
Tablo 3.4. Bel/Boy Oranı Sınıflandırması.....	16
Tablo 3.5. PAL Katsayısında Kullanılan PAR.....	16
Tablo 3.6. PAL Katsayısına Göre Fiziksel Aktivite.....	16
Tablo 4.1. Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı .....	18
Tablo 4.2. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ebeveynlerinin Eğitim Durumu.....	19
Tablo 4.3. Cinsiyete Göre Öğrencilerin İkamet Durumu .....	20
Tablo 4.4. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Aylık Gelir Durumu.....	20
Tablo 4.5. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Alkollü İçecek Tüketim Durumu.....	21
Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sigara Kullanma Durumu .....	22
Tablo 4.7. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hastalık Durumları ve İlintili Özelliklerine Göre Dağılımı.....	23
Tablo 4.8. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama (̄) ve Standart Sapma (S) Değerleri .	25
Tablo 4.9. Cinsiyete Göre BKİ Sınıflandırma Değerleri.....	26
Tablo 4.10. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Ölçümü Sınıflandırma Değerleri.....	26
Tablo 4.11. Cinsiyete Göre Bel/Kalça Oranı Sınıflama Değerleri (%).....	26
Tablo 4.12. Cinsiyete Göre Bel/Boy Oranı Sınıflama Değerleri (%).....	27
Tablo 4.13. Cinsiyete Göre PAL Katsayısına göre Sınıflandırma .....	27
Tablo 4.14. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları.....	28
Tablo 4.15. Cinsiyete Göre Öğünlerdeki Beslenme Tercihleri .....	29
Tablo 4.16. Cinsiyete Göre Besin Desteği Kullanma Durumu .....	30
Tablo 4.17. Erkek Öğrencilerin UİB Besin Tüketim Sıklığı.....	33
Tablo 4.18. Kadın Öğrencilerin UİB Besin Tüketim Sıklığı.....	34
Tablo 4.19. Tüm Öğrencilerin UİB Besin Tüketim Sıklığı.....	35
Tablo 4.20 Cinsiyete Göre Günlük Alınan Enerji ve Makro Besin Öğeleri Ortalama, Sapma Değeri, Alt ve Üst Değeri.....	41

Tablo 4.21. Cinsiyete Göre Günlük Alınan Mikro Besin geleri Ortalama, Alt, st ve Standart Sapma Değeri .....	42
Tablo 4.22.Cinsiyete Göre Makro Besin geleri ve Toplam Lif Tüketim Miktarının TUBER - 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi .....	43
Tablo 4.23 Cinsiyete Göre Vitaminlerin TUBER(2015) Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi.....	46
Tablo 4.24. Cinsiyete Göre Minerallerin TUBER- 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi.....	48
Tablo 4.25. UİB Tüketimi ve BKİ Arasındaki İlişki.....	50
Tablo 4.26 ğrencilerin Günlük Ortalama Enerji, Şeker, Sodyum, Doymuş Yağ, Kolesterol Tüketimine UİB Katkısı (%) .....	51



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**DM:** Diyabetes Mellitus

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**EUFIC:** Avrupa Gıda Bilgi Konseyi

**FSTE:** Gıda Bilimi, Teknolojisi ve Mühendisliği

**HDL:** Yüksek Dansiteli Lipoprotein

**HRQOL:** Sağlıkta Yaşam Kalitesi

**IBS:** İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı

**IFIC:** Uluslararası Gıda Bilgi Komisyonu

**LDL:** Düşük Dansiteli Lipoprotein

**NHLBI:** Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsü

**PAL:** Fiziksel Aktivite Düzeyi

**PAR:** Fiziksel Aktivite Katsayısı

**TBSA - 2017:** Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması - 2017

**TUBER:** Türkiye Beslenme Rehberi

**UIB:** Ultra İşlenmiş Besinler

**UNC:** Chapel Hill North Carolina Üniversitesi

# 1. GİRİŞ

## 1.1 Konunun Önemi ve Problem Tanımı

Birleşmiş Milletler kurumları ve diğer yetkili kuruluşlar (WHO, 2003; WCRF, 2007) tarafından yayınlanan raporlar, yaygın olarak tüketilen bir dizi işlenmiş yiyecek ve içeceğin obezite ve çeşitli kronik bulaşıcı olmayan hastalıklarla kesinlikle veya muhtemelen ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Bunlara enerji açısından yüksek besin ürünleri olan “fast food”, “hazır besinler”, alkolsüz içecekler, şekerli içecekler, çeşitli rafine nişastalı besinler, işlenmiş et ve tuzla korunmuş besinler dahildir (1).

Yemek ve içecekleri işlenme durumuna göre sınıflandırmak için 3 farklı sistem kullanılabilir. NOVA sistemi Brezilya’da geliştirilmiştir ve uluslararası olarak araştırmalarda kullanılmaktadır. Diğer iki sistem, Amerika Birleşik Devletleri’nde geliştirilmiştir. Uluslararası Gıda Bilgi Komisyonu (IFIC) Amerikanlar tarafından tüketilen işlenmiş besinlerin besin kalitesini araştırmak için geliştirilmiştir. Chapel Hill North Carolina Üniversitesi (UNC) tarafından geliştirilen sistem ise ABD (Amerika Birleşik Devletleri) süpermarketlerinde bulunan barkodlu tüm besinleri işlenmişlik durumuna göre sınıflandırmaktadır (2).

Ula işlenmiş besinler; basit şeker, yağ ve tuzdan zengin olması ve lif ve mikro besin ÖGELERİ ler açısından fakir olması ile karakterizedir. Ayrıca yüksek oranda tatlandırıcı, emülsiyecici, nemlendirici, sertleştirici gibi farklı katkı maddeleri içermektedir. UİB tüketiminin artması ile birlikte, Akdeniz Diyeti’ne uygun beslenmenin azalışı büyük bir endişe kaynağı oluşturmaktadır. Birçok ekolojik çalışma, UİB tüketiminin artışıyla obezite vakası artışının paralel olduğunu göstermiştir. UİB tüketiminin obezite oluşumuna en büyük katkı yapan etmenlerden biri olduğu bilinmektedir (3).

Obezite ve fazla kilo, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından “Vücutta sağlık açısından risk oluşturan anormal ve fazla yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır. Kişinin BKİ(Beden Kütle İndeksi)’si  $>25 \text{ kg/m}^2$  ise fazla kilolu,  $>30 \text{ kg/m}^2$  ise obez olarak tanımlanmaktadır (4). Obezite vücudun hemen hemen tüm fizyolojik fonksiyonlarını olumsuz etkilemekte ve önemli bir halk sağlığı tehdidi oluşturmaktadır. Obezite, DM(Diyabetes Mellitus), kardiyovasküler hastalıklar, çeşitli kanser türleri, bir dizi kas-iskelet sistemi bozukluğu ve bozulmuş ruh sağlığı gibi yaşam kalitesi, iş verimliliği, sağlık hizmetleri ve masrafları üzerinde olumsuz etkileri olan birden fazla hastalık durumunun gelişme riskini artırmaktadır (5).

Bu doğrultuda yapılması planlanan çalışmada, üniversite öğrencilerinin ultra işlenmiş besinlerin (hamur işleri; poğaça/simit/börek, dondurulmuş hazır yemekler (hazır mantı, pizza vs), hazır yemekler- fast food (hamburger, vs), tuzlu/ şekerli atıştırmalıklar (cips, şekerlemeler vb), pasta/ kek, bisküvi, rafine tahıllar (hazır makarna/ erişte), sütlü/ şerbetli tatlılar; işlenmiş et ürünleri; sucuk, salam, sosis ve diğerleri (kurutulmuş et, konserve vb); ultra işlenmiş içecekler olarak;gazlı içecekler (kola, gazoz, aromalı gazoz vb), şeker eklenmiş içecekler (aromalı/ meyveli soda/ şeker ilaveli soğuk çaylar/ enerji içecekleri vb), hazır paketli kahve (kremalı, şekerli/ şekersiz) tüketim sıklığı ve bu tüketimin BKİ'ne etkisi araştırılmıştır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı; Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi öğrencilerinin Ultra İşlenmiş Besin tüketiminin belirlenmesi ve Beden Kütle İndeksi değerine etkisinin araştırılmasıdır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Obezite

#### 2.1.1 Obezite Probleminin Tanımı

Obezite ve fazla kilo, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından “Vücutta sağlık açısından risk oluşturan anormal ve fazla yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır (6).

Obezite, Tip 2 Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, felç, hiperlipidemi, çeşitli kanser türleri vb gibi problemlere yol açmaktadır. Sağlıkta yaşam kalitesi (HRQOL), içselleştirme bozuklukları, periodontal hastalık, düşük okul performansı, değişen prepubertal hormonlar ve çocuklarda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu arasında ilişki kurulur. Obezite, erken başlangıçlı sakatlık ile sonuçlanabilecek kronik böbrek hastalığı gibi ciddi komplikasyonların öncüleri ile birlikte yetişkinliğe doğru ilerler.

Fazla kilolu/obez annelerin yenidoğanları, fazla kilo/obezite ve ardından alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı ve obstrüktif uyku apne sendromuna yol açan uyku apnesi gibi komplikasyonlar açısından yüksek risk altındadır. Obezitenin komplikasyonları derin ve potansiyel olarak azalmış fiziksel aktivite düzeyi ve hiç bitmeyen bir obezite sarmalına katkıda bulunan yerleşik davranışlardır (7).

Obezite fizyolojik sorunların yanı sıra kişiyi psikososyal olarak da etkilemektedir. Örneğin aşırı obez kişilerin, ortalama kilolu kişilere kıyasla majör depresyon dönemi geçirme olasılığı beş kat daha fazladır. Düzensiz yeme, obez olan kişilerde yaygındır. Kilo verme tedavisi için başvuran birçok hasta, duygusal nedenlerle yemek yemeye başladıklarını bildirmekte; diğerleri, modern toplumun yiyecek ipuçlarının bombardımanına tepki olarak yeme sıklığını, porsiyon boyutlarını veya yeme davranışlarını kontrol etmekte zorlandıklarını bildirmektedir (8).

Obezite, bireyin benlik saygısını etkileyebilir. Bazı bireyler için, kilolarıyla mücadeleleri nedeniyle yetenekleri ve yetenekleri tanımak ve takdir etmek zor olabilir. Obezite ayrıca sağlıkla ilgili yaşam kalitesini de olumsuz etkiler (8).

Çok sayıda çalışma, aşırı vücut ağırlığı ile yaşam kalitesinde azalma arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bireyler genellikle fiziksel ve mesleki işlevsellikte önemli

zorluklar bildirmektedirler. Bu bozukluklar birçok kişiyi kilo verme tedavisi aramaya motive eder (8).

Beden imajı, birçok birey için yaşam kalitesinin önemli bir yönüdür. Beden imajından duyulan memnuniyetsizlik, ortalama kilodaki kadın ve kız çocuklarında olduğu gibi, fazla kilolu bireylerde de yaygındır (8).

## **2.1.2 Obezite Probleminin Tanımı**

### **2.1.2.1. Beden Kütle İndeksi**

Obeziteyi değerlendirirken genelde ilk adım Beden Kütle İndeksine (BKİ) bakmaktır. BKİ, vücut yağı, morbidite ve mortalite ile önemli ölçüde ilişkilidir ve yoğun bir klinik ortamda hızlı ve kolay bir şekilde hesaplanabilir. Ayrıca, obezite tedavisi için öneriler BKİ'ye dayanmaktadır. BKİ,  $>25 \text{ kg/m}^2$  ise obezite ile ilişkili hastalıklar, özellikle de tip 2 diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık açısından daha yüksek risk taşıyan bir hastayı belirlemek için genel kabul görmüş eşik değeridir (9).

BKİ, ağırlığın (kilogram cinsinden) boyun karesine (metre cinsinden) bölünmesiyle hesaplanır (9).

### **2.1.2.2. Bel Çevresi Ölçümü**

Bel çevresi ölçümü, obezite tespiti için en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Bel çevresi ölçümü, standardize edilmesi ve klinik olarak uygulanması kolay olan abdominal yağlanmayı değerlendirmek için basit bir yöntemdir. (10). Bel çevresi, subkutan ve viseral yağ kütlesi ile ilişkilidir ve artan kardiyometabolik risk ile ilişkilidir. Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsü (NHLBI), BKİ'si  $25 -35 \text{ kg/m}^2$  arasında olan kişilerde hasta risk sınıflandırmasını değerlendirmek için BKİ ile birlikte bel çevresinin ölçülmesini tavsiye etmektedir.

Ulusal Sağlık ve beslenme inceleme anketi – III'e göre (NHANES III), normal BKİ aralığında olan erkeklerin %1'i ve kadınların %14'ü yüksek bir bel çevresine sahipti ve fazla kilo aralığında olan (BKİ  $25$  ile  $29.9 \text{ kg/m}^2$  arasında), erkeklerin %25'i ve kadınların %70'inin bel çevresi yüksekti.

Bel çevresi, en alt kaburga ile iliak krestin arasındaki orta noktada ölçülmelidir. Bel çevresi ölçümü hasta ayaktayken, karnı çıplakken, hasta nefes verdikten sonra, her iki ayağı birbirine değecek ve kollar serbestçe sarkacak şekilde yapılmalıdır. Mezura, kolay

esnemeyen bir malzemeden yapılmalıdır; vücudun uzun eksenine dik ve zemine yatay olarak yerleştirilmeli ve gergin olarak uygulanmalıdır, ancak karın duvarına baskı yapmamalıdır (11).

### **2.1.2.3. Bel/Kalça Oranı**

Bel çevresi ve Bel/Kalça Oranı gibi abdominal obezite ölçümlerinin vücut yağ dağılımını daha doğru ölçtüğü görülmektedir. Hem bel çevresi hem de bel/kalça oranı, olumsuz metabolik profillerle yakından ilişkilidir ve her ikisi de mortalitenin bağımsız öngörücüleridir. Özellikle, bel/kalça oranı tüm nedenlere bağlı mortalite ile daha yakından ilişkili olduğu ve BKİ'ye kıyasla miyokard enfarktüsü insidansı ile daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bel/kalça oranının, bel çevresi ve BKİ ile karşılaştırıldığında vasküler endotelyal disfonksiyonun güçlü bir bağımsız öngörücüsü olduğu gösterilmiştir. Bu düşüncelere göre, bel çevresi veya bel/kalça oranı gibi abdominal obezite parametreleriyle birleştirilmiş BKİ, aşırı kilolu kişilerde kardiyovasküler riski daha iyi tanımlayabilir (12).

### **2.1.3 Obezite Oluşumunda Risk Faktörleri**

Obezite, enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizliğin neden olduğu, genetik, çevresel veya davranışsal bir değişimden kaynaklanan karmaşık ve çok faktörlü kronik bir hastalıktır. Giderek artan obezite salgınına hem diyet davranış kalıplarındaki hem de fiziksel aktivite düzeylerindeki toplumsal, demografik ve kültürel değişiklikler eşlik etmektedir (13).

Obezite etiyolojisinin kökeni diyetel enerji alımı ile enerji harcaması arasında bir dengesizlik halidir. İnsanoğlu, tarihi zamanlardda yaşadıkları kıtlık dolayısıyla daha yağlı ve enerji açısından daha yüksek besinleri tercih eder şekilde evrimleşmiştir.

Birçok besin, enerji alım ve harcanma dengesini bozabilir. Örneğin, tipik olarak yağ ve enerji yoğunluğu yüksek ve lif oranı düşük olan fast food (hızlı) yiyecekler veya paketli yiyecekler, toplam enerji alımının artmasıyla ilişkilendirilmiştir (14). Öğün atlama, atıştırma, şekerli içecekler içme ve “fast food” yeme gibi davranışlar obeziteye potansiyel katkılar olarak sıklıkla incelenmiştir (15).

Fiziksel aktivite düzeyi, vücut ağırlığını ve vücut bileşimini etkileyebilen önemli bir yaşam tarzı davranışı olarak tanımlanmıştır ve bu nedenle aşırı kilo ve obezitenin hem önlenmesini hem de tedavisini etkileyebilir (16).

Enerji kısıtlaması kısa vadede kilo vermeye yardımcı olabilir. Bununla birlikte, fiziksel aktivite düzeyi kilo kaybı için önemlidir, çünkü fiziksel aktivite metabolik hızı artırır, bu da artan enerji harcamasına ve dolayısıyla negatif enerji dengesini sağlar (17).

Fiziksel aktivite düzeyi ve iştah arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, çalışmadan 1 yıl sonraki takipte, fiziksel aktivitesi en düşük olan grubun, yağ kütlesi artışının da en fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, fiziksel aktivitesi düşük olan Öğrencilerin, yüksek fiziksel aktivitesi olanlar karşılaştırıldığında, iştahlarının daha açık olduğu görülmüştür (18).

İkizlerle yapılan çalışmalarda ise, hiçbir müdahale olmadan 30 yıl boyunca izlenen ikizlerden daha aktif olan, daha az aktif olanla karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalara göre fiziksel olarak aktif ikizlerin vücut ağırlığı BKİ ve yağ yüzdesi önemli ölçüde daha düşüktür ve aktif olmayan ikizlerine kıyasla çok daha az (%50) visseral ve hepatik yağsahiptirler (19–21).

Ortalama yaş grubu 65 olan erkeklerle yapılan bir çalışmada, 10 yıllık takip sonucunda günde 60 dakikadan daha az egzersiz yapan erkeklerde kilo alma riskinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (22). BKİ'si normal, fazla kilolu ve obez olarak üç gruba ayrılarak çalışmaya alınan kadınlarda, 16 yıllık takip sonucunda katılımcıların %60'ı normal BKİ değerlerini korurken, %29'u fazla kilolu ve %11,6'sı obez sınıfına geçiş yapmıştır. Katılımcılardan normal BKİ değerlerini koruyanların, düşük alkol tüketimi olduğu, orta/yüksek seviyede egzersiz yaptıkları ve üniversite eğitimi görmüş olan kişiler olduğu görülmüştür (23).

Davranışsal ağırlık kaybı programına dahil edilen kadınlarla yapılan bir 6 aylık bir çalışmada, fitness artışı ile enerji alımının sınırlandırılması ile birlikte, ağırlık kaybı ve yağ yüzdesi azalmış, aynı zamanda insülin, glukoz, LDL ve total kolesterol seviyesinde düşüş görülmüştür (24).

#### 2.1.4 Obezite Epidemiyolojisi

Dünya çapında aşırı kilo ve obezite--prevalansı, 1980'den bu yana iki katına çıkmış ve dünya nüfusunun yaklaşık üçte biri aşırı kilolu veya obez olarak sınıflandırılmıştır. Aşırı kilonun yaşa göre standardize edilmiş prevalansı 1980'de %26.5'ten 2015'te %39'a yükselmiş ve bu durum son 35 yılda yaklaşık %50'lik bir artış anlamına gelmektedir (5). Aşırı kilonun yaşa göre standardize edilmiş prevalansı 1980'de %26.5'ten 2015'te %39,0'a yükselmiş di ve bu, son 35 yılda %50'lik bir artışı temsil etmektedir. Bu yönde artışın devam etmesiyle, 2030 yılına kadar dünya yetişkin nüfusunun tahminen %38'inin fazla kilolu ve diğer %20'sinin obez olacağı tahmin edilmektedir (25).

Günümüzde obez öğrencilerin %50'si sadece 10 ülkede (Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Hindistan, Rusya, Brezilya, Meksika, Mısır, Almanya, Pakistan ve Endonezya) yaşamaktadır. Avrupa'da yetişkinlerin %17'si obez ve mevcut eğilimler Avrupa'yı Amerika Birleşik Devletleri'ne benzer bir obezite yörüngesine yerleştirmektedir (26).

Belçika'da erkeklerin %20'si ve kadınların %22'si obez ve Birleşik Krallık'ta kadın ve erkeklerin %25'i obezdir. Dünyanın diğer bölgelerinde, Meksika'da erkeklerin %21'i ve kadınların %33'ü obez, Pakistan'da kadın ve erkeklerin %14'ü obez, Çin'de erkeklerin %11'i ve kadınların %10'u obez ve %13,5'i obezdir. Güney Afrika'da erkeklerin ve kadınların %42'si obezdir (26).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması – 2017 (TBSA -2017) sonuçlarına göre, 15 yaş üzeri erkeklerin, %39,9'u fazla kilolu, %23,3'ü obez, %1,3'ü ise morbidobez, 19 yaş ve üzeri erkeklerde %43,4'ü fazla kilolu, %24,9'u obez, %1,4'ü ise morbidobez, 19-64 yaş arası erkeklerde %42,0'ı fazla kilolu, %23,8'i obez, %1,3'ü ise morbidobez, 65 yaş ve üzeri erkeklerde %43,3'ü fazla kilolu, %33,2'si obez, %0,7'si morbidobezdir. Kadınlarda ise, 15 yaş ve üzeri grupta %27,6'sı fazla kilolu %32,7'si obez, %6,4'ü ise morbidobez, 19 ve üzeri yaş grupta %29,2'si fazla kilolu, %35,6'sı obez, %7,0'si ise morbidobez, 19-64 yaş grubunda %28,5'i fazla kilolu, %33,1'i obez, %6,2'si ise morbidobez, 65 ve üzeri yaş grubunda %28,2'si fazla kilolu, %50,1'i obez, %11,0'i ise morbid obezdir (27).

## 2.2 Ultra İşlenmiş Besinlerin Tanımı

Piştirilmiş, saklanmış, baharatlanmış, başka besinlerle karışmış, çiğ halinden başka bir hale dönüştürülmüş her besin teknik olarak işlenmiş bir besindir. İşlenmiş besinler, tarihi zamanlardan biri insan hayatının bir parçasıdır. Antropolojist-biyolog Richard Wrangham, besin işlemenin 2 milyon yıl önce yaşayan ve orijinal işleme tekniği olarak kabul edilen pişirmeyi keşfeden hominoidlerden beri var olduğunu beyan etmiştir. Daha sonra, hala devam etmekte olan fermantasyon, kurutma ve tuzlama gibi işlemler de keşfedilerek, insanların topluluk oluşturması ve yaşamasına katkıda bulunmuştur.

Başlangıçta, besinlerin uzun süreli depolanması ve taşınma esnasında bozulması gibi sorunlarını çözmek için işleme yapılmıştır. Şimdi ise, işleme, damağa hitap eden lezzetli ürünlerin geliştirilmesi için de yapılmaktadır. Besin lezzeti, gıda üreticileri için her zaman bir hedef olmuştur. Korunmuş bir besin lezzetli değilse yenmeyecek ve bu nedenle tüketicilere hitap etmeyecektir.

Avrupa Gıda Bilgi Konseyi (EUFIC) perspektifinden işleme, taze gıdayı ürüne dönüştürmek için kullanılan ve bir veya daha fazla adım içeren herhangi bir yöntemden oluşur. Gıdaya raf ömrünü uzatmak için bileşenlerin eklenmesini veya besin kalitesini artırmak için vitamin ve minerallerin eklenmesini içerir.

İnsanların aşırı yeme ve yanlış besin tercihleri, obezite veya beslenmeyle ilgili hastalıklara yol açmaktadır. Malnutrisyona katkıda bulunan maddelerden ikisi tuz ve şeker kullanımınıdır. Gıda Bilimi, Teknolojisi ve Mühendisliği (FSTE) tuz ve şeker kullanımının yaratabileceği sorunların farkında olmakla birlikte, tuz ve şekerin besin işleme aşamasında önemli bir preservative olarak kullanıldığını beyan etmektedirler (28).

NOVA tarafından tanımlanan besin işleme, besinler doğadan ayrıldıktan sonra ve tüketilmeden veya yemek olarak hazırlanmadan önce kullanılan fiziksel, biyolojik ve kimyasal süreçleri içerir. Evde veya restoran mutfaklarında yemeklerin hazırlanmasında kullanılan yöntemler tanım gereği endüstriyel değildir ve bu nedenle mutfak malzemeleri ve diğer gıda ürünleri de dahil olmak üzere tüm gıdaları dört gruba ayıran NOVA tarafından dikkate alınmaz (29).

**Tablo 2.1. NOVA Sınıflandırması**

<b>Grup 1:</b> <b>İşlenmemiş ya da minimal işlenmiş besinler</b>	Taze, sıkılmış, soğutulmuş, dondurulmuş veya kurutulmuş meyveler ile yapraklı ve kök sebzeleri; kahverengi, yarı haşlanmış veya beyaz pirinç, mısır koçanı veya çekirdeği, buğday tanesi veya tahıllar; her çeşit fasulye, mercimek, nohut gibi baklagiller; toplu veya paketlenmiş patates ve manyok gibi nişastalı kökler ve yumrular; taze veya kurutulmuş mantarlar gibi mantarlar; et, kümes hayvanları, balık ve deniz ürünleri (bütün veya biftek, fileto ve diğer parçalar halinde veya tuz veya yağ ilave edilmeden soğutulmuş veya dondurulmuş); yumurtalar; süt, pastörize veya toz; şeker, tatlandırıcı veya aroma ilave edilmemiş; taze veya pastörize meyve veya sebze suları; mısır, buğday, yulaf veya manyoktan yapılmış irmik, pul veya un; un, pul veya irmik ve tuz veya yağ eklenmemiş su ile yapılan makarna, kuskus ve polenta; ağaç ve yer fıstığı ve tuz veya şeker ilave edilmemiş diğer yağlı tohumlar; biber, karanfil ve tarçın gibi baharatlar ve kekik ve nane gibi otlar (taze veya kuru); şeker veya yapay tatlandırıcı içermeyen sade yoğurt; şeker ilavesiz çay ve kahve; içme suyu.
<b>Grup 2:</b> <b>İşlenmiş Mutfak Malzemeleri</b>	Çeşitli tohumlardan veya sert kabuklu yemişlerden veya zeytin gibi meyvelerden ezilmiş bitkisel yağlar; süt ve domuz etinden elde edilen tereyağı ve domuz yağı; mısır ve diğer bitkilerden elde edilen nişastalar; kamış veya pancardan elde edilen şeker ve melas; peteklerden elde edilen bal ve akçaağaçlardan şurup; ve tuz madenciliği veya deniz suyundan.
<b>Grup 3:</b> <b>İşlenmiş Besinler</b>	konserve veya şişelenmiş sebzeler, meyveler ve baklagiller; tuzlu veya şekerli fındık ve tohumlar; tuzlanmış, salamura edilmiş, tütsülenmiş veya tütsülenmiş etler ve diğer hayvansal gıdalar; konserve balık; şuruptaki meyveler; peynirler; ve paketlenmemiş taze yapılmış ekmekler.
<b>Grup 4:</b> <b>Ultra İşlenmiş Besinler</b>	karbonatlı içecekler; tatlı veya tuzlu paketlenmiş atıştırmalıklar; dondurma, çikolata, şekerlemeler (şekerleme); seri üretilen paketli ekmekler, çörekler, kurabiyeler (bisküviler), hamur işleri, kekler ve kek karışımları; kahvaltılık "tahıllar", "tahıl" ve "enerji" çubukları; margarinler ve sürülebilir ürünler; işlenmiş peynir; 'Enerji içecekleri; şekerli sütlü içecekler, şekerli "meyveli" yoğurtlar ve "meyveli" içecekler; şekerli kakao içecekleri; et ve tavuk özleri ve 'hazır' soslar; bebek formülleri, devam sütleri ve diğer bebek ürünleri (pahalı bileşenler içerebilir); Toz veya "kuvvetlendirilmiş" yemek ve yemek ikameleri gibi "sağlık" ve "zayıflama" ürünleri; önceden hazırlanmış turtalar ve makarna ve pizza yemekleri dahil olmak üzere birçok ısıtmaya hazır ürün; kümes hayvanları ve balık, "nuggets"; sosisler, hamburgerler, sosisli sandviçler ve diğer yeniden yapılandırılmış et ürünleri; ve toz haline getirilmiş ve paketlenmiş 'hazır' çorbalar, eriştelere ve tatlılar.

### 2.3 Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Obezite Arasındaki İlişki

UİB tüketiminin artması ile bulaşıcı olmayan hastalıklar ve obezitedeki artışın incelendiği bir meta- analiz çalışmasında, kesitsel çalışmalarda en yüksek UİB tüketimi fazla kilo/obezite riskinde(+%39), yüksek bel çevresi(+%39), düşük HDL(yüksek dansiteli lipoprotein) kolestrol seviyesinde(+%102) ve metabolik sendromda(+%79) önemli bir artışa sebep olmuştur. Bununla birlikte, hipertansiyon, hiperglisemi veya hipertriasilgliserolemi ile arasında bir ilişki kurulamamıştır. 183.439 kişiyi içine alan prospektif kohort çalışmalarda, 5 çalışmada, yüksek UİB tüketimi tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde, 3 çalışmada KVH riskinde, 2 çalışmada serobrovasküler hastalık riskinde ve 2 çalışmada ise depresyon riskinde artış görülmüştür (30).

UİB tüketimi ile fazla kilo/obezite ve BKİ değeri arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, Fransız prospektif nüfusa dayalı NutriNet-Sante' kohortundan (2009–2019) toplam 110.260 yetişkin katılımcı (>18 yaş, ortalama başlangıç yaşı = 43,1 [SD 14,6]; %78,2 kadın) dahil edilmiştir. Diyetteki UİB oranı ile takip sırasındaki BKİ değişikliği arasındaki ilişkiler, fazla kilo ve obezite riski ile olan ilişkiler değerlendirilmiştir. UİB alımı ile BKİ artışı arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir ( $\beta$  Zaman  $\times$  Diyetteki UİB yüzdesinde 10'luk mutlak bir artış için UİB = 0.02,  $P < 0.001$ ). UİB alımı, daha yüksek fazla kilo ve obezite riski ile ilişkilendirildi ( $n = 7.063$  aşırı kilolu katılımcı; diyetle UİB'lerin %10'luk mutlak artışı için tehlike oranı (HR) = 1.11, %95 GA: 1.08–1.14;  $P < 0.001$ ) ( $n = 3.066$  obez katılımcı; HR %10 = 1.09 (1.05–1.13);  $P < 0.001$ ). Bu sonuçlar, diyetin beslenme kalitesi ve enerji alımı için ayarlama yapıldıktan sonra istatistiksel olarak anlamlı kalmıştır (31).

Avustralya'da yapılmış olan benzer bir kesitsel çalışmada, antropometrik ve diyet kayıtları 20 yaşından büyük 7411 kişiden alınmıştır. Diyet ilişkisi 24 saatlik besin tüketim kaydı alınarak incelenmiştir. UİB sınıflandırması için NOVA sistemi kullanılmıştır. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bel çevresi ölçümleri alınmış, BKİ hesaplanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi, sosyo-demografik durum ve sigara tüketim durumu da istatistiki ayarlamalar için değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, obezite ile UİB arasında doz-cevap ilişkisi bulunmuştur. UİB tüketiminin artması, anlamlı derecede daha yüksek BKİ, bel çevresi ve obezite riski ve abdominal obezite riski ile ilişkilendirilmiştir. Alt grup analizleri, tüm obezite göstergeleri için pozitif ilişkilere yönelik eğilimin tüm yaş gruplarında, cinsiyette ve fiziksel aktivite düzeyinde aynı kaldığını göstermiştir (32).

18 yaş ve üzeri 19.363 yetişkini içeren kesitsel çalışmada, UİB alımı, 24 saatlik besin tüketim kayıtlarından elde edilen verilerden UİB'nin günlük enerji alımında ne kadar yer kapladığı (toplam enerji alımının %'si) değerlendirilmiştir. Obezite, BKİ (BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) kullanılarak değerlendirilmiştir. Sosyo-ekonomik ve demografik değişkenlere göre UİB ultra işlenmiş besin tüketimini tanımlamak için tek değişkenli ve çok değişkenli doğrusal regresyonlar ve ultra işlenmiş besin tüketimi ile obezite arasındaki ilişkiyi doğrulamak için sosyo- demografik faktörler, fiziksel aktivite düzeyi, sigara içme, göçmen durumu, yerleşim yeri ve ölçülen ve kişinin beyan ettiği ağırlık ve boy karşılaştırması yapılmıştır. Ultra İşlenmiş Besinler, Kanadalı yetişkinler tarafından tüketilen günlük enerjinin neredeyse yarısını (%45) oluşturmaktadır. Bu besinlerin gıdaların tüketimi erkekler, daha genç yetişkinler, daha az yıllık örgün eğitimi olanlar sigara içenler, fiziksel olarak aktif olmayanlar ve Kanada doğumlu bireyler arasında daha yüksektir. Ultra işlenmiş gıda tüketimi obezite ile pozitif ilişkilidir. Karıştırıcı faktörler için düzeltme yapıldıktan sonra, ultra işlenmiş gıda tüketiminin en yüksek beşte birlik dilimindeki öğrencilerin, ilk beşte birlik dilimdeki bireylere kıyasla obeziteye sahip olma olasılığı %32 daha fazlaydı (33).

Orta yaşlı 8451 İspanyol'un dahil edildiği bir kohort çalışmasında, katılımcılar başlangıçta ve takip eden ortalama 8-9 yıl boyunca fazla kilolu ya da obez değillerdir. UİB tüketimi yarı nicel 136 besinin olduğu bir besin tüketim sıklığı anketi ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda, 1939 katılımcının takip süresinde fazla kilolu ve obez olduğu keşfedilmiştir. İstatistiksel düzeltmeler yapıldıktan sonra, UİB tüketimi en fazla olan ilk çeyreklikteki grubun obez ve fazla kilolu olma riskinin, son çeyreklikteki gruptan daha fazla olduğu görülmüştür (34).

UİB ve abdominal obezite ile ilgili yapılmış bir prospektif kohort çalışmada, 652 yaşlı katılımcının bel çevresi dahil antropometrik ölçümleri yapılmış, takip eden ortalama 6 yıl sonra bu ölçümler tekrarlanmıştır. Her katılımcının, UİB tüketiminin günlük enerji alımında ne kadar yer kapladığı hesaplanmıştır. Başlangıçta abdominal obezitesi olmayan 177 katılımcıda, takip süresinde abdominal obezite gelişmiştir (3).

İngiltere'de UİB ve obezite riski için yapılan bir çalışmada, 40 -69 yaşları arasındaki katılımcıların 24 saatlik besin tüketim kayıtları, BKİ, bel çevresi ve vücut yağ yüzdeleri alınmıştır. Takip sırasında 947 genel obezite vakası ve 1900 abdominal obezite vakası tespit edildi. Ultra işlenmiş besin tüketiminin en yüksek çeyreğine katılanların,

genel obezite ve abdominal obezite geliştirme riski önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. BKİ, bel çevresi ve yağ yüzdesinde  $\geq$  %5'lik bir artış yaşama riskleri, tüketimin en düşük dördte birindekilere göre daha yüksek bulunmuştur (35).

UİB tüketiminin ağırlık artışı, bel çevresi ve genel fazla kilo/obezite durumuna etkisi konusunda yapılan bir çalışmada, 35-74 arasındaki katılımcılar başlangıç bel çevresi, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümü yapıldıktan sonra ortalama 3.8 sene takip edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre UİB katılımcıların günlük enerjilerinin %24.6'sını oluşturmaktadır. Sigara, fiziksel aktivite, adipositeye göre istatistiki düzeltmeler yapıldıktan sonra UİB tüketimi en yüksek olan çeyrek diliminde(>%30,8) bulunan katılımcılar %27 daha yüksek vücut ağırlığı ve %33 daha yüksek bel çevresi ile ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde en yüksek çeyreklikte olan katılımcılar %20 daha yüksek fazla kilo/obezite ile ilişkilendirilmiştir. Fazla kilo ve bel çevresindeki artış ve fazla kilo/obezite vakalarının yaklaşık %15'i UİB olarak >%17.8 enerji tüketimine bağlanmıştır (36).

### **3. BİREYLER ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Bu çalışma, Ocak 2022 - Mart 2022 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nde öğrenim gören %40,5'i erkek, %59,5'i kadın toplam olarak 195 gönüllü öğrenci üzerinde yapılmıştır. Örneklem, aşamalı tabakalı rastgele örneklem yöntemiyle seçilmiştir.

Bu çalışma kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 29.09.2022 tarih ve 2020/088 sayılı kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (Ek 1).

#### **3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü**

Çalışma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 29.09.2020 tarih, 2020/088 nolu Etik Kurul onayı alınmıştır (Ek 2).

Çalışmanın yürütüleceği Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi için çalışma izni Hasan Kalyoncu Üniversitesi Rektörlüğü'nden alınmıştır (Ek 3).

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Bu çalışma, Ekim 2021- Haziran 2022 tarihlerinde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nde aktif öğrenci olan 18-25 yaş aralığındaki %40,5'i erkek, %59,5'i kadın olmak toplam olarak 195 gönüllü birey arasında yapılmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verildikten sonra, hazırlanan anket formu pandemi kurallarına uygun olarak yüz yüze uygulanmıştır.

Örneklem büyüklüğü hesaplamada, bu konuda yapılan bir çalışma (8) baz alınmıştır. Bu çalışmada günlük enerjinin %60'ının ultra işlenmiş gıdalardan geldiği tespit edilmiştir. Üniversite öğrencilerinde bu oranın %50 civarında olduğu hipotezi ile örneklem büyüklüğü 194 kişi olarak bulunmuştur. Tip I hata değeri  $p < 0,05$ ; Güç (Power) 0,80 (1-Tip II hata değeri ise 0,20) olarak alınmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Gereçleri

Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere anket formu uygulanmış, genel özellikleri, antropometrik özellikleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi ve kalça çevresi), fiziksel aktivite durumları, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı sorgulanmıştır (Ek 4).

Çalışmaya başlamadan önce bireylere gönüllüleri bilgilendirme ve rıza (onam) formu okutulmuş ve çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur (Ek 5). Gönüllü olarak katılmayı isteyen bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir.

#### 3.4.1 Kişisel Özellikler

İlgili literatür bilgilerinden yararlanılarak oluşturulan anket formunda; katılımcıların demografik bilgileri, antropometrik ölçümleri, besin tüketim sıklıkları ve Ultra İşlenmiş Besinlerin tüketim sıklığı, genel beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve 1 günlük besin tüketim kayıtları yer almaktadır. Anket formları bireylere Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Kampüs alanı içerisinde yüzyüze anket yöntemiyle uygulanmıştır (Ek 4). Tüketim durumu sorgulanan ultra işlenmiş besinler, uluslararası araştırma çalışmalarında kullanılan NOVA sistemi sınıflandırmasına (29) göre seçilmiştir.

#### 3.4.2 Antropometrik Ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerde vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel genişliği (cm) ve kalça genişliği (cm) ölçümleri, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Kampüs alanı içerisinde doğrudan bireyler üzerinde ölçülerek gerçekleştirilmiştir.

**Vücut Ağırlığı:** Öğrencilerin vücut ağırlığı düz ve sert bir zeminde ölçülmüştür. Kullanılan tartı elektronik bir tartıdır. Her öğrenci ölçülmeden önce üzerinde ağırlık yapabilecek eşyalar çıkartılmıştır(Ayakkabı, saat, ceket vb). Öğrenciler tartıya çıkmadan önce tartının 0 olarak görüldüğüne emin olunmuştur.

**Boy Uzunluğu:** Öğrencilerin boy uzunluğu esnemeyen bir mezura ile ayakkabısız olarak ölçülmüştür. Tokası olan öğrencilerden tokalarının çıkarılması istenmiştir. Öğrencilerden düz bir duvara topuklarını dayayarak dik durmaları ve karşıya bakmaları istenmiş, başın tam üstüne denk gelen yere duvarda bir bant yardımı ile bellek konmuş ve mezura ile belleğe kadar olan yer ölçülmüştür.

**Bel Çevresi ve Kalça Çevresi:** Bel çevresi ölçümü(cm) DSÖ'ye uygun şekilde, en alt kaburga kemiği el ile hissedildikten sonra iliak krest ile arasındaki orta noktaya bir bellek konmuş, o noktadan esnemeyen mezura ile ölçüm yapılmıştır. Öğrencinin dik durması, kollarını açmaması ve karnını içine çekmemesi istenmiştir.

Kalça çevresi ölçümü için öğrenciden yan dönmesi istenmiş ve kalçanın en geniş noktası tespit edilerek esnemeyen mezura ile o noktadan ölçüm yapılmıştır (37).

$$BKİ = \text{Vücut Ağırlığı (kg)} / \text{Boy}^2 (\text{m}^2) \quad [1]$$

Öğrencilerin BKİ (Beden Kütle İndeksi) değerleri, 1 No'lu eşitlik kullanılarak hesaplanmış ve DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) kriterlerine göre BKİ değerleri yorumlanmıştır.

**Tablo 3.1. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre BKİ Sınıflandırması**

Sınıflandırma	BKİ Oranları (kg/m <sup>2</sup> )
Zayıf	<18,5
Normal	18,5-24,99
Hafif Kilo	25.0-29.99
Obez	30.0≥

\*WHO, 2010, Global database on body mass index

Bel çevresi uzunluğu, bel/kalça ve bel/boy oranı değerleri sırası ile Tablo 3.2, Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'teki sınıflandırma değerleri kullanılarak değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

**Tablo 3.2. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Sınıflandırması**

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Normal	<93	<79
Riskli	≥94	≥80
Yüksek Riskli	≥102	≥88

\*Pekcan G, 2012, Beslenme Durumunun Saptanması, s19

**Tablo 3.3. Bel/Kalça Oranı Sınıflandırması**

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Normal	<1	<0,8
Riskli	≥1	≥0,8

\*Pekcan G, 2012, Beslenme Durumunun Saptanması, s19

**Tablo 3.4. Bel/Boy Oranı Sınıflandırması**

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Normal	<0,5	<0,5
Riskli	≥0,5	≥0,5

\*Ashwell, M., Browning, L., 2011, The Open Obesity Journal, 311(1) : 70 – 77.

### 3.4.3 Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi

Fiziksel aktivite düzeyi hesaplanırken kişilerin günlük uyku, uzanarak yapılan işler, oturarak yapılan işler, ayakta hafif aktiviteler, ayakta orta aktiviteler, ayakta ağır aktiviteler gibi aktiviteleri 24 saat içerisinde ne kadar vakit ayırdıkları kaydedilerek ve buna göre aktivitenin PAR (Fiziksel Aktivite Oranı) değeri ile çarpılarak, aktivitelerin fiziksel aktivite düzeyi (PAL) katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 3.5). Bireyler PAL katsayılarına göre, sedanter, aktif ve çok aktif olarak 3 grupta kategorize edilmiştir (38).(Tablo 3.6).

**Tablo 3.5. PAL Katsayısında Kullanılan PAR**

Aktivite Türü	PAR
Günlük Uyku Süresi	1
Uzanarak Yapılan İş	1.2
Oturarak Yapılan İş	1.5
Ayakta Hafif Aktiviteler	2.5
Ayakta Orta Aktiviteler	5
Ayakta Ağır Aktiviteler	7

**Tablo 3.6. PAL Katsayısına Göre Fiziksel Aktivite**

Sınıflandırma	PAL
Sedanter	< 1.69
Aktif	1.69-1.9
Çok aktif	≥1.9

### 3.4.4 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Öğrencilerin beslenme alışkanlıkları incelenirken; günlük ana ve ara öğün sayıları, ana öğün atlama durumları, öğün atlanıyorsa atlanan ana öğün, öğün atlama nedenleri, ana ve ara öğünde tükettikleri besinleri, kahvaltı yapma sıklığı, besin desteği kullanım durumu ve kullanılan ek besin desteği çeşidi dikkate alınarak veriler toplanmıştır (Ek 4).

### 3.4.5 Besin Tüketim Sıklıklarının Saptanması

Ultra İşlenmiş Besin tüketim sıklığı için, toplam 18 çeşit yiyecek ve içeceğin (gazlı içecek (kola, gazoz vb), paketli dondurma, çikolata/gofret, paketli unlu mamüller(kek,

kurabiye, bisküvi), cips/tuzlu kraker, paketli ekmek, paketli bisküvi/kurabiye, mısır gevreği, enerji İçeceği, paketli meyveli yoğurt/süt, şekerli içecekler (meyve suları, soğuk çaylar), hazır soslar (ketçap, mayonez vb), sürülebilir besinler (sürülebilir çikolata, fındık ezmesi), margarin, pişmeye hazır dondurulmuş besinler (pizza, nugget vb), işlenmiş et (sucuk, sosis salam), instant çorba/noodle ve fast food (hamburger vb.) tüketim sıklıkları sorgulanmıştır.

Tüketim sıklığı belirlenirken, Öğrencilerin 18 çeşit besinin her biri için “hiç” tüketmeme” veya “her gün”, “haftada 1 – 2 kez”, “haftada 3 – 5 kez”, “15 günde 1 kez” ve “ayda 1 kez” tüketme durumları dikkate alınarak veriler toplanmıştır (Ek 4).

#### **3.4.6 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı**

Öğrencilerin 24-saatlik besin tüketimleri kaydedilmiştir. Besinler ve yemekler tüketilen miktar ve türleri ev ölçüleri ile (su bardağı, çay bardağı, kupa, yemek kaşığı, tatlı kaşığı, kepçe, adet, orta boy, küçük boy gibi) kaydedilmiştir. Kaydedilen yemekler, besinler ve içecekler ölçü miktarlarına çevrilerek BEBİS 9.0 programına girilerek enerji ve besin öğeleri ortalama alım miktarları ile besinlerin ortalama tüketim miktarları saptanmıştır.

#### **3.5. Verilerin İstatistiksel Olarak değerlendirilmesi**

İstatistiksel analizlerde parametrik testlerin kullanılması öngörülmüştür. Bağımsız iki grup arasında T testi, 3 veya daha fazla grup için Tek Yönlü Varyans analizi yapılmıştır. Farklılık gösteren grubu bulmak için ise Post-hoc Tukey testi yapılmıştır. Veriler arasındaki korelasyonu incelemek amacı ile Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 23.0 (Statistical Package For Social Sciences) istatistik paket programı kullanılmıştır. Bütün hipotez testlerinin analizlerinde  $p \leq 0,05$  alınmıştır.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

### 4.1. Öğrencilerin Demografik ve Genel Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan 195 öğrencinin %40,5'i erkek, %59,5'i kadındır. (Tablo 4.1)

**Tablo 4.1. Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı**

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	Öğrenci Yüzdesi(%)
Erkek	79	40.5
Kadın	116	59.5
Toplam	195	100

Çalışmaya katılan öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim durumlarına ilişkin dağılımlar Tablo 4.2'de verilmiştir. Öğrencilerin babalarının %27,7'i ilkokul mezunu, %25,1'i ortaokul mezunu, %20,5'i lise mezunu, %20,5'i lisans mezunu ve %6,2'sinin yüksek lisans/doktora mezunu olduğu görülmüştür. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumu incelendiğinde %42,6'sı ilkokul mezunu, %17,4'ü ortaokul mezunu, %22,6'ı lise mezunu, %14,4'ü lisans mezunu ve %3'ünün yüksek lisans/doktora mezunu olduğu görülmüştür. Babaların meslekleri incelendiğinde %27,3'ünün serbest meslek sahibi, %21,5'lik oranlarla memur ve işçi olarak çalıştığı, %21'inin emekli olduğu ve %8,7'inin ise çalışmadığı belirlenmiştir. Annelerin büyük çoğunluğunun ev hanımı olduğu (%82,6) belirlenmiştir. Çalışan anne grubu içerisinde memur olanların oranının %7,1, emekli olan ve işçi olarak çalışanların oranının %4,1 olduğu ve sadece %2,1'inin ise serbest meslek sahibi olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ebeveynlerinin Eğitim Durumu**

Eğitim ve Meslek Durumu	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>						
İlköğretim	33	41,8	50	43,1	83	42,6
Ortaokul	7	8,8	27	23,3	34	17,4
Lise	21	26,6	23	19,8	44	22,6
Lisans	15	19,0	13	11,2	28	14,4
Yüksek lisans/doktora	3	3,8	3	2,6	6	3,0
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>						
İlköğretim	22	27,8	32	27,6	54	27,7
Ortaokul	17	21,5	32	27,6	49	25,1
Lise	15	19,0	25	21,6	40	20,5
Lisans	19	24,1	21	18,0	40	20,5
Yüksek lisans/doktora	6	7,6	6	5,2	12	6,2
<b>Annenin Meslek Durumu</b>						
Çalışmıyor	69	87,4	92	79,3	161	82,6
Serbest meslek	2	2,5	2	1,7	4	2,1
Memur	8	10,1	6	5,2	14	7,1
Emekli	0	0,0	8	6,9	8	4,1
İşçi	0	0,0	8	6,9	8	4,1
<b>Babanın Meslek Durumu</b>						
Çalışmıyor	8	10,1	9	7,8	17	8,7
Serbest meslek	24	30,4	29	25,0	53	27,3
Memur	19	24,1	23	19,8	42	21,5
Emekli	17	21,5	24	20,7	41	21,0
İşçi	11	13,9	31	26,7	42	21,5

Öğrencilerin; %67,7'i evde, %33,4'ü yurttta ikamet etmektedir. Öğrencilerin %11,8'i tek başına yaşarken, %51,3'ü ailesi ile birlikte, %6,9'u ise arkadaşları ile birlikte yaşamaktadır (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3. Cinsiyete Göre Öğrencilerin İkamet Durumu**

İkamet Durumu	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Nerede Kaldığı</b>						
Evde	61	77.2	69	59.4	130	66.6
Yurtta	18	22.8	47	40.5	65	33.4
<b>Kimlerle yaşadığı</b>						
Tek	15	19.0	8	6.9	23	11.8
Aile ile	34	43.0	66	56.9	100	51.3
Arkadaş/Arkadaşalar ile	30	38.0	42	36.2	72	36.9

Araştırmaya katılan öğrencilerin %50,2'sinin gelir ve giderlerinin denk olduğu, %30,8'inin gelirlerinin giderlerinden daha az olduğu ve %19'unun ise gelirlerinin giderlerinden fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Aylık Gelir Durumu**

Aylık gelir durumu	Sayı	(%)
Gelirim giderimden <u>az</u>	60	30.8
Gelirim giderimden <u>çok</u>	37	19.0
Gelirim giderime denk	98	50.2

Öğrencilerin alkol kullanma alışkanlıkları ile ilgili veriler incelendiğinde, %84,1'inin alkol tüketmediği ve %15,9'unun alkol tükettiği görülmektedir. Öğrencilerin %61,3'ü bira, %45,2'i rakı, %38,7'i şarap, %32,3'ü votka ve %12,9'u ise diğer alkol türlerini tüketmeyi tercih etmektedir. Alkol tüketenlerin %41,9'u ayda 1 kez, %32,3'ü 15 günde kez, %19,4'ü haftada 1-2 kez ve %6,5'i ise haftada 3-4 kez alkol tükettiği gözlemlenmiştir. Alkol kullananların alkol tükettiği günlerde tüketim miktarlarına ait veriler incelendiğinde %35,5'inin 500-749 mL, %19,4'ünün 100-249 mL, %16,1'inin 100 mL'den daha fazla, %12,9'luk oranlarla 0-100 mL ve 250-499 mL ve %3,2'inin ise 750-999 mL arasında alkol tükettikleri belirlenmiştir (Tablo 4.5)

**Tablo 4.5. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Alkollü İçecek Tüketim Durumu**

Alkol Tüketim Durumu	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Tüketim durumu</b>						
Evet	18	22.8	13	11.2	31	15.9
Hayır	61	77.2	103	88.8	164	84.1
<b>Alkollü İçecek Türü**</b>						
Bira	11	61.1	8	61.5	19	61.3
Rakı	8	44.4	6	46.2	14	45.2
Şarap	8	44.4	4	30.8	12	38.7
Votka	9	50.0	1	7.7	10	32.3
Diğer	4	22.2	0	0.0	4	12.9
<b>Tüketim sıklığı</b>						
Her gün	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Haftada 1- 2 kez	2	11.1	4	30.8	6	19.4
Haftada 3 – 4 kez	2	11.1	0	0.0	2	6.5
Haftada 5 – 6 kez	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15 günde 1 kez	7	38.9	3	23.1	10	32.3
Ayda 1 kez	7	38.9	6	46.2	13	41.9
<b>Tüketim miktarı (mL/gün)</b>						
0-99 ml	2	11.1	2	15.4	4	12.9
100-249 ml	2	11.1	4	30.8	6	19.4
250-499 ml	1	5.6	3	23.1	4	12.9
500-749 ml	7	38.9	4	30.8	11	35.5
750-999 ml	1	5.6	0	0.0	1	3.2
>1000 ml	5	27.8	0	0.0	5	16.1

\*\* Birden çok seçeneğe işaretlenmiştir.

Ankete katılan öğrencilerin sigara kullanma durumları ve günlük sigara tüketim miktar aralıkları incelendiğinde, erkeklerin %24,1'i ve kadınların %16,4'ünün toplamda ise %19,5'inin halen sigara kullandığı görülmektedir. Sigara kullanan kişilerin %44,7'i günlük ortalama 1-5 adet, %21,1'i günlük ortalama 6-10 adet, %18,4'ü günlük ortalama 16-20 adet, %13,2'i günlük ortalama 11-15 adet ve %2,6'nın ise günlük ortalama 20 adetten daha fazla sigara içmektedir (Tablo 4.6)

**Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sigara Kullanma Durumu**

Sigara Tüketim Durumu	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Tüketim durumu</b>						
Hayır hiç içmedim.	49	62.0	87	75.0	136	69.7
İçtim, bıraktım.	11	13.9	10	8.6	21	10.8
Evet, halen içiyorum	19	24.1	19	16.4	38	19.5
<b>Tüketim miktarı (adet/gün)**</b>						
1-5 adet	7	36.8	10	52.6	17	44.7
6-10 adet	2	10.5	6	31.6	8	21.1
11-15 adet	4	21.1	1	5.3	5	13.2
16-20 adet	5	26.3	2	10.5	7	18.4
>20 adet	1	5.3	0	0.0	1	2.6

Ankete katılan öğrencilerin %88,7'si herhangi bir hastalığı bulunmamakta, %11,3'ü belirli bir hastalığı olduğu bildirilmiştir. Bu hastalıkların %31,8'i kalp-damar hastalıkları, %22,7'i astım, %9,1'i yüksek tansiyon ve %4,5 lik oranlarla ise alerji, fıtık, hipotroidi, reflü-gastrit, anemi, gilbert sendromu, hemoroid ve IBS(İnflamatauar Bağırsak Hastalığı) hastalıklardır.(Tablo 4.7).

**Tablo 4.7. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hastalık Durumları ve İlintili Özelliklerine Göre Dağılımı**

Hastalık Durumu	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Hastalık durumu</b>						
Yok	76	96.2	97	83.6	173	88.7
Var	3	3.8	19	16.4	22	11.3
<b>Hastalık Türü</b>						
Diyabet (Şeker Hastalığı)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Hipertansiyon (Yüksek Tansiyon)	0	0.0	2	10.5	2	9.1
Hipotansiyon (Düşük Tansiyon)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kalp – Damar Hastalıkları	1	33.3	6	31.6	7	31.8
Astım	0	0.0	5	26.3	5	22.7
Alerji	0	0.0	1	5.3	1	4.5
Fıtık	0	0.0	1	5.3	1	4.5
Hipotroidi	0	0.0	1	5.3	1	4.5
Reflü-Gastrit	0	0.0	1	5.3	1	4.5
Anemi	0	0.0	1	5.3	1	4.5
Gilbert Sendromu	1	33.3	0	0.0	1	4.5
Hemoroid	1	33.3	0	0.0	1	4.5
IBS	0	0.0	1	5.3	1	4.5

## 4.2. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri

Öğrencilerin antropometrik ölçümleri Tablo 4.8'de gösterilmiştir. Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalamalarına bakıldığında; erkeklerde boy uzunluğu 179 cm kadınlarda boy uzunluğu 164 cm, erkeklerde vücut ağırlığı 75,63 kg kadınlarda vücut ağırlığı 59,21 kg, erkeklerde BKİ 23,32 kg/m<sup>2</sup> kadınlarda BKİ 22,12 kg/ m<sup>2</sup> ortalama BKİ değeri ise 22,61 kg/ m<sup>2</sup> dir.

Erkeklerin bel çevresi ortalaması 83,56 cm, kadınların ise 76,33 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde kalça çevresi ortalaması 100,99 cm, kadınlarda 98,71 cm olarak bulunmuştur. Erkeklerde bel/kalça oranı ortalaması 0,82, kadınlarda 0,79 olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de öğrencilerin ortalama bel/boy oranlarının 0,46 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerlere göre, kadın ve erkeklerde ortalama bel çevresi, tablodaki sınıflandırmaya göre normal aralıktadır. Bel/kalça ve bel/boy oranı da aynı şekilde her iki cinsiyet için de normal olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.8. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ( $\bar{x}$ ) ve Standart Sapma (S) Değerleri**

Antropometrik Ölçümler	$\bar{x}$	S	Alt	Üst
<b>Erkek (n=79)</b>				
Boy uzunluğu (m)	1,79	0,05	1,68	1,94
Vucüt Ağırlığı (kg)	75,63	12,90	50,00	110,00
Bel çevresi (cm)	83,56	11,16	40,00	125,00
Kalça Çevresi (cm)	100,99	9,54	60,00	128,00
Bel Kalça Oranı (%)	0,82	0,06	0,67	0,99
Bel Boy Oranı (%)	0,46	0,06	0,27	0,72
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	23,32	3,66	16,71	36,33
<b>Kadın (n=116)</b>				
Boy uzunluğu (m)	1,64	0,06	1,47	1,80
Vucüt Ağırlığı (kg)	59,21	10,24	42,00	98,00
Bel çevresi (cm)	76,33	9,86	60,00	115,00
Kalça Çevresi (cm)	98,91	9,80	70,00	137,00
Bel Kalça Oranı (%)	0,77	0,05	0,67	0,95
Bel Boy Oranı (%)	0,46	0,06	0,36	0,68
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22,12	3,78	15,24	34,72
<b>Toplam (n=195)</b>				
Boy uzunluğu (m)	1,70	0,09	1,47	1,94
Vucüt Ağırlığı (kg)	65,86	13,94	42,00	110,00
Bel çevresi (cm)	79,26	10,97	40,00	125,00
Kalça Çevresi (cm)	99,75	9,72	60,00	137,00
Bel Kalça Oranı (%)	0,79	0,06	0,67	0,99
Bel Boy Oranı (%)	0,46	0,06	0,24	0,72
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22,61	3,77	15,24	36,33

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi öğrencilerin %14,4’ü zayıf, %60,5’i normal, %21’i fazla kilolu ve %4,1’i obez olarak bulunmuştur. Erkeklerde %7,6 zayıf, %62 normal, %24 fazla kilolu ve %6,4 obez, kadınlarda %19 zayıf, %59,5 normal, %19 fazla kilolu ve %2,5 obez olarak bulunmuştur. Kadınlar ve erkekler arasındaki BKİ değerleri istatistiki olarak karşılaştırıldığında erkeklerin BKİ’si anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur( $p < 0,05$ ) Erkeklerin boy uzunluğu, bel çevresi, vücut ağırlığı ve bel/kalça oranı anlamlı ölçüde fazladır. ( $p < 0,05$  bütün veriler için)

**Tablo 4.9. Cinsiyete Göre BKİ Sınıflandırma Değerleri**

Sınıflandırma	Sınır değerler	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
		(n=79)	(%)	(n=116)	(%)	(n=195)	(%)	
Zayıf	<18,5	6	7,6	22	19	28	14,4	<b>,027</b>
Normal	18,5<x<24,99	49	62	69	59,5	118	60,5	
Fazla Kilolu	25<x<29	19	24	22	19	41	21	
Obez	30≥x	5	6,4	3	2,5	8	4,1	

\*İki ortalama arası fark testi, p<0,05

Tablo 4.10'da öğrencilerin bel çevresi ölçümlerinin sınıflandırma değerleri verilmiştir. Katılımcılardan %73'ü bel çevresi sınıflandırmasında normal aralığa girerken, %21'i riskli ve %6'sı yüksek riskli olarak sınıflandırılmıştır. Erkeklerde %84,8'i normal, %11,4'ü riskli ve %3,8'i yüksek riskli, kadınlarda %64,7 normal, %27,6 riskli ve %7,7 yüksek riskli olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.10. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Ölçümü Sınıflandırma Değerleri**

Sınıflandırma	Sınır Değerler (cm)		Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	Erkek	Kadın	(n=79)	(%)	(n=116)	(%)	(n=195)	(%)	
Normal	≤93 cm	<79	67	84,8	75	64,7	142	73	<b>,000*</b>
Riskli	101≥x≥94cm	87≥x≥80	9	11,4	32	27,6	41	21	
Yüksek Riskli	≥102cm	≥88	3	3,8	9	7,7	12	6	

\*İki ortalama arası fark testi, p<0,05

Öğrencilerden %85 bel/kalça oranına göre normal bulunurken, %15 riskli olarak bulunmuştur (Tablo 4.11). Erkeklerin hepsi normal sınıfa girerken, kadınlarda %75 normal, %25 riskli gruptadır.

**Tablo 4.11. Cinsiyete Göre Bel/Kalça Oranı Sınıflama Değerleri (%)**

Sınıflandırma	Sınır Değerler		Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	Erkek	Kadın	(n=79)	(%)	(n=116)	(%)	(n=195)	(%)	
Normal	≤0,99	≤0,79	79	100	87	75	166	85	<b>,000</b>
Riskli	≥1	≥0,8	0	0	29	25	29	15	

\*İki ortalama arası fark testi, p<0,05

Erkek öğrencilerin %75,9'u ve kadın öğrencilerin %76,7'si bel/boy oranı sınıflandırmasında riskli grupta yer almamaktadır. Erkek ve kadın öğrencilerin bel/boy oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12. Cinsiyete Göre Bel/Boy Oranı Sınıflama Değerleri (%)**

Sınıflandırma	Sınır Değerler		Erkek		Kadın		Toplam		P değeri
	Erkek	Kadın	(n=79)	(%)	(n=116)	(%)	(n=195)	(%)	
Normal	<0,5	<0,5	60	75,9	89	76,7	149	76,4	,564
Riskli	$\geq 0,5$	$\geq 0,5$	19	24,1	27	23,3	46	23,6	

\*İki ortalama arası fark testi,  $p < 0,05$

#### 4.3. Öğrencilerin Fiziksel Aktivite (PAL İndeksi) Durumu

Tablo 4.13'te katılımcılardan PAL değerlendirmesine göre, %20,51 çok aktif, %38,97 aktif ve %40,51 sedanter olarak bulunmuştur. Erkeklerde %31,65 çok aktif, %39,24 aktif, %29,11 sedanter; kadınlarda %12,92 çok aktif, %38,79 aktif ve %48,28 sedanter olarak bulunmuştur. Erkeğin fiziksel aktivite düzeyi kadınlardan anlamlı derecede fazladır. ( $p < 0,05$ )

**Tablo 4.13. Cinsiyete Göre PAL Katsayına göre Sınıflandırma**

Sınıflandırma	Sınır Değerler	Erkek		Kadın		p değeri		
		(n=79)	(%)	(n=116)	(%)		(n=195)	(%)
Sedanter	PAL < 1.69	23	29,11	56	48,28	79	40,51	
Aktif	1.69 < PAL < 1.9	31	39,24	45	38,79	76	38,97	,002*
Çok aktif	PAL $\geq 1.9$	25	31,65	15	12,93	40	20,51	

\*Pearson chi square,  $p < 0,05$

#### 4.4. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları

Öğrencilerin %5,6'sı tek ana öğün, %49,3'ü 2 ana öğün ve %45,1'i 3 ana öğün yapmaktadır. Erkeklerin %5,1'i tek öğün, %45,6'sı 2 ana öğün, %49,4'ü 3 ana öğün yapmaktadır. Kadın öğrencilerin %6'sı tek öğün, %51,7'si 2 ana öğün ve %42,2'si 3 ana öğün yapmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%39) tek ara öğün yaparken, iki ara öğün yapanlar (%27,2) ikinci büyük çoğunluğu oluşturmaktadır. En çok atlanılan öğün kahvaltı (%27,7) ve öğün atlama sebebi ise katılımcının o öğünü yapmak istememesinden (%48,2) kaynaklanmaktadır. (Tablo 4.14)

**Tablo 4.14. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları**

Beslenme Alışkanlıkları	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)		P değeri
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
<b>Günlük ana öğün</b>							
Tek öğün	4	5,1	7	6,0	11	5,6	,971a
2 öğün	36	45,6	60	51,7	96	49,3	
3 öğün	39	49,4	49	42,2	88	45,1	
<b>Günlük ara öğün</b>							
Ara öğün yapmam.	27	34,2	20	17,2	47	24,1	,056a
Tek ara öğün	32	40,5	44	37,9	76	39,0	
2 ara öğün	15	19,0	38	32,8	53	27,2	
3 ara öğün	1	1,3	5	4,3	6	3,1	
4 ya da 4'ten fazla ara öğün	4	5,1	9	7,8	13	6,7	
<b>Atlanılan öğün**</b>							
Kahvaltı	8	10,1	46	39,7	54	27,7	
Kuşluk	11	13,9	26	22,4	37	19,0	
Öğle yemeği	7	8,9	37	31,9	44	22,6	
İkinci	12	15,2	27	23,3	39	20,0	
Akşam yemeği	3	3,8	3	2,6	6	3,1	
Gece	13	16,5	15	12,9	28	14,4	
Öğün atlamam	1	1,3	17	14,7	18	9,2	
<b>Öğün atlama sebebi**</b>							
Öğün atlamıyor	11	13,9	11	9,5	22	11,3	
Unuttuğum için	4	5,1	3	2,6	7	3,6	
Zamanım olmadığı için	22	27,8	41	35,3	63	32,3	
Canım istemediği için	38	48,1	56	48,3	94	48,2	
Zayıflamak amacı ile	9	11,4	6	5,2	15	7,7	
Diğer (Param yok)	3	3,8	2	1,7	5	2,6	

a: Kolmogorov-Smirnov testi, \*\*birden çok seçenek işaretlenmiştir.

Katılımcıların öğünlerdeki besin tercihleri Tablo 4.15'de gösterilmiştir. Öğrencilerin kahvaltıda en çok tercih ettiği ürün %75,4 ile peynir ve en az tercih ettiği ürün %10,3 ile yulaf ve kahvaltılık gevreklerdir. Öğlen/akşam yemeği için en sık tercih edilen ürünler pilav/makarna (%70,3) ve beyaz et (%58,5) olarak belirlenmiştir. Ara öğün tercihlerinde ise en çok çay/kahve (%47,7) ve çikolata/gofret/şeker (%39,5) tercih edilmiştir.

**Tablo 4.15. Cinsiyete Göre Öğünlerdeki Beslenme Tercihleri**

Öğünlerdeki Tercihler	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Kahvaltı Tercihleri**</b>						
Yumurta	63	79,7	75	64,7	138	70,8
Peynir	57	72,2	90	77,6	147	75,4
Zeytin	41	51,9	77	66,4	118	60,5
Domates/Salatalık/Yeşillik	46	58,2	68	58,6	114	58,5
Ekmek	47	59,5	84	72,4	131	67,2
Simit/Açma/Poğaç/Börek	31	39,2	56	48,3	87	44,6
Yulaf	10	12,7	10	8,6	20	10,3
Kahvaltılık gevrek	9	11,4	11	9,5	20	10,3
Süt/yoğurt	25	31,6	28	24,1	53	27,2
Meyve	14	17,7	23	19,8	37	19,0
<b>Öğlen/Akşam Yemeği Tercihleri**</b>						
Kırmızı et	45	57,0	63	54,3	108	55,4
Beyaz Et(tavuk, balık)	52	65,8	62	53,4	114	58,5
Kurubaklagil yemekleri	18	22,8	45	38,8	63	32,3
Sebze yemekleri	31	39,2	60	51,7	91	46,7
Pilav/Makarna	54	68,4	83	71,6	137	70,3
Yoğurt/Ayran/Cacık	39	49,4	68	58,6	107	54,9
Salata/meze	43	54,4	60	51,7	103	52,8
<b>Ara Öğün Tercihleri**</b>						
Süt/yoğurt/ayran/peynir	6	7,6	17	14,7	23	11,8
Krakerler/diyet bisküviler	13	16,5	28	24,1	41	21,0
Kuru meyve/ taze meyve	24	30,4	39	33,6	63	32,3
Yağlı tohumlar	6	7,6	8	6,9	14	7,2
Çay/kahve	27	34,2	66	56,9	93	47,7
Çikolata/gofret/şeker	30	38,0	47	40,5	77	39,5
Tost/sandviç	19	24,1	23	19,8	42	21,5

\*\*Birden çok seçenek işaretlenmiştir

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85,6) herhangi bir besin desteği kullanmamaktadır. Katılımcıların en çok tercih ettiği besin destekleri sırası ile B<sub>12</sub> vitamini (%46,4), D vitamini (%35,7), C vitamini (%35,7) ve demir (%32,1) olarak belirlenmiştir. (Tablo 4.16)

**Tablo 4.16. Cinsiyete Göre Besin Desteği Kullanma Durumu**

Besin Desteği Kullanma	Erkek (n=79)		Kadın (n=116)		Toplam (n=195)	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<b>Besin Desteği Kullanma Durumu</b>						
Hayır	70	88,6	97	83,6	167	85,6
Evet	9	11,4	19	16,4	28	14,4
<b>Kullanılan Besin Desteği**</b>						
Multivitamin – mineral	2	22,2	3	15,8	5	17,9
D vitamini	2	22,2	8	42,1	10	35,7
C vitamini	3	33,3	7	36,8	10	35,7
Çinko	2	22,2	3	15,8	5	17,9
Selenyum	1	11,1	0	0,0	1	3,8
Magnezyum	2	22,2	2	10,5	4	14,2
Demir	1	11,1	8	42,1	9	32,1
Kalsiyum	2	22,2	0	0,0	2	7,1
B <sub>12</sub> vitamini	2	22,2	11	57,9	13	46,4
Protein	7	77,8	1	5,3	8	28,5
Omega – 3	4	44,4	3	15,8	7	25
Balıkyacağı	1	11,1	2	10,5	3	10,7
Kurkumin/Zerdeçal	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Beta – gluklan	0	0,0	0	0,0	0	0,0

\*\*Birden çok seçenek işaretlenmiştir.

#### 4.5. Öğrencilerin ÜİB Tüketim Sıklıkları

Tablo 4.17, Tablo 4.18 ve Tablo 4.19’da öğrencilerin ÜİB tüketim sıklıkları verilmiştir.

Tüm öğrencilerin % 19’u her gün-çikolata gofret,% 13,8’i paketli unlu besinler, %10,3’ü gazlı içecek, %9,8’i sürülebilir çikolata, fındık ezmesi, %8,7’si şeker eklenmiş içecek tüketmektedir. Haftada 3-5 kez çikolata gofret tüketen öğrenci oranı % 25,6 iken bu oran cips ve şekerli içecekler (meyve suları, soğuk çaylar) için bu oran %19’dur. Haftada 1 – 2 kez gazlı içecek ve şekerli içecekleri tercih edenlerin oranı %23,6 iken, çikolata, gofret tüketenlerin oranı %30,8’dir. Öğrencilerin %66,7’si hiç enerji içeceği tüketmemekte, %59’u ise hiç mısır gevreği tüketmemektedir (Grafik 1-16 )

Erkek öğrencilerin %38’i haftada 1 – 2 kez işlenmiş et tüketmektedir. Haftada 1 – 2 kez çikolata/gofret (%32,9) ve paketli ünlü mamül (%26,6) tüketenlerin oranı daha azdır. Haftada 3 – 5 kez gazlı içecek tüketen erkek öğrencilerin oranı %19, cips tuzlu kraker tüketenlerin oranı %18,9 ve çikolata, gofret tüketenlerin oranı %16,4’tür.

Kadın öğrencilerin %50’si ayda 1 kez paketli dondurma tüketmekte, erkek öğrencilerin ise %44,1’i ayda 1 tüketmektedir. Haftada 3 – 5 kez çikolata,gofret tüketen kadınların oranı %31,9, haftada 1 – 2 kez çikolata, gofret tüketenlerin oranı %29,3 iken hiç gofret, çikolata tüketmeyen kadın öğrenci bulunmamaktadır. Kadın öğrencilerin %22,4’ü haftada 1 – 2 kez şeker içeren içecekler tüketirken, %21,6’sı haftada 3 – 5 kez tüketmektedir.

Babanın eğitim durumu ile UPF tüketim sıklığı ilişkisi karşılaştırıldığında babası ilköğretim mezunu olanların, lise mezunu olanlara göre daha az fast food tükettiği bulunmuştur ( $p<0,05$ ), kruskal wallis). Annenin eğitim durumu ve UPF tüketim sıklığı ilişkisine bakıldığında, annesi lisans mezunu olan öğrencilerin paketli dondurma, cips ve margarin tüketim sıklığı, ilköğretim ve lise mezunu olanlara göre anlamlı ölçüde düşüktür(kruskal wallis,  $p<0,05$ ). Diğer besinler ve ebeveyn eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır( $p>0,05$ , kruskal wallis)

Babanın mesleği ile UPF tüketim sıklığı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır( $p>0,05$ , kruskal wallis). Annesi çalışmayan öğrencilerin paketli dondurma ve enerji içeceği tüketim sıklığı memur ya da işçi olan annelere göre daha yüksektir ( $p<0,05$ , kruskal wallis).

Öğrencilerin gelir durumu ve UPF tüketim sıklıkları arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendiğinde, enerji içeceği tüketimi hariç aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ , kruskal wallis) Geliri giderinden az olan kişilerin daha az enerji içeceği tükettiği görülmüştür ( $p<0,05$ ).



**Tablo 4.17. Erkek Öğrencilerin UİB Besin Tüketim Sıklığı**

Tüketim sıklığı	Gazlı İçecek (kola, gazoz vb)	Paketli Dondurma	Çikolata/Gofret	Paketli unlu mamüller(kek, kurabiye, bisküvi)	Cips/ tuzlu kraker	Mısır gevreği	Enerji İçeceği	Paketli Meyveli yoğurt/ süt	Şekerli İçecekler (Meyve suları, soğuk çaylar)	Hazır Soslar(ketçap, mayonez vb)	Sürülebilir besin( sürülebilir çikolata, fındık ezmesi)	Margarin	Piştirme hazır dondurulmuş besinler( pizza, nugget vb)	İşlenmiş Et(sucuk, sosis salam)	İstant çorba/noodle	Fast food (hamburger vb.)
Her gün	8	1	10	7	1	4	4	6	4	5	6	4	5	9	3	7
Haftada 3-5	15	1	13	9	15	6	5	7	12	12	10	3	3	5	3	4
Haftada 1-2	20	6	26	21	23	9	8	12	20	13	16	6	11	30	9	14
15 günde 1	16	10	15	11	14	7	6	14	12	17	10	9	10	9	15	16
Ayda 1	14	28	6	12	10	11	14	18	16	14	12	17	19	11	12	19
Hiç	6	33	9	19	16	42	42	22	15	18	25	40	31	15	37	19
Her gün	10,1	1,2	12,6	8,9	1,3	5,1	5,1	7,6	5,1	6,3	7,6	5,1	6,3	11,4	3,8	8,9
Hafta 3-5	19,0	1,3	16,4	11,4	18,9	7,6	6,3	8,9	15,1	15,2	12,7	3,8	3,8	6,3	3,8	5,1
Haftada 1-2	25,3	7,6	32,9	26,6	29,1	11,4	10,1	15,2	25,3	16,5	20,3	7,6	13,9	38,0	11,4	17,7
15 günde 1	20,3	12,7	19,1	13,9	17,7	8,9	7,6	17,7	15,2	21,5	12,7	11,4	12,7	11,4	19,0	20,4
Ayda 1	17,7	35,4	7,6	15,1	12,7	13,8	17,7	22,8	20,3	17,7	15,1	21,5	24,1	13,9	15,2	24,1
Hiç	7,6	41,8	11,4	24,1	20,3	53,2	53,2	27,8	19,0	22,8	31,6	50,6	39,2	19,0	46,8	24,0

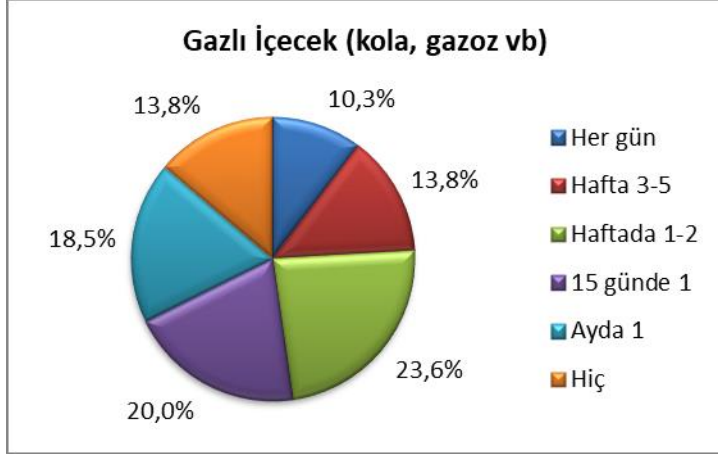
**Tablo 4.18. Kadın Öğrencilerin UIB Besin Tüketim Sıklığı**

Tüketim sıklığı	Gazlı İçecek (kola, gazoz vb)	Paketli Dondurma	Çikolata/Gofret	Paketli unlu mamüller(kek, kurabiye, bisküvi)	Cips/ tuzlu kraker	Mısır gevreği	Enerji İçeceği	Paketli Meyveli yoğurt/ süt	Şekerli İçecekler (Meyve suları, soğuk çaylar)	Hazır Soslar(ketçap, mayonez vb)	Sürülebilir besin( sürülebilir çikolata, fındık ormanacı)	Margarin	Pişmeye hazır dondurulmuş besinler( pizza, nugget vb.)	İşlenmiş Et(sucuk, sosis salam)	İnstant çorba/noodle	Fast food (hamburger vb.)
Her gün	12	2	27	20	10	0	2	10	13	6	13	1	0	2	6	5
Hafta 3-5	12	1	37	18	22	3	5	11	25	20	19	4	7	14	14	8
Haftada 1-2	26	9	34	24	22	15	5	17	26	17	16	10	14	31	15	21
15 günde 1	23	22	16	17	33	15	8	14	14	26	16	19	17	26	10	29
Ayda 1	22	58	2	15	21	10	8	25	21	22	22	26	35	23	20	35
Hiç	21	24	0	22	8	73	88	39	17	25	30	56	43	20	51	18
Her gün	10,3	1,7	23,3	17,2	8,6	0,0	1,7	8,7	11,2	5,1	11,2	0,9	0,0	1,7	5,1	4,3
Haftada 3-5	10,3	0,9	31,9	15,5	19,0	2,6	4,3	9,5	21,6	17,2	16,4	3,4	6,0	12,0	12,0	6,9
Haftada 1-2	22,4	7,7	29,3	20,7	19,0	12,9	4,3	14,6	22,4	14,7	13,8	8,6	12,1	26,7	12,9	18,1
15 günde 1	19,8	19,0	13,8	14,7	28,4	12,9	6,9	12,0	12,0	22,4	13,8	16,4	14,7	22,4	8,7	25,0
Ayda 1	19,0	50,0	1,7	12,9	18,1	8,7	6,9	21,6	18,1	19,0	19,0	22,4	30,2	19,8	17,2	30,2
Hiç	18,2	20,7	0,0	19,0	6,9	62,9	75,9	33,6	14,7	21,6	25,9	48,3	37,1	17,2	44,0	15,5

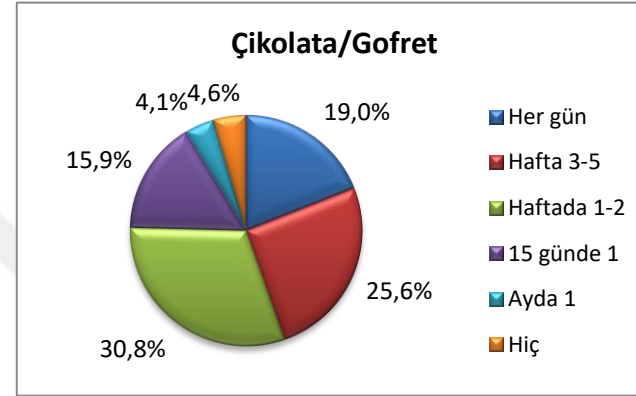
**Tablo 4.19. Tüm Öğrencilerin ÜİB Besin Tüketim Sıklığı**

Tüketim sıklığı	Gazlı İçecek (kola, gazoz vb)	Paketli Dondurma	Çikolata/Gofret	Paketli unlu mamüller(kek, kurabiye, bisküvi)	Cips/ tuzlu kraker	Mısır gevreği	Enerji İçeceği	Paketli Meyveli yoğurt/ süt	Şekerli İçecekler (Meyve suları, soğuk çaylar)	Hazır Soslar(ketçap, mayonez vb)	Sürülebilir besin( sürülebilir çikolata, fındık ezmesi)	Margarin	Piştirme hazır dondurulmuş besinler( pizza, nugget vb)	İşlenmiş Et(sucuk, sosis salam)	İstant çorba/noodle	Fast food (hamburger vb.)
Her gün	20	3	37	27	11	4	6	16	17	11	19	5	5	11	9	12
Hafta 3-5	27	2	50	27	37	9	10	18	37	32	29	7	10	19	17	12
Haftada 1-2	46	15	60	45	45	24	13	29	46	30	32	16	25	61	24	35
15 günde 1	39	32	31	28	47	22	14	28	26	43	26	28	27	35	25	45
Ayda 1	36	86	8	27	31	21	22	43	37	36	34	43	54	34	32	54
Hiç	27	57	9	41	24	115	130	61	32	43	55	96	74	35	88	37
Her gün	10,3	1,6	19,0	13,8	5,6	2,1	3,0	8,2	8,7	5,6	9,8	2,6	2,6	5,6	4,6	6,2
Hafta 3-5	13,8	1,0	25,6	13,8	19,0	4,6	5,1	9,2	19,0	16,4	14,9	3,6	5,1	9,8	8,7	6,2
Haftada 1-2	23,6	7,7	30,8	23,1	23,1	12,3	6,7	14,9	23,6	15,4	16,4	8,2	12,8	31,3	12,3	17,8
15 günde 1	20,0	16,4	15,9	14,4	24,1	11,3	7,2	14,4	13,3	22,1	13,3	14,4	13,8	17,9	12,8	23,1
Ayda 1	18,5	44,1	4,1	13,8	15,9	10,7	11,3	22,0	19,0	18,5	17,4	22,1	27,7	17,4	16,5	27,7
Hiç	13,8	29,2	4,6	21,0	12,3	59,0	66,7	31,3	16,4	22,0	28,2	49,2	37,9	17,9	45,1	19,0

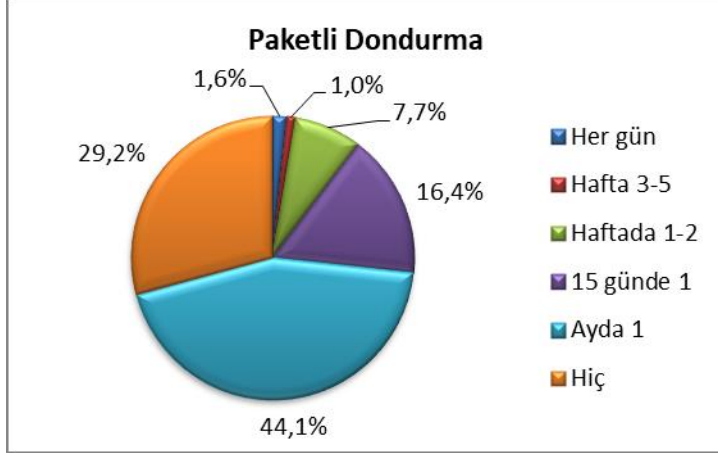
**Grafik 1: Tüm Öğrencilerin Gazlı İçecek Tüketim Sıklığı**



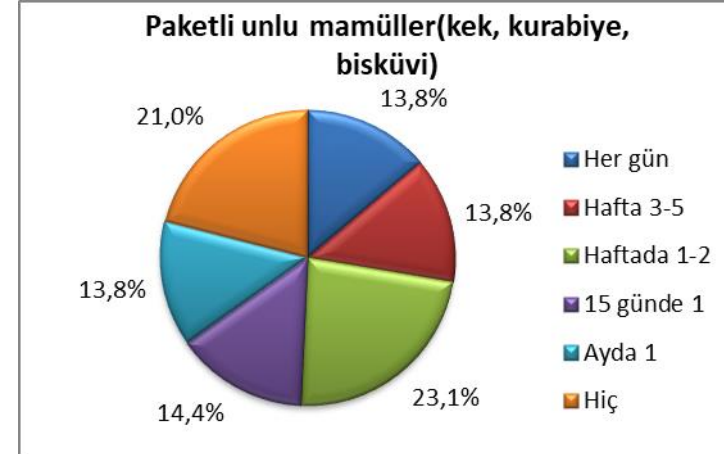
**Grafik 3: Tüm Öğrencilerin Çikolata/Gofret Tüketim Sıklığı**



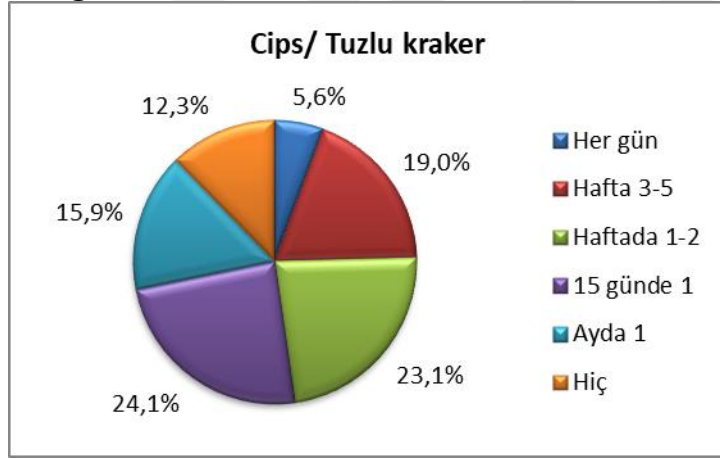
**Grafik 2: Tüm Öğrencilerin Paketli Dondurma Tüketim Sıklığı**



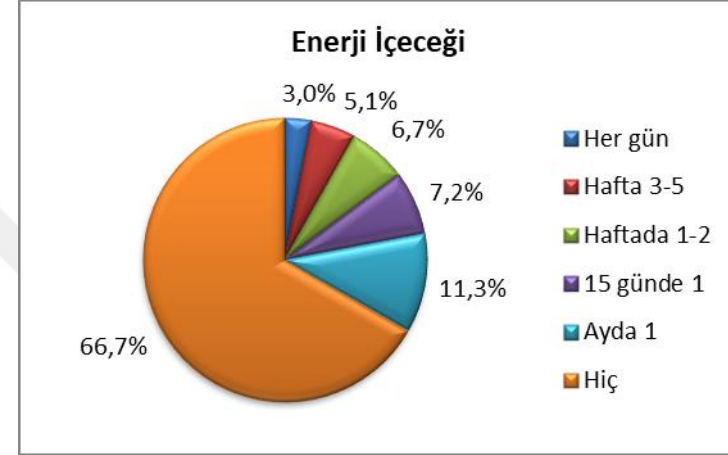
**Grafik 4: Tüm Öğrencilerin Paketli Unlu Mamül Tüketim Sıklığı**



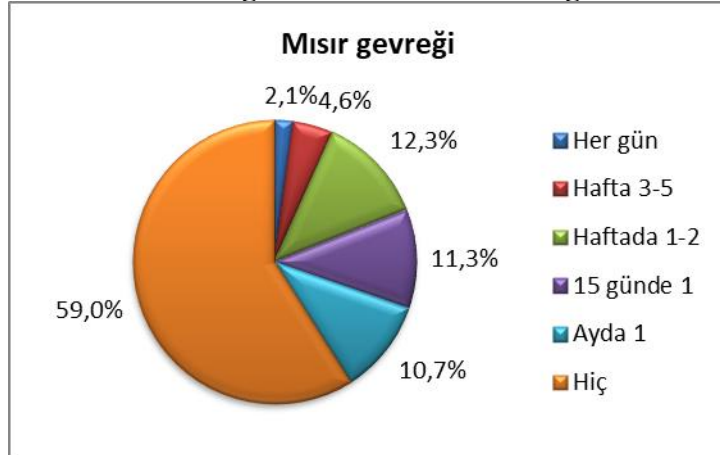
**Grafik 5: Tüm Öğrencilerin Cips/Tuzlu Kraker Tüketim Sıklığı**



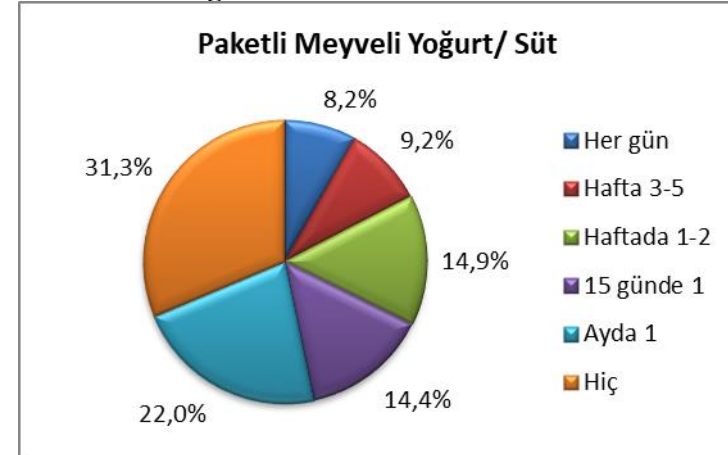
**Grafik 7: Tüm Öğrencilerin Enerji İçeceği Tüketim Sıklığı**



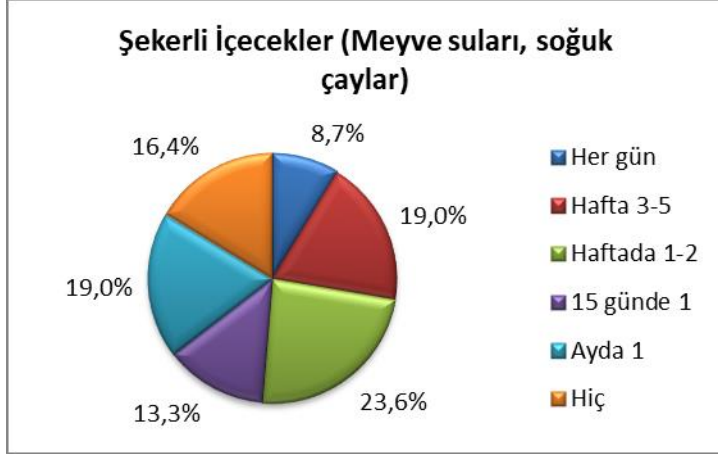
**Grafik 6: Tüm Öğrencilerin Mısır Gevreği Tüketim Sıklığı**



**Grafik 8: Tüm Öğrencilerin Paketli Meyveli Yoğurt/Süt Tüketim Sıklığı**



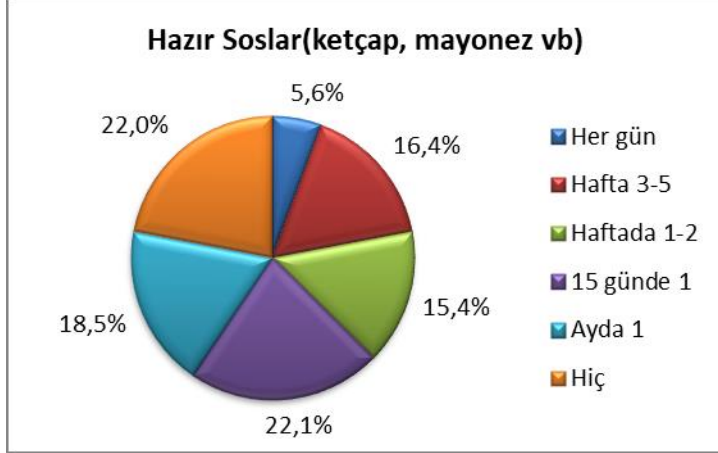
**Grafik 9: Tüm Öğrencilerin Şekerli İçecek Tüketim Sıklığı**



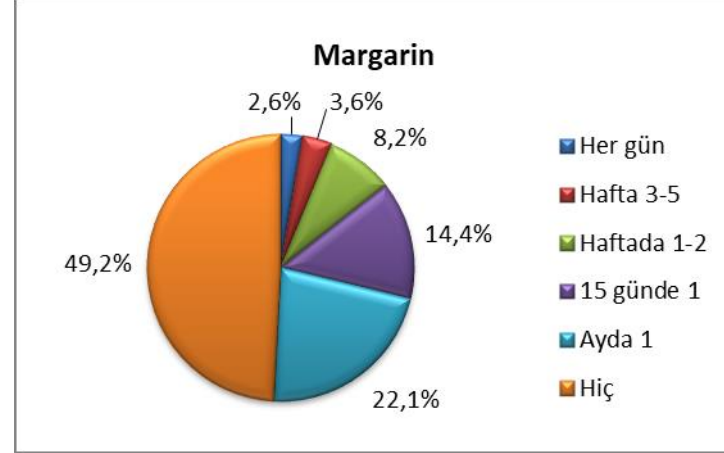
**Grafik 11: Tüm Öğrencilerin Sürülebilir Besin Tüketim Sıklığı**



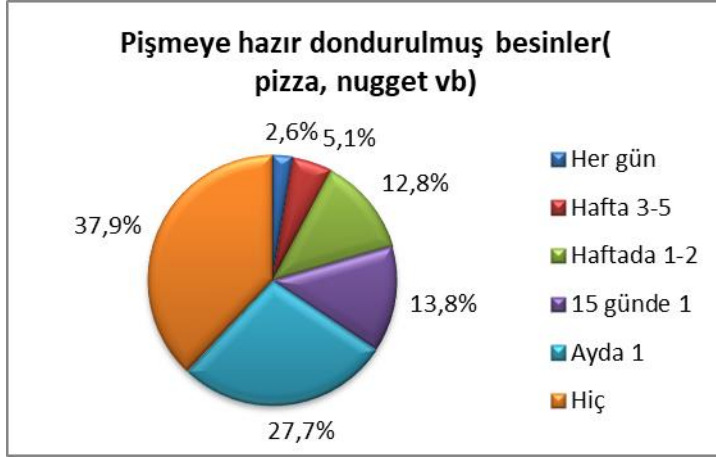
**Grafik 10: Tüm Öğrencilerin Hazır Sos Tüketim Sıklığı**



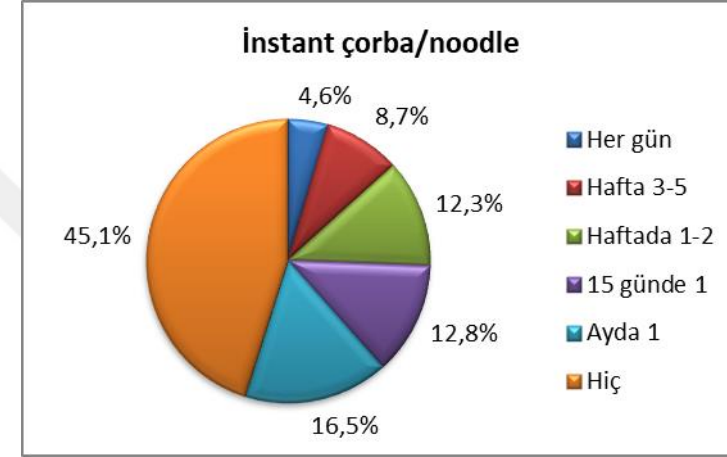
**Grafik 12: Tüm Öğrencilerin Margarin Tüketim Sıklığı**



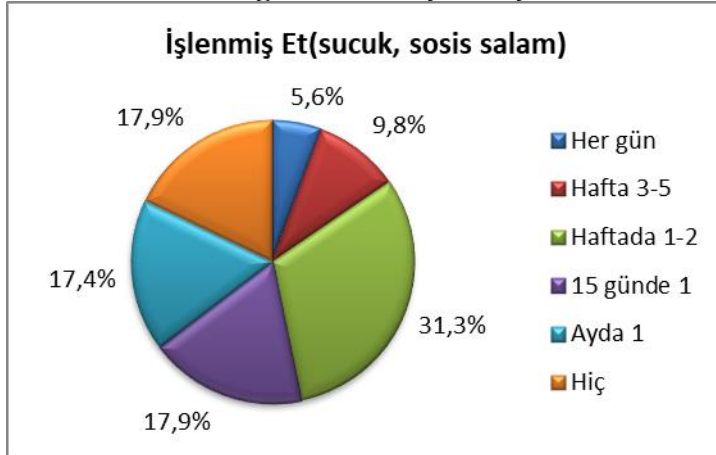
**Grafik 13: Tüm Öğrencilerin Hazır Dondurulmuş Besin Tüketim Sıklığı**



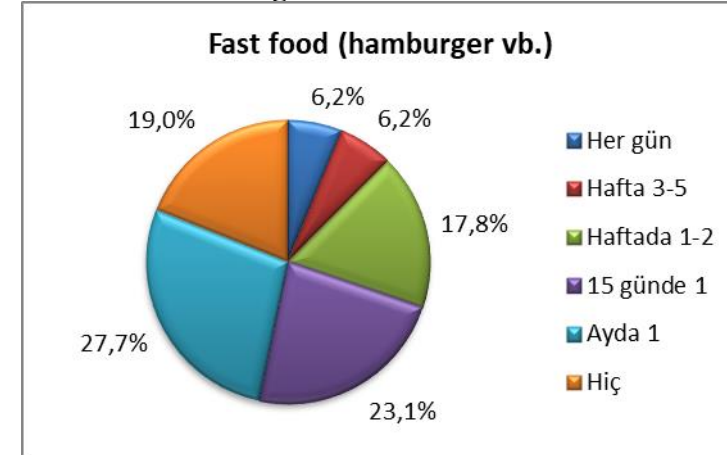
**Grafik 15: Tüm Öğrencilerin İstant Çorba/Noodle Tüketim Sıklığı**



**Grafik 14: Tüm Öğrencilerin İşlenmiş Et Tüketim Sıklığı**



**Grafik 16: Tüm Öğrencilerin Fast Food Tüketim Sıklığı**



#### 4.6. Öğrencilerin 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Öğrencilerin cinsiyete göre enerji alımları, makro ve mikro besin öğeleri tüketimleri Tablo 4.20 ve Tablo 4.21’de gösterildiği gibidir. Erkek öğrencilerin günlük aldıkları enerji ortalama 1836,5 kkal iken, kadınların aldığı ortalama enerji 1491,5 kkal’dir ve her iki cins de gereksinimlerinin altında enerji tüketmişlerdir.

Erkek öğrencilerde enerjinin protein, yağ ve karbonhidratlardan sağlanan oranları sırası ile %17, %40 ve %43’tür. Kadın öğrencilerde ise bu oranlar sırası ile %15, %41 ve %44’tür. Erkek öğrenciler için enerjinin proteinden sağlanan oranı kadınlardan anlamlı ölçüde fazla iken(,  $p=,001$  yağ ve karbonhidrattan sağlanan oranı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (sırası ile;  $p=,688$ ,  $p=,251$ ). Öğrencilerin yağdan sağlanan enerji oranları yüksektir.

Doymuş yağ tüketimi ve kolestrol alımı erkek öğrencilerde kadınlara göre anlamlı ölçüde yüksektir (  $p<0,05$ ). Toplam lif tüketimi açısından erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir( $p<0,05$ ).

A ve E vitamini alımları arasında erkek ve kadın öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0,05$ ), erkeklerin diğer vitamin ve mineral alımlarının kadınlardan daha fazla olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.20 Cinsiyete Göre Günlük Alınan Enerji ve Makro Besin Ögeleri Ortalama, Sapma Değeri, Alt ve Üst Değeri**

	Erkek				Kadın				P değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Alt	Üst	Ortalama	Standart Sapma	Alt	Üst	
<b>Enerji(kkal)</b>	1836,5	308,0	1305,5	2943,0	1491,5	343,2	907,8	2652,1	<b>,000a</b>
<b>Protein(g)</b>	77,5	23,1	27,0	142,8	54,4	17,1	24,1	104,8	<b>,000b</b>
<b>Protein(%)</b>	17,0	5,1	7,0	37,0	15,0	4,0	7,0	27,0	<b>,001a</b>
<b>Yağ(g)</b>	82,6	17,5	40,4	127,5	69,2	25,5	22,1	175,6	<b>,000a</b>
<b>Yağ(%)</b>	40,0	7,7	21,0	57,0	41,0	10,0	16,0	64,0	,688a
<b>Karbonhidrat(g)</b>	193,7	64,2	80,5	421,1	160,0	50,6	61,2	324,8	<b>,000b</b>
<b>Karbonhidrat(%)</b>	43,0	9,0	21,0	65,0	44,0	10,5	15,0	72,0	,251a
<b>Doymuş Yağ(g)</b>	36,9	9,4	14,7	56,6	29,9	13,4	6,9	90,8	<b>,000a</b>
<b>Tekli Doymamış Yağ(g)</b>	11,5	4,8	4,2	23,3	10,4	6,2	1,7	42,4	<b>,000a</b>
<b>Çoklu Doymamış Yağ(g)</b>	27,6	6,5	14,2	45,7	23,5	8,7	7,5	61,8	,034b
<b>Kolesterol(g)</b>	461,0	306,4	63,6	1763,7	296,4	189,4	18,6	809,8	<b>,000b</b>
<b>Toplam Lif(g)</b>	14,7	5,6	5,3	31,3	13,6	4,9	4,3	28,8	,164a
<b>Çözünmez Lif(g)</b>	4,9	2,2	1,3	11,1	8,9	3,4	2,8	20,2	,639b
<b>Çözünür Lif(g)</b>	9,2	3,6	3,4	20,5	4,1	1,7	1,2	11,1	<b>,042a</b>

a: İki ortalama arası fark testi  $p < 0,05$ , b: Mann-Whitney U Testi  $p < 0,05$

**Tablo 4.21. Cinsiyete Göre Günlük Alınan Mikro Besin Ögeleri Ortalama, Alt, Üst ve Standart Sapma Değeri**

	Erkek				Kadın				P değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Alt	Üst	Ortalama	Standart Sapma	Alt	Üst	
<b>A vitamini(µg)</b>	887,2	360,4	198,0	2484,8	869,8	529,9	108,4	3161,3	,125b
<b>D vitamini(µg)</b>	4,2	2,8	0,1	14,7	3,3	2,6	0,1	15,4	,015b
<b>E vitamini</b>	8,5	4,9	2,6	26,2	7,4	4,3	1,5	24,5	0,147b
<b>B1 vitamini(mg)</b>	0,8	0,2	0,3	1,8	0,6	0,2	0,3	1,2	,001b
<b>B2 vitamini(mg)</b>	1,4	0,4	0,5	2,8	1,1	0,4	0,3	2,9	,000b
<b>Niasin(mg)</b>	14,3	7,1	3,5	37,2	10,6	5,3	2,5	27,5	,000b
<b>Pantotenik asit(mg)</b>	4,7	1,5	1,6	9,8	3,6	1,0	1,5	6,4	,000a
<b>B6 vitamini(mg)</b>	1,3	0,4	0,4	2,5	1,0	0,4	0,3	2,6	,000b
<b>Biotin(µg)</b>	41,1	18,0	12,0	118,1	32,3	10,5	3,6	65,1	,000b
<b>Folat(µg)</b>	253,6	88,4	53,9	483,9	219,1	83,9	59,2	466,6	,010b
<b>B12 vitamini(µg)</b>	4,7	2,3	0,6	10,8	3,2	1,8	0,4	9,8	,000b
<b>C vitamini(mg)</b>	66,6	49,9	1,1	270,7	78,0	47,6	2,2	223,7	,040b
<b>Sodyum(mg)</b>	3,708,7	1274,1	1,0	7,2	2844,6	947,0	665,3	5243,1	,000b
<b>Potasyum(mg)</b>	1,961,4	542,0	0,8	3,3	1793,1	511,1	675,4	3627,6	,025b
<b>Kalsiyum(mg)</b>	620,6	175,1	283,6	1309,8	527,2	214,6	135,3	1508,7	,002a
<b>Magnezyum(mg)</b>	210,9	52,6	110,9	417,0	186,6	50,5	72,9	325,6	,001b
<b>Fosfor(mg)</b>	1100,0	240,9	458,8	1875,9	842,4	223,1	443,4	1516,0	,000a
<b>Demir(mg)</b>	9,0	2,6	3,3	17,2	7,7	2,4	2,8	15,2	,000a

a: İki ortalama arası fark testi  $p < 0,05$ , b: Mann-Whitney U Testi  $p < 0,05$

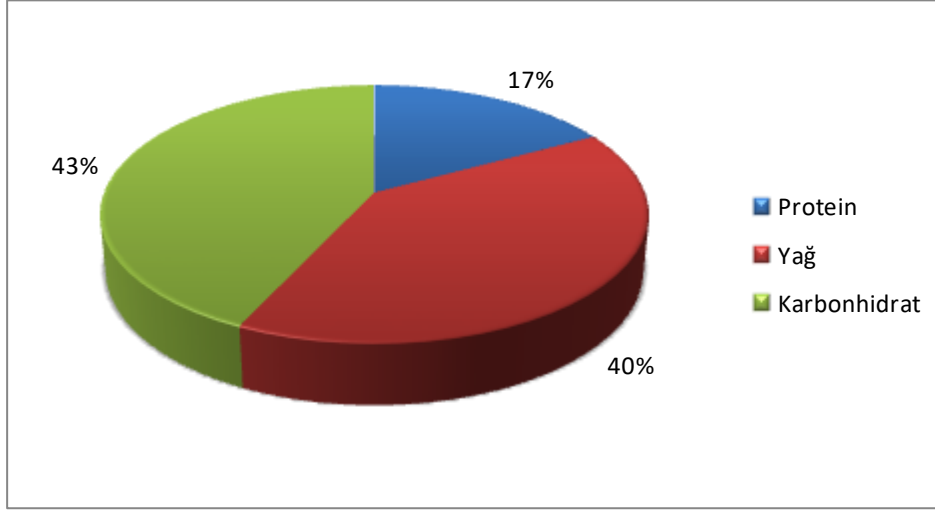
Tablo 4.22’de erkek ve kadın öğrencilerin günlük ortalama protein (g) ve toplam lif(g) alımları ve TUBER - 2015 referans değerlerine göre karşılama oranları verilmiştir. Buna göre erkek öğrenciler günlük protein alımı (g) karşılama oranı (%103,6) gereksinim üzerinde, kadın öğrencilerin karşılama oranı (%87,3) ise gereksinim altındadır. Erkek öğrencilerin (%58,6) ve kadın öğrencilerin (%54,4) toplam lif alımı gereksinimin altında kalmaktadır.

**Tablo 4.22.Cinsiyete Göre Makro Besin Öğeleri ve Toplam Lif Tüketim Miktarının TUBER - 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi**

	cinsiyet	Ortalama	TUBER -2015	Karşılama(%)
<b>Protein (g)</b>	erkek	77,5	74,8 g	103,6
	kadın	54,5	62,4 g	87,3
<b>Toplam Lif(g)</b>	erkek	14,7	25	58,6
	kadın	13,6	25	54,4

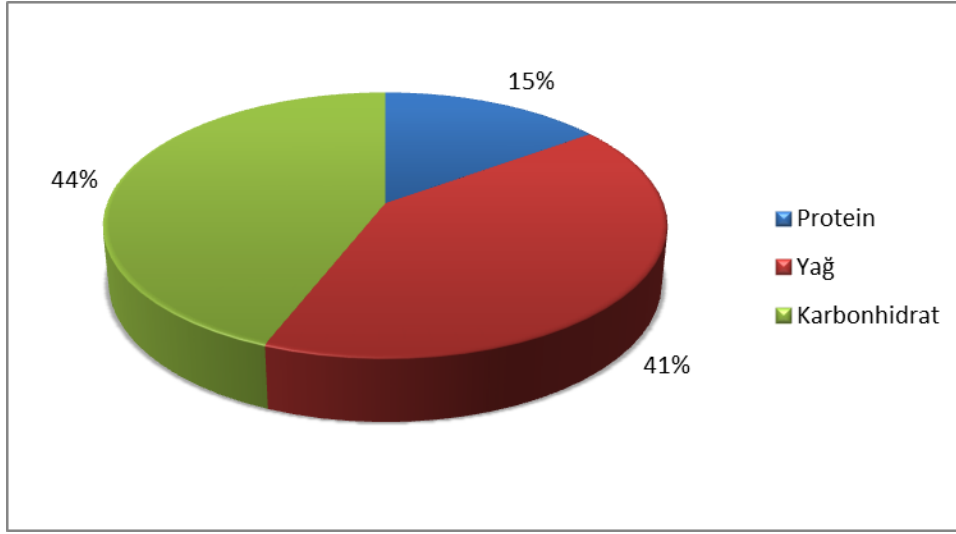
Grafik 17 erkek öğrencilerde enerjinin makro besinlerden sağlanan oranlarını göstermektedir. Buna göre erkek öğrencilerde enerjinin proteinden sağlanan oranı normal sınırlar içerisinde yer alırken, yağdan sağlanan oranı gereksinimin üstünde ve karbonhidrattan sağlanan oranı olması gerekenin altında kalmaktadır. (TUBER 2015 erkek ve kadınlar için enerjinin makro besinlerden sağlanan oranı protein: %10-20, yağ: %20-35, karbonhidrat: %45 – 60)

**Grafik 17: Erkek Öğrencilerde Enerjinin Makro Besinlerden Sağlanan Oranı (%)**



Grafik 18 kadın öğrencilerde enerjinin makro besinlerden sağlanan oranlarını göstermektedir. Buna göre kadın öğrencilerde enerjinin proteinden sağlanan oranı normal sınırlar içerisinde yer alırken, yağdan sağlanan oranı olması gerekenin üstünde ve karbonhidrattan sağlanan oranı olması gerekenin altında kalmaktadır. TUBER- 2015 erkek ve kadınlar için enerjinin makro besinlerden sağlanan oranı protein: %10-20, yağ: %20-35, karbonhidrat: %45 – 60). Enerjinin proteinden sağlanan oranı normal aralıkta olmakla birlikte günlük alınan protein miktarı gereksiniminin altındadır.

**Grafik 18: Kadın Öğrencilerde Enerjinin Makro Besinlerden Sağlanan Oranı (%)**



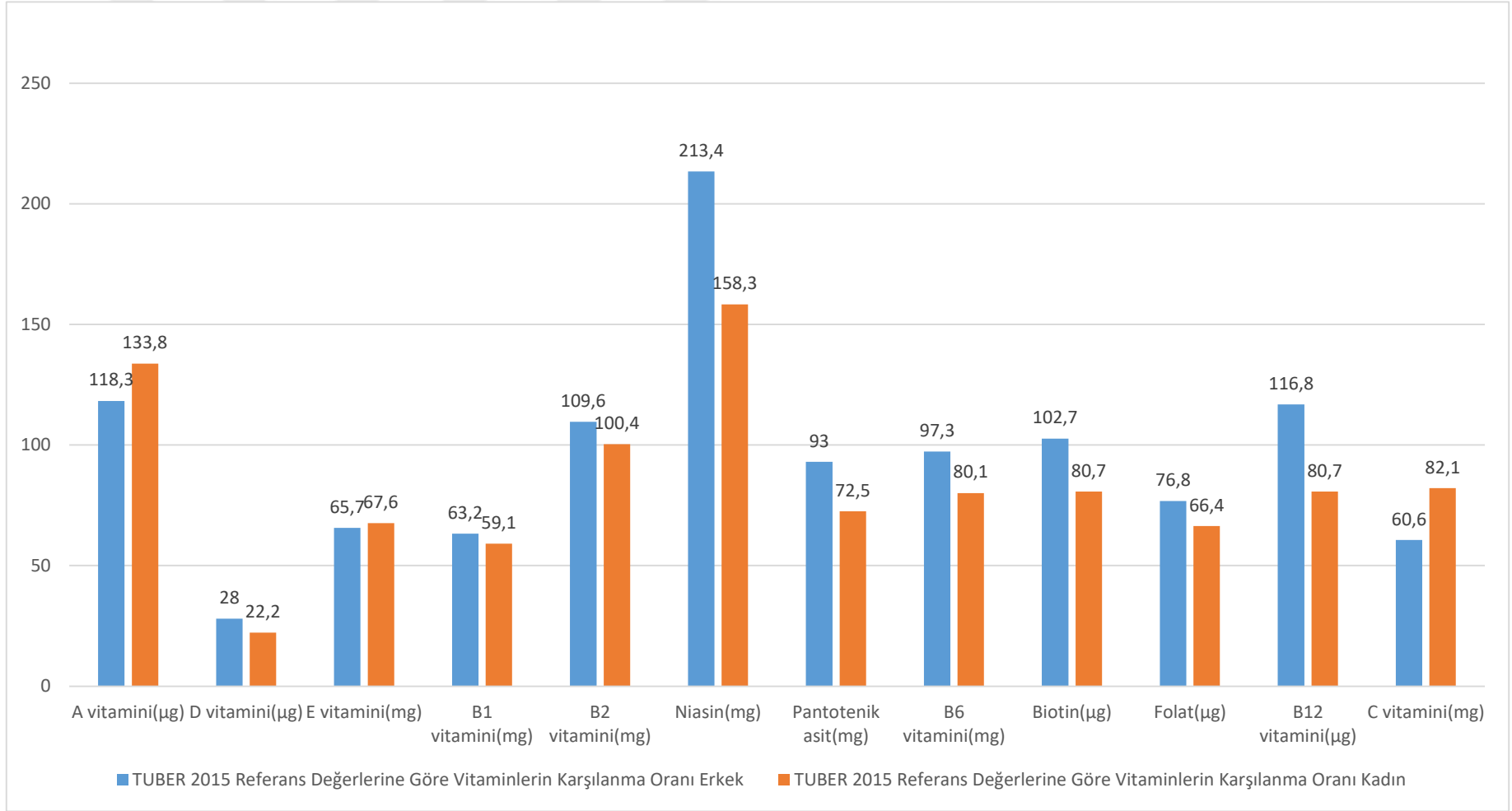
Toplam lif tüketimi karşılama yüzdesi ise erkek öğrencilerde %58,6 iken kadın öğrencilerde %54,4'tür.

Cinsiyete göre öğrencilerin ortalama vitamin alım düzeylerinin TUBER- 2015'e göre karşılama oranları Tablo 4.23'te verilmiştir. Buna göre erkekler; A vitamini (%118,3), B<sub>2</sub> vitamini (%109,6), niasin (%213,4), biotin (%102,7) ve B<sub>12</sub> vitaminin (%116,8 gereksinmelerini karşılamaktadır. Kadınlarda ise A vitamini (%133,8), B<sub>2</sub> vitamini (%100,4) ve niasin (%158,3) gereksinmesi karşılanmıştır. D vitamini, E vitamini, B<sub>1</sub> vitamini, pantotenik asit, B<sub>6</sub> vitamini, folat ve C vitamini alımı hem kadın hem de erkek öğrencilerde gereksinen miktarların altında kalmıştır.

**Tablo 4.23 Cinsiyete Göre Vitaminlerin TUBER(2015) Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi**

	<b>Cinsiyet</b>	<b>Ortalama</b>	<b>TUBER- 2015</b>	<b>Karşılama(%)</b>
<b>A vitamini(µg)</b>	erkek	887,2	750	118,3
	kadın	869,8	650	133,8
<b>D vitamini(µg)</b>	erkek	4,2	15	28,0
	kadın	3,3	15	22,2
<b>E vitamini(mg)</b>	erkek	8,5	13	65,7
	kadın	7,4	11	67,6
<b>B<sub>1</sub> vitamini(mg)</b>	erkek	0,8	1,2	63,2
	kadın	0,6	1,1	59,1
<b>B<sub>2</sub> vitamini(mg)</b>	erkek	1,4	1,3	109,6
	kadın	1,1	1,1	100,4
<b>Niasin(mg)</b>	erkek	14,3	6,7	213,4
	kadın	10,6	6,7	158,3
<b>Pantotenik asit(mg)</b>	erkek	4,7	5	93,0
	kadın	3,6	5	72,5
<b>B<sub>6</sub> vitamini(mg)</b>	erkek	1,3	1,3	97,3
	kadın	1,0	1,3	80,1
<b>Biotin(µg)</b>	erkek	41,1	40	102,7
	kadın	32,3	40	80,7
<b>Folat(µg)</b>	erkek	253,6	330	76,8
	kadın	219,1	330	66,4
<b>B<sub>12</sub> vitamini(µg)</b>	erkek	4,7	4	116,8
	kadın	3,2	4	80,7
<b>C vitamini(mg)</b>	erkek	66,6	110	60,6
	kadın	78,0	95	82,1

**Grafik 19: Cinsiyete Göre Vitamin Alımının TUBER 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılama Oranı (%)**

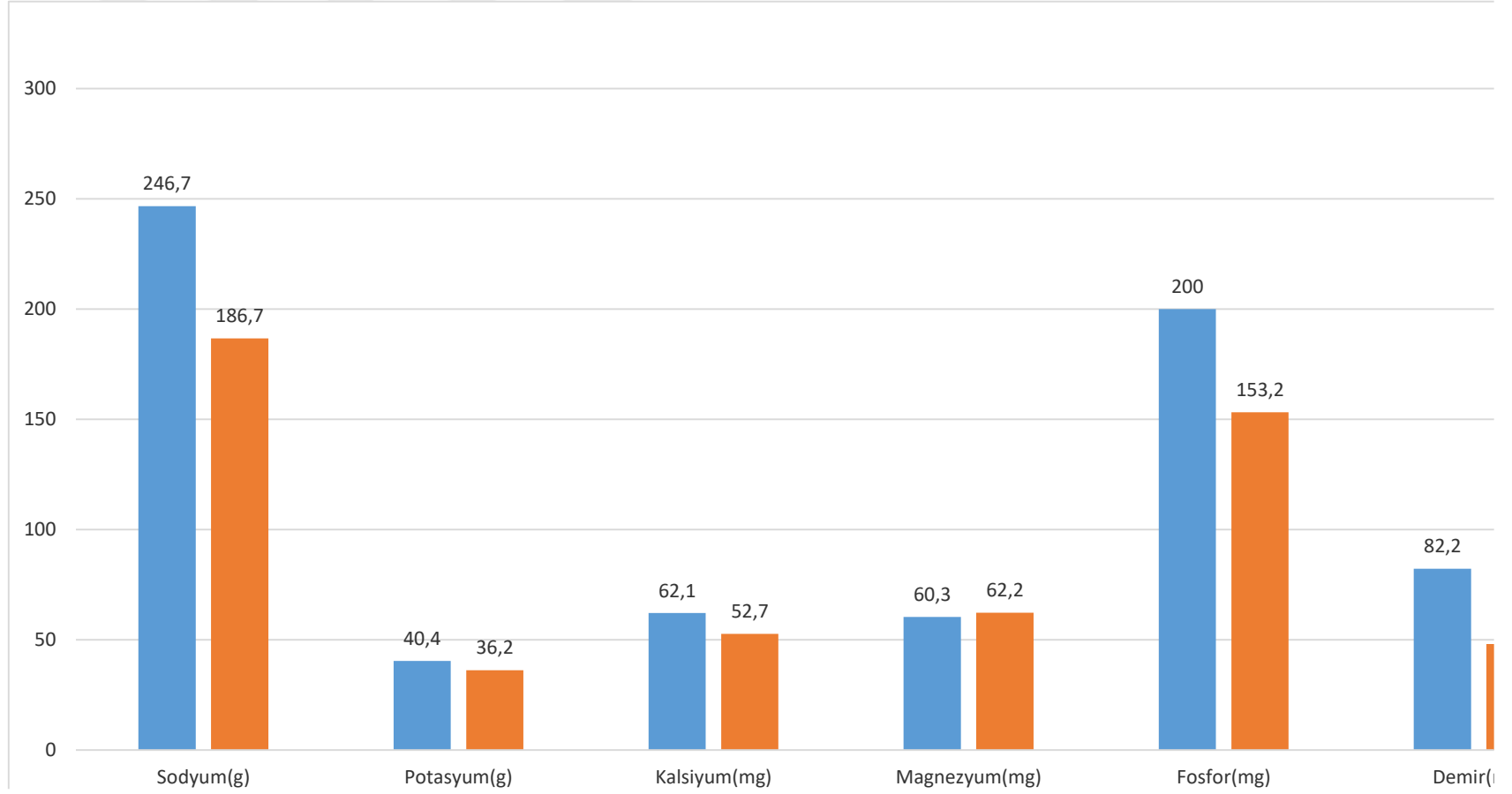


Tablo 4.24'e göre erkek öğrencilerde sodyum ve fosfor gereksinmesi karşılanırken, potasyum (%40,4), kalsiyum (%62,1), magnezyum (%60,3) ve demir (%82,2) gereksinmesi karşılanamamıştır. Kadın öğrencilerde sodyum ve fosfor gereksinmesini karşılarlarken, potasyum (%36,2), kalsiyum (%52,7), magnezyum (%62,2) ve demir (%48,1) yetersiz miktarlarda alınmıştır.

**Tablo 4.24. Cinsiyete Göre Minerallerin TUBER- 2015 Referans Değerlerine Göre Karşılanma Yüzdesi**

	cinsiyet	Ortalama	TUBER- 2015	Karşılanma(%)
<b>Sodyum(g)</b>	erkek	3,7	1,5	246,7
	kadın	2,8	1,5	186,7
<b>Potasyum(g)</b>	erkek	1,9	4,7	40,4
	kadın	1,7	4,7	36,2
<b>Kalsiyum(mg)</b>	erkek	620,6	1000	62,1
	kadın	527,2	1000	52,7
<b>Magnezyum(mg)</b>	erkek	210,9	350	60,3
	kadın	186,6	300	62,2
<b>Fosfor(mg)</b>	erkek	1100,0	550	200,0
	kadın	842,4	550	153,2
<b>Demir(mg)</b>	erkek	9,0	11	82,2
	kadın	7,7	16	48,1

**Grafik 20: Cinsiyete G6re Mineral Alımının TUBER 2015 Referans Değerlerine G6re Karşılanma Oranı (%)**



Tablo 4.26’da göre öğrencilerin UİB tüketiminin günlük enerji, protein, şeker, sodyum, doymuş yağ, kolesterol ve trans yağ alımına katkısı verilmiştir. Buna göre günlük alınan enerjinin %18,3’ü UİB’lerden sağlanmaktadır. Günlük tüketilen şekerin %21,9’unu UİB’den sağlanan şeker oluşturmaktadır. Günlük UİB tüketiminin sodyum alımına katkısı %7,4, doymuş yağ alımına katkısı %24,3, kolesterol alımına katkısı ve %9,25 olarak belirlenmiştir. UİB tüketimi ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25. UİB Tüketimi ve BKİ Arasındaki İlişki**

	<b>Ortalama</b>	<b>r katsayısı</b>	<b>p değeri</b>
<b>BKİ</b>	22,61 kg/m <sup>2</sup>	-,105*	,145*

\*Spearman Korelasyon Testi

**Tablo 4.26 Öğrencilerin Günlük Ortalama Enerji, Şeker, Sodyum, Doymuş Yağ, Kolesterol Tüketimine ÜİB Katkısı (%)**

<b>Ultra İşlenmiş Besinler</b>	<b>Ort. Tüketim Miktarı (g)*</b>	<b>Enerji(%)</b>	<b>Şeker(%)</b>	<b>Sodyum(%)</b>	<b>Doymuş Yağ(%)</b>	<b>Kolesterol (%)</b>
<b>Tatlı ve tuzlu hazır unlu mamüller</b>	72 g	6,9	5,4	3,3	7,8	4,9
<b>Karışıklı gevrek ve müsliler (sekerli)</b>	37 g	1	1,7	1,1	1	0,5
<b>Hazır Patates Ürünleri(cips, kızartma)</b>	75 g	1	0	0,4	0,8	0,3
<b>Hazır quark, krema, süt tozu, yoğurt tozu</b>	40 g	0,2	0	0	0,2	0,1
<b>Meyveli şekerli içecek çeşitleri</b>	246 mL	0,5	6,7	0	0	0
<b>Şekerli gazozlar</b>	312 mL	1,4	6,5	0,1	0	0
<b>Margarin (toplam yağ &gt;70gr veya linolat kesiri &lt;%50)</b>	10 g	2,4	0	0,2	5,8	1,7
<b>Esanslar, hazır soslar ve aroma vericiler</b>	8 g	0,3	0	0,8	0	0
<b>Çikolatalar, şekerlemeler, dondurma</b>	28 g	4	1,6	0,2	4,7	0,25
<b>İşlenmiş et ürünleri</b>	25 g	0,6	0	1,2	1	0,5
<b>TOPLAM</b>		18,3	21,9	7,3	21,3	8,05

\*Besinleri tüketen öğrenci sayısına göre ortalama alınmıştır. Örn: toplam şekerli gazoz tüketim miktarı şekerli gazoz tüketen kişi sayısına bölünmüştür.

## 5. TARTIŞMA

### 5.1 Öğrencilerin Genel Bilgileri

Özdemir (39) tarafından yaptığı çalışmada, üniversite öğrencilerinin babalarının %39,1'i ilköğretim, %26,6'sı üniversite, %20,3'ü lise mezunudur. Annelerin ise %46,9'u ilköğretim, %17,2'si lise ve %6,3'ü üniversite mezunudur. Başka bir çalışmada, öğrencilerin babalarının %34,2'si ilköğretim, %26,7'si lise, %17,9'ü ortaokul ve %14,9'u üniversite mezunudur. Annelerin ise %46'sı ilköğretim, %17,9'u ortaokul, %17,4'ü lise ve %5,6'sı üniversite mezunudur (40). Çalışmamızda, babaların %27,7'si ilköğretim, %25,1'i ortaokul, %20,5'i lise ve lisans, %6,2'si yüksek lisans/doktora mezunudur. Annelerin %42,6'sı ilköğretim, %22,6'sı lise ve %17,4'ü ortaöğretim mezunudur. Lisans (%14,4) ve yüksek lisans/doktora (%3) mezunu olan anne oranı daha azdır (Tablo 4.2). Buna göre üniversite öğrencilerinin ebeveynlerinin, çalışmamızla paralel olarak, çoğunlukla ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir.

Altuntaş tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin %46,9'unun geliri giderine denk, %27,1'inin geliri giderinden az ve %26'sının geliri giderinen fazladır (41). Çalışmamıza katılan öğrencilerin %50,2'sinin gelir ve giderlerinin denk olduğu, %30,8'inin gelirlerinin giderlerinden daha az olduğu ve %19'unun ise gelirlerinin giderlerinden fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4). Üniversite öğrencilerinin/ailelerinin yaklaşık yarısının gelirlerinin giderlerine denk olduğu, yaklaşık 1/4-1/3 ünün ise gelirlerinin giderlerinden az olduğu söylenebilir.

Özdoğan ve ark. (42) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin %72,1 oranında alkol kullanmadığı, %2,2'sinin alkol kullandığı ve %5,7'sinin kullanıp bıraktığı bildirilmiştir. Öğrencilerin %76,3'ü sigara kullanmamakta, %8'i kullanıp bırakmış ve %15,7'si halen kullanmaktadır. Çalışmamızda ise öğrencilerin %84,1'inin alkol tüketmediği ve %15,9'unun alkol tükettiği görülmektedir (Tablo 4.5). Sigara kullanım durumları incelendiğinde ise, %69,7'sinin sigara kullanmadığı, %10,8'inin kullanıp bıraktığı ve %19,5'inin hala sigara kullandığı bildirilmiştir (Tablo 4.6). Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinin çoğunlukla alkol ve sigara kullanmadığı söylenebilir. Ancak her 5 öğrenciden birinin sigara kullanması sağlık açısından olumsuzdur ve bırakmaları yönünde bilinçlendirilmeleri önemlidir.

Yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin %97,1'i herhangi bir kronik rahatsızlığı olmadığını belirtmiştir (43). Çalışmamızda öğrencilerin %88,7'sinin kronik bir

hastalığı yoktur. Hastalığı olan öğrenciler içerisinde en sık görülen hastalıklar, kalp ve damar hastalıkları (%31,8) ve astımdır (%22,7) (Tablo4.7). Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinin çoğunlukla herhangi bir kronik hastalığı olmadığı sonucuna varılabilir. Bununla birlikte çalışmamızda kronik hastalığı olan öğrencilerin çoğunluğunun kalp ve damar hastalıklarından muzdarip olması göz önüne alındığında, UPF tüketiminin artışı daha da önem kazanmaktadır

## 5.2 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümleri ile İlgili Bulgular

Özütürker ve Özer'in (44) yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin vücut ağırlığı ortalamasının 71,66 kg ve kadın öğrencilerin vücut ağırlığı ortalamasının 57,20 kg olduğu görülmüştür. Boy uzunluğu ortalamaları ise erkeklerde 175,91 cm ve kadınlarda 161,49 olarak bulunmuştur. Çil ve ark. (45) yaptığı bir başka çalışmada, erkek öğrencilerin vücut ağırlığı ortalaması  $70,23 \pm 8,78$  kg ve kadınların vücut ağırlığı ortalaması ise  $54,4 \pm 7,61$  kg'dır. Boy uzunluğu ortalamaları erkeklerde  $174,79 \pm 7,44$  ve kadınlarda  $161,37 \pm 5,19$  olarak bulunmuştur. Çalışmamızda öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalamalarına bakıldığında erkeklerde boy uzunluğu 179 cm kadınlarda boy uzunluğu 164 cm, erkeklerde vücut ağırlığı 75,63 kg kadınlarda vücut ağırlığı 59,21 kg olarak bulunmuştur (Tablo 4.8). Diğer çalışmalarla kıyasladığında öğrencilerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı daha yüksektir. Sebebi genetik koşullar ve çevresel etmenler olabilir.

TBSA 2017-sonuçlarına göre 19 – 30 yaş arası erkeklerin BKİ ortalamaları  $25,1 \text{ kg/m}^2$ , kadınların BKİ ortalaması  $24,2 \text{ kg/m}^2$  dir (27). Yücel ve ark. (46) yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin BKİ ortalamaları  $23,84 \text{ kg/m}^2$ , kadın öğrencilerin BKİ ortalamaları  $22,09 \text{ kg/m}^2$  olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ise erkek öğrencilerin BKİ ortalamaları  $23,32 \text{ kg/m}^2$ , kadın öğrencilerin BKİ ortalamaları  $22,12$  olarak bulunmuştur (Tablo 4.8). TBSA – 2017'de daha yüksek bir BKİ ortalaması bulunmuş olması yaş aralığının fazla olması ve katılan kişi sayısının daha yüksek olmasından kaynaklı olabilir. Erkek öğrencilerin BKİ'lerinin kadınlara göre daha yüksek olmasının nedeni kadın öğrencilerin seçtikleri besinlere ve beslenme şekline daha çok dikkat etmesi olabilir. Nelson ve Fleming tarafından yapılan çalışmada, erkeklerin kadınlara oranla sağlıksız olan yiyecekleri sağlıklı olarak nitelendirme olasılığının daha sık olduğu bulunmuştur (47).

Öğrencilerin BKİ sınıflandırmasına göre, %14,4 zayıf, %60,5 normal, %21 fazla kilolu ve %4,1 obez olarak bulunmuştur. Erkeklerde %7,6 zayıf, %62 normal, %24 fazla kilolu ve %6,4 obez, kadınlarda %19 zayıf, %59,5 normal, %19 fazla kilolu ve %2,5 obez olarak bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada, erkek üniversite öğrencilerinin %2,5'inin zayıf,

%68,4'ünün normali %22,5'inin hafif şişman, %6,6'sının obez olduğu ve kadınlarda ise %9,9'unun zayıf, %78,82'inin normal, %9,1'inin hafif şişman ve %2,2'sinin obez olduğu tespit edilmiştir. Yıldırım ve ark. (48) yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin 9,25'inin zayıf, %57,22'sinin normal, %23,12'sinin fazla kilolu, %9,25'inin 1. Dereceden, %1,16'sının 2. Dereceden obez olduğu tespit edilmiştir. Kadınlarda ise %16,27'si zayıf, %58,86'sı normal, %18,18 fazla kilolu, %4,78 1. Derece, %1,91 2. Derece obez olarak bulunmuştur. Çalışmaların sonuçlarına göre üniversite öğrencilerin çoğunlukla normal BKİ sınıfına dahildir. Bu sonuçlar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Yıldırım ve ark. (48) yaptığı çalışmada, erkeklerin bel çevresi ölçüm ortalaması 86,10, kadınlarda ise 78,33 cm olarak bulunmuştur. Akyol ve İmamoğlu'nun yaptığı çalışmada, erkeklerin bel çevre ortalaması 80,11 cm ve bel/kalça oranı 0,89, kadınların bel çevresi 69,73 cm ve bel/kalça oranı 0,79 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre bel/kalça oranı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde sonuç anlamlı derecede farklıdır ( $p < 0,05$ ). Çalışmamızda erkek öğrencilerin bel çevresi (cm) ve bel/kalça oranı sırası ile 83,56 cm ve 0,82, kadın öğrencilerin ise 76,33 cm ve 0,77 olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de bel/boy oranının 0,46 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.8). Bel çevresi uzunluğu, bel/kalça ve bel/boy oranı özellikle santral obezitenin saptanmasında ve Tip 2 DM gibi kronik hastalıklara yakalanma riskinin belirlenmesinde kullanılacak güvenilir antropometrik ölçümlerdir. Çalışmamızda öğrencilerin bel çevresi, bel/kalça ve bel/boy oranı ortalmaları her iki cinsiyet için de normal aralıktadır. Bu parametreler için riskli grupta olan öğrencilerin, kronik hastalıklara yakalanma riski daha yüksektir. Bel/boy oranının koroner arter hastalığının göstergesi olarak BKİ'den daha iyi olup olmadığını belirlemek amacı ile yapılan bir çalışmada, BKİ'si  $25 \text{ kg/m}^2$  ve üzerinde olan ve bel/ boy oranı 0,55'ten büyük olan katılımcılarda koroner arter hastalığı görülme olasılığının sırası ile 3.06 ve 6.77 kez daha fazla olduğu tespit edilmiştir (49).

### 5.3 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları

Çalışmamızda öğrencilerin %49,3'ü iki ana öğün, %45,1'i üç ana öğün ve %6'sı ise tek ana öğün yapmaktadır (Tablo 4.14). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, %52,9'unun günde iki, %42,2'sinin üç ve %4,9'unun ise tek ana öğün yaptığı bulunmuştur (50). Mersin ilinde eğitim gören üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ise bu öğrencilerin %62,5'i iki, %36,8'i üç ve %0,7'si tek ana öğün yaptıkları bulunmuştur (51). Öğrencilerin en çok atladığı öğün kahvaltısı (%27,7) ve öğün atlama sebebi ise öğrencinin o öğünü yapmak istememesinden (%48,1) kaynaklanmaktadır

(Tablo 4.14). Öğrencilerin çoğunluğunun iki ana öğün yapıyor olması, sağlıklı ve dengeli beslenme standartlarına uygun değildir. Bilimsel araştırmalar, sağlıklı bir kahvaltı yapmanın, yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmasında önemli olduğunu göstermektedir (52).

Çalışmamızda, öğrencilerin büyük çoğunluğu (%39) tek ara öğün yaparken, iki ara öğün yapanlar (%27,2) ikinci büyük çoğunluğu oluşturmaktadır (Tablo 4.15). Koçaslan (50) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin %39,7'si tek ara öğün yaparken, %19,6'sı ara öğün yapmamaktadır. Daha sık öğün yapma ve ara öğün yapma daha az hastalık riski ile ilişkilendirilse bile, öğrencilerin yaptığı ara öğün kalitesi tartışmalıdır. Çalışmamızda öğrencilerin ara öğünlerde en çok çay/kahve (%47,7) ve çikolata, şeker (%39,5) gibi besinleri tercih ettikleri görülmektedir.

Öğrencilerin %85,6'sı hiçbir besin desteği kullanmazken, %14,4'ü besin desteği kullanmaktadır. En çok kullanılan besin destekleri sırası ile B<sub>12</sub> vitamini (%46,4), C vitamini (%35,7) ve D vitamini (%35,7) (Tablo 4.16). Ankara'da bulunan üniversitelerde yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin %88,8'i besin desteği kullanmamaktadır ve en çok kullanılan besin destekleri çalışmamızdan farklı olarak multivitamin – mineral (%61,6), demir (18,7) ve çinkodur (%2,7) (53). Üniversite öğrencilerinin genellikle besin desteği kullanmayı tercih etmemektedirler. Bununla birlikte beslenmelerinin mikro besin öğelerini karşılamakta yeterli olmadığı görülmüştür. Mikrobeyin eksikliği, bağışıklık ve görsel işlevin bozulmasına, zayıf fiziksel ve bilişsel gelişimin yanı sıra anemi ve ölüm riskinin artmasına neden olmaktadır (54). Besin öğelerinin diyetle sağlanması önerilir ancak diyetle sağlanamadığı durumlarda besin desteği kullanma yarar sağlayabilir.

#### **5.4 Öğrencilerin Ultra İşlenmiş Besin Tüketim Sıklıkları ile İlgili Bulgular**

Çalışmamızda her gün gazlı içecek tüketen öğrencilerin oranı %10.3 ve her gün çikolata gofret tüketenlerin oranı %19'dur. Zemzemoğlu ve ark. (55) yaptığı çalışmada, her gün gazlı içecek tüketen öğrencilerin oranı ise %9.9 ve her gün çikolata tüketen öğrencilerin oranı %26.3'tür. Her gün gazlı içecek tüketen öğrencilerin oranı çalışmamızla benzerken, her gün çikolata gofret tüketen öğrenci oranı çalışmamızda daha azdır.

Çalışmamızda paketli unlu mamülleri haftada 1 – 2 kez tüketenlerin oranı %23.1, 15 günde 1 tüketenlerin oranı %14,4'tür. Onurlubaş ve ark. (56) yaptığı çalışmada, haftada

1 kez okolata/şekerleme tüketen öğrencilerin oranı %36,9, hazır bisküvi tüketenlerin oranı %27.7'dir. 15 günde 1 hazır bisküvi tüketenlerin oranı ise %12.6'dır.

Çalışmamızda her gün meyve suyu tüketenlerin oranı %8.7, haftada 3 – 5 kez tüketenlerin oranı %19 ve haftada 1 – 2 kez tüketenlerin oranı ise %23.6'dır. Yapılan bir çalışmada her gün hazır meyve suyu tüketenlerin oranı %13.2, haftada 3 – 4 kez tüketenlerin oranı %22 ve haftada 1 – 2 kez tüketenlerin oranı %20 olarak bulunmuştur (53). Çalışmamızda her gün fast food tüketenlerin oranı %6.2, her gün instant çorba/noodle tüketenlerin oranı ise %4.6'dır. Yapılan çalışmada, hamburger vb fast food ürünlerinin her gün tüketim oranı %4.6, her gün hazır çorba tüketiminin oranı %5.8 bulunmuştur (53). Bu sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermektedir(Tablo 4.18).

Öğrencilerin %49.2'si hiç margarin tüketmezken, %22.1'i ayda 1 kez tüketmektedir (Tablo 4.19). TBSA 2017 verilerinde 15 yaş ve üzeri bireylerin %58.8'inin katı margarin, %76.2'sinin ise yumuşak margarinini hiç tüketmediği görölmektedir. Bu sonuçlar halkın margarin tüketiminin sağlığa zararları konusunda daha bilinçli olduklarına işaret ediyor olabilir (27).

Erkek öğrencilerin dondurulmuş besinleri ayda 1 kez tüketme oranı %24.1 ve hiç tüketmeme oranı %39.2 (Tablo 4.17), kadın öğrencilerin ayda 1 kez tüketme oranı %30.3 ve hiç tüketmeme oranı %37.1'dir (Tablo 4.18). Yapılan bir çalışmaya göre erkek öğrencilerin dondurulmuş besinleri ayda 1 kez tüketme oranı %17, tüketmeme oranı %54.8 ve kadın öğrencilerin ayda 1 kez tüketme oranı %11.9 ve hiç tüketmeme oranı %59 olarak bulunmuştur (56). Bu sonuca göre üniversite öğrencilerinin pişmeye hazır ürünleri çok fazla tercih etmedikleri görölmektedir.

Çalışmamızda erkek öğrencilerin %35.4'ü paketli dondurmayı ayda 1 kez %41.8'i ise hiç tüketmemektedir (Tablo 4.17). Kadın öğrencilerin ise %50'si paketli dondurmayı ayda 1 kez %20.7'sinin ise hiç tüketmediği görölmüştür (Tablo 4.18). TBSA 2017'ye göre 19-64 yaş arası erkek ve kadınların %30.3'ü dondurmayı ayda 1-3 kez tüketmektedir. Çalışmamızda dondurma tüketimi daha fazla bulunmuştur. Bunun sebebi yaşadıkları şehrin dondurması ile anılması ve paketlenmemiş Maraş dondurmasını daha çok tercih etmiş olmaları olabilir.

Tablo 4.17 ve Tablo 4.18'e göre erkek öğrencilerin %27.8'i ve kadın öğrencilerin %33.6'sı paketli meyveli yoğurt/süt tüketmemektedir. TBSA 2017'ye göre 19-64 yaş arası erkeklerde şeker/meyveli/okolatalı yoğurdu tüketmeyenlerin oranı %88,4'tür. 19-64 yaş

arası kadınların ise %89.2'si şeker/meyveli/çikolatalı yoğurdu tüketmemektedir (27). Erkek öğrencilerin %53.2'si ve kadın öğrencilerin %75.9'u enerji içeceği tüketmemektedir. TBSA 2017 verilerinde ise, 19 – 64 yaş arası erkeklerin %84.2'si ve kadınların %96.8'i enerji içeceği tüketmemektedir (27). Enerji içeceklerini hiç tüketmeyen öğrenci ortalamasının Türkiye ortalamasından daha düşük olması bu grupta bu içeceklerin sağlık riskleri konusunda daha çok farkındalık yaratma ihtiyacını göstermektedir. Erkek öğrencilerin yaklaşık yarısı, kadın öğrencilerin ise yaklaşık 1/4 ü tarafından enerji içeceği tercih edilmemesine enerji içeceklerinin sağlıklı bir tercih olmadığı konusundaki bilgiler sebep oluyor olabilir (57).

Çalışmamızın sonuçları ile daha önce yapılmış çalışmanın sonuçları paralellik göstermektedir. Özellikle gazlı içecekler, hazır meyve suları ve çikolata/şekerleme benzeri UİB'ler üniversite öğrencileri tarafından sıklıkla tercih edilmektedir.

## **5.5 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydına Dair Bulgular**

TBSA 2017'ye göre erkeklerde günlük enerjinin % 14.4 - %15.4'ü proteinden, %31.7 - %33.6'sı yağdan ve %50.7 - %53.9'u ise karbonhidrattan sağlanmıştır. Kadınlarda günlük enerjinin % 14.0 - %15.1'i proteinden, %33.6 - %35.6'sı yağdan ve %49.6 - %52.3'ü ise karbonhidrat kaynaklıdır. Günlük kolesterol alımı 15 yaş ve üzeri erkeklerde  $290.2 \pm 198.60$  mg, kadınlarda  $209.5 \pm 134.88$  mg'dır. Çalışmamızda, erkek ve kadın öğrencilerin aldığı enerji yetersizdir. Enerjinin proteinlerden sağlanan oranı erkek ve kadın öğrencilerde sırasıyla %17 ve %15, yağdan sağlanan oranı %40 ve %41, karbonhidratlardan sağlanan oranı ise %43 ve %44 olarak bulunmuştur (Tablo 4.20). TBSA 2017 ile karşılaştırıldığında, çalışmamızdaki erkekler için enerjinin proteinden sağlanan oranı daha yüksek, kadınların protein alımı ise benzerdir. Günlük yağ alımı her iki cinsiyette de TBSA 2017 ile karşılaştırıldığında daha fazladır. Karbonhidrat alımı da benzer şekilde her iki cinsiyette de daha düşüktür. Kolesterol alımı erkek öğrencilerde 461 mg ve kadın öğrencilerde 269,4 mg ile TBSA 2017 verilerine göre daha yüksektir.

Dengesiz enerji alımını obezite, Tip 2 Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi çeşitli hastalıklar yönünden sağlık tehlikesi oluşturmaktadır. Uzun süreli yüksek oranda yağ tüketiminin inflamatuvar yanıtı artırdığı bilinmektedir(58). Obez/Fazla kilolu ve normal glukoz toleransı olan yetişkinlerle yapılan bir çalışmada, on gün süre ile kontrol diyeti (%35 yağ/%12 doymuş yağ/ %47 karbonhidrat) ve hemen arkasından 4 hafta boyunca bir gruba yağdan fakir(%20 yağ/ %8 doymuş yağ/ %62 karbonhidrat) diğer gruba

ise yağdan zengin (%55 yağ/ %25 doymuş yağ/ %27 karbonhidrat) bir diyet uygulanmıştır. Çalışma sonucunda yağ ve doymuş yağ oranı çok yüksek bir diyetin insülin duyarlılığını olumsuz etkilediği ve bu nedenle tip 2 diyabet gelişimine katkıda bulunabileceği görülmüştür(59).

Çalışmamızda, günlük toplam lif ihtiyacının TUBER 2015'e göre erkeklerde %58,6 ve kadınlarda %54,4'ünü karşılandığı görülmüştür. TBSA 2017 verilerine göre 15 yaş ve üzeri erkeklerde günlük lif alımı  $24,4 \pm 0,81$  g, kadınlarda ise  $20,1 \pm 8,56$  g'dır. Çalışmamızda erkek öğrenciler ortalama 14,7 g ve kadın öğrenciler de 13,6 g lif tüketmektedirler (Tablo 4.20). Yapılan bir çalışmada, erkek öğrencilerin 18,5 g ve kadın öğrencilerin 14,4 g kadar lif tükettikleri görülmektedir(60). Günlük önerilen lif miktarı 25 g/gün'dür. Yüksek seviyede lif tüketimi, kardiyovasküler hastalıklar, gastrointestinal hastalıkları obezite, dislipidemi, belirli kanser tipleri ve diyabet gibi pek çok hastalığın riskini azaltmaktadır(61). Lif tüketimi ve kolorektal kanser arasındaki ilişkinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında, yeterli miktarda tüketilen posanın kolorektal kansere karşı koruyucu etkisi olduğu görülmüştür (OR = 0.66 [95% CI 0.56-0.77, p=0.008]) (62). Randomize-kontrollü araştırmaların meta-analizinin yapıldığı bir çalışmada ise, kalori kısıtlı diyetten bağımsız olarak lif alımının artırılmasının ortalama vücut ağırlığı (-0.33 kg; 95% CI: -0.51, -0.14 kg; P = 0.004), BKİ (-0.28 kg/m<sup>2</sup>; 95% CI: -0.42, -0.14; P = 0.0001), ve bel çevresinde (-0.63 cm; 95% CI: -1.11, -0.16 cm; P = 0.008) azalmayı sağladığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte kalori kısıtlaması olmadan vücut yağ oranında herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Özellikle, diyabeti ve metabolik sendromu olan bireylerde bu düşüşler daha belirgin olarak gerçekleşmiştir (63).

Tüm öğrenciler A vitamini, B<sub>2</sub>, Niasin, P gereksinmelerini karşılarken, enerji, posa, E vitamini, B<sub>1</sub>, Pantotenik asit, B<sub>6</sub>, folat, C vitamini, K, Ca, Mg ve Fe gereksinmesini karşılayamamaktadırlar. Ayrıca kadın öğrencilerin protein, biyotin ve B<sub>12</sub> alımları da yetersizdir (Grafik 3 ve 4). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çok sayıda araştırmada genel olarak benzer yetersizlikler bulunmuştur. Beslenme yetersizlikleri içinde olan öğrencilerde UİB tüketiminin artması tabloyu daha da olumsuz bir duruma getirmekte ve ilerdeki sağlık riskleri açısından sorunu daha da derinleştirme tehlikesi taşımaktadır.

Çalışmamızda UİB'lerden sağlanan enerji toplam enerjinin %18,3'ünü oluşturmaktadır. Toplam şekerin %21,9'u, sodyumun %7,3'ü, doymuş yağın %21,3'ü, kolesterolün %8,05'i ve UİB kaynaklıdır. Bazı UİB lerin trans yağ asiti içeriği yüksektir. Diyet trans yağ asitleri içeriğinin artması, plazma LDL seviyelerini ve inflamasyon ve

endotelial disfonksiyonun biyobelirteçlerini artırabilir. Birkaç çalışma, yüksek trans yağ asiti alımının artan koroner kalp hastalığı riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ek olarak, trans yağ asiti tüketimi ani kalp durması için bağımsız bir risk faktörü olarak gösterilmiştir. Mescoloto ve ark (64) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin günlük aldığı enerjinin yarıya yakını (%41,01) UİB'lerden sağlanmaktadır. Yapılan başka bir çalışmada ise günlük enerjinin %29,8'inin UİB'lerden geldiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada, UİB tüketiminin genellikle ilköğretim çağındaki çocuklarda yaygın olduğu, eğitim ve gelir seviyesi arttıkça UİB tüketiminin de azaldığı tespit edilmiştir (65). Onüç araştırma makalesinin incelendiği bir meta –analiz çalışmasında ise ortalama günlük enerji alımının UİB'lerden sağlanan kısmı %37,22 olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra, artmış UİB tüketimi, enerji alımının gereksiz artışı, düşük lif alımı ve çeşitli mikro besin öğelerinin (potasyum, magnezyum, D vitamini, çinko, fosfor, vitamin B<sub>12</sub> ve niasin) yetersiz alımı ile ilişkilendirilmiştir (66). Kore'de yapılan bir çalışmada, 19-39 yaş arası katılımcıların günlük aldıkları enerjinin %34,8'inin UİB'lerden geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmaya göre günlük toplam şekerin %43,2'si, doymuş yağın %35,9'u, sodyumun %43,4'ü UİB tüketiminden gelmektedir (67). BKİ ve UİB tüketiminin incelendiği bir çalışmada UİB'lerden sağlanan enerji %23 olarak bulunmuştur. BKİ ile UİB tüketimi arasındaki korelasyona bakıldığında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $r=,004$ ,  $p=,954$ ) (68). Çalışmamızda UİB tüketimi ve BKİ arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ( $r= -,105$ ,  $p>0,05$ ). Enerjinin yaklaşık 1/5'i UİB tüketiminden gelse bile, öğrencilerin aldığı enerjinin yetersiz olması BKİ ile arasında bir ilişki bulunamamasının sebeplerinden biri olabilir.

Alt orta gelirli ve düşük gelirli ülkelerden sağlanan veriler seyrek olsa da UİB'ler, Endonezya'da enerji alımının %16'sına ve Kenya'daki küçük kasabalarda enerji alımının %10'una katkıda bulunmuştur (69). Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında, UİB'den sağlanan enerjinin toplam enerjinin Malezya'da %23, İspanya %24,4, Lübnan %27,1, Brezilya %20–29,6, Fransa %29,9–35,9, Kanada %45,1–51,9 ve Birleşik Krallık'ta %53–54,3'ünü oluşturduğu rapor edildi. En yüksek UİB tüketimi ise ABD'de bildirilmiştir (%55.5-56.1). Fransa'da yapılan çalışmalarda ise, UİB'den sağlanan enerji %14,4 ile %18,7'si arasında değişmektedir (70).

UİB'lerin obezite, metabolik sendrom, kanser, kalp hastalıkları ve dislipemi gibi pek çok sağlık sorunu ile ilişkilendirildiği pek çok çalışma ile gösterilmiştir (71–73). Yapılan çalışmalara göre enerjinin UİB'lerden sağlanan oranının düşük olmasının sebeplerinden biri çalışmaların çok daha büyük ölçeklerde ve farklı yaş gruplarında

yapılmış olması olabilir. Diğer bir sebep beslenme alışkanlıklarının şehrin ve ülkenin kültür ve yapısına göre değişiklik göstermesi olabilir. Buna ek olarak daha önce yapılmış çalışmalarda hanenin gelir durumunun da UİB tüketimini etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Amerika gibi yüksek gelirli ülkelerde, yüksek oranda UİB tüketimi, düşük gelir, düşük eğitim seviyesi ile ilişkilendirilirken, orta ve düşük gelirli ülkelerde, yüksek gelir durumuna sahip kişilerin UİB tüketiminin daha yüksek olduğu görülmüştür (74).

Bizim çalışmamızda UİB'nin ortalama toplam enerjiye katkısı, yapılmış diğer çalışmalara göre daha az olmakla birlikte yaklaşık günlük alınan enerjini 1/5'ini oluşturmaktadır. Bu da yetersiz ve dengesiz beslenmeye yol açabilir ve sağlığı olumsuz etkileyebilir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun evde ve aileleri ile yaşaması, ev ortamında daha sık et, sebze ve tahıl ağırlıklı beslenmeleri ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte, öğrencilerin çoğu üniversitede geçirdiği vakitte yemek yemek için yemekhane/kafeteryayı tercih etmektedir. Yemekhane servis edilen menüler, UİB'ye göre daha tercih edilebilir olmakla birlikte, genellikle karbonhidrat ve yağ açısından zengin ve proteinden fakirdir. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğu kahvaltı öğününü atladıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.14).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

1. Araştırmaya katılan 195 öğrencinin %40,5'i erkek ve %59,5'u kadındır. Öğrencilerin/ailelerinin %50'sinin geliri giderine denk, %30,7'sinin geliri giderinden az ve %19'unun geliri giderinden fazladır.
2. Öğrencilerin %84,1'i alkol tüketmemekte, %15,9'u alkol tüketmektedir. Alkol tüketenler arasında en sık tercih edilen 3 tür bira (%48,4), rakı (%35,5) ve şaraptır (%35,5). Sigara içen öğrencilerin oranı %19,5, içip bırakanların oranı %10,8 ve hiç içmeyenlerin oranı %69,7'dir. Sigara içenlerin çoğunluğu (%44,7) günde 0 – 5 adet arasında sigara içmektedir.
3. Teşhis edilmiş bir hastalığı olmayanların oranı %88,7'dir. Diyabeti olanların oranı %1, kalp – damar hastalığı olanların oranı %3,6 ve diğer hastalığı a sahip olanların oranı %6,7'tür.
4. Erkek öğrencilerin BKİ ortalaması 23,32 kg/m<sup>2</sup>, kadın öğrencilerin BKİ ortalaması 22,12 kg/m<sup>2</sup>'dir. Erkeklerde bel/kalça oranı ortalaması 0.82, kadınlarda 0.79 olarak bulunmuştur. BKİ ve bel/kalça oranı normal aralıktadır.
5. Katılımcılardan, BKİ sınıflandırmasına göre, %14,4 zayıf, %60,5 normal, %21 fazla kilolu ve %4,1 obez olarak bulunmuştur. Erkeklerde %7,6 zayıf, %62 normal, %24 fazla kilolu ve %6,4 obez, kadınlarda %19 zayıf, %59,5 normal, %19 fazla kilolu ve %2,5 obez olarak bulunmuştur. Kadınlar ve erkekler arasındaki BKİ değerleri istatistiki olarak karşılaştırıldığında erkeklerin BKİ'si anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur(p<0,05) Erkeklerin bel/boy oranı kadınlardan anlamlı ölçüde fazladır. (p<0,05)
6. Katılımcılardan PAL değerlendirmesine göre, %20.51 çok aktif, %38.97 aktif ve %40,51 sedanter olarak bulunmuştur. Erkeklerde %31,65 çok aktif, %39,24 aktif, %29,11 sedanter; kadınlarda %12,92 çok aktif, %38,79 aktif ve %48,28 sedanter olarak bulunmuştur. Erkek öğrenciler kadın öğrencilere göre daha aktiftir (p <005).
7. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%40.5) tek ara öğün yaparken, ara öğün yapmayanların oranı %34.2dir. En çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır ve öğün

atlama sebebi ise canlarının istememesidir (%48.1) Katılımcıların kahvaltıda en çok tercih ettiği ürün %79.7 ile yumurta ve en az tercih ettiği ürün %11.4 ile kahvaltılık gevreklerdir. Öğlen/akşam yemeği için en sık tercih edilen ürünler pilav/makarna ve beyaz et olarak belirlenmiştir. Ara öğün tercihlerinde ise en çok çikolata/gofret/şeker tercih edilmiştir.

8. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85.6) herhangi bir besin desteği kullanmamaktadır. Katılımcıların en çok tercih ettiği besin destekleri sırası ile B<sub>12</sub> vitamini, D vitamini, C vitamini ve demir olarak belirlenmiştir.
9. Erkek öğrencilerin günlük aldıkları enerji ortalama 1836,5 kkal iken, kadınların aldığı ortalama enerji 1491,5 kkal'dir. Tüm öğrencilerin enerji alımları gereksinimin altındadır.
10. Öğrencilerin % 19'u her gün-çikolata gofret,% 13.8'i paketli unlu besinler, %10.3'ü gazlı içecek, %9.8'i sürülebilir çikolata, fındık ezmesi, %8.7'si şeker eklenmiş içecek tüketmektedir. Haftada 3-5 kez çikolata gofret tüketen öğrenci oranı % 25.6 iken bu oran cips ve şekerli içecekler (meyve suları, soğuk çaylar) için %19'dur. Haftada 1 – 2 kez gazlı içecek ve şekerli içecekleri tercih edenlerin oranı %23.6 iken, çikolata, gofret tüketenlerin oranı %30.8'dir. Öğrencilerin %66.7'si hiç enerji içeceği tüketmemekte, %59'u ise hiç mısır gevreği tüketmemektedir.
11. Erkek öğrencilerin aldıkları enerjinin protein, yağ ve karbonhidratlardan sağlanan oranları sırası ile %17,5, %40,3 ve %42,4'tür. Kadın öğrencilerde bu oranlar sırası ile %15, %40,8 ve %44,2'dir. Erkek öğrenciler protein gereksinmesini karşılarken, kadın öğrenciler karşılayamamaktadır. Enerjinin yağdan sağlanan oranı gerekenden yüksek, karbonhidratlardan sağlanan oranı ise düşüktür.
12. Doymuş yağ tüketimi ve kolesterol alımı erkek öğrencilerde kadınlara göre anlamlı ölçüde yüksektir (p<0,05). Toplam lif tüketimi açısından erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir(p>0,05) Doymuş yağ tüketimleri fazla, lif tüketimleri yetersizdir

13. UİB'lerden sağlanan enerji toplam enerjinin %18,3'üdür. Toplam şekerin %21,9'u, sodyumun %7,3'ü, doymuş yağın %21,3'ü, kolestrolün %8,05'i UİB'lerden kaynaklıdır.

14. BKİ ve UİB tüketimi arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $r = -,105$ ,  $p > 0,05$ ).

Öğrencilerin genel olarak yetersiz ve dengesiz beslendikleri ve sedanter bir yaşam tarzı sergiledikleri saptanmıştır. Bazı ultra işlenmiş besinlerin tüketiminin sık olduğu belirlenmiştir. Ultra işlenmiş besinlerin tüketiminin artması yetersiz ve dengesiz beslenmenin ve sedanter yaşamın yaratacağı sağlık risklerini daha da artıracaktır.

## 6.2. Öneriler

- Öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenmenin ve sedanter yaşamın sağlık üzerine olumsuz etkileri ile ilgili farkındalıkları artırılmalıdır.
- Üniversite öğrencilerine ultra işlenmiş besinlerin içerikleri ve fazla tüketimin yaratabileceği sağlık sorunları hakkında seminerler ve eğitimler düzenlenebilir. Ayrıca öğrencilere konu ile ilgili eğitici materyaller sağlanabilir.
- Öğrencilere etiket okuma alışkanlığı kazandırılarak, hazır paketli besinler alırken içeriğine bakarak seçim yapması sağlanabilir.
- Literatürde üniversite öğrencilerinin ultra işlenmiş besinlerin tüketimi ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Örneklem genişletilerek araştırma sayısı artırılabilir.

## 6.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada daha büyük bir örneklem kullanılabilir.

Enerjinin Ultra İşlenmiş Besinlerden sağlanan kısmına 24 saatlik tüketim kaydı ile bakılmıştır. Bir günlük tüketim bakmak yeterli olmayabilir. Besin tüketim kaydı 2 gün hafta içi ve 1 gün hafta sonu olacak şekilde alınabilir.

## KAYNAKLAR

1. Monteiro, C. A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M. L., Machado, P. P. (2019). The NOVA food classification system and its four food groups. *ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 6–9.
2. Marti, A. (2019). Ultra-processed foods are not “ real food ” but really affect your health. *Nutrients*. 11(1902): 10–12.
3. Sandoval-insausti, H., Jim, M., Donat-vargas, C., Rey-garc, J., Banegas, J. R., Rodr, F. (2020) Ultra-processed food consumption is associated with abdominal obesity : a prospective cohort study in older adults. *Nutrients*. 12(2368): 1–10.
4. [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1)

Erişim Tarihi: 12.03.2022

5. Chooi, Y. C., Ding, C., Magkos, F. (2018). The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 92(2019): 6–10.
6. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Erişim Tarihi: 15.03.2022

7. Williams, E. P., Mesidor, M., Winters, K., Dubbert, P. M., Wyatt, S. B. (2015). Overweight and obesity: prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Curr. Obes. Rep.* 4(3): 363–370.
8. Sarwer, D. B., Polonsky, H. M. (2016). The psychosocial burden of obesity. *Endocrinol. Metab. Clin.* 45(3): 677–688.
9. Aronne, L. J. (2002). Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obes. Res.* 10: 105–115.
10. Ross, R., Neeland, I. J., Yamashita, S., Shai, I., Seidell, J., Magni, P., Santos, R. D., Arsenault, B., Cuevas, A., Hu, F. B., Griffin, B. A., Zambon, A., Barter, P., Fruchart, J. C., Eckel, R. H., Matsuzawa, Y., Després, J. P. (2020). Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a consensus statement from the IAS and ICCR working group on visceral obesity. *Nat. Rev. Endocrinol.* 16(3): 177–189
11. Ness-Abramof, R., Apovian, C. M. (2008). Waist circumference measurement in clinical practice. *Nutr. Clin. Pract.* 23(4): 397–404.
12. Scicali, R., Rosenbaum, D., Di Pino, A., Giral, P., Cluzel, P., Redheuil, A., Piro, S., Rabuazzo, A. M., Purrello, F., Bruckert, E., Gallo, A. (2018). An increased waist-to-hip ratio is a key determinant of atherosclerotic burden in overweight subjects. *Acta Diabetol.* 55(7): 741–749.
13. Pengpid, S., Peltzer, K. (2017). Associations between behavioural risk factors and overweight and obesity among adults in population-based samples from 31 countries. *Obes. Res. Clin. Pract.* 11(2): 158–166.

14. Lu Qi (2014). Personalized nutrition and obesity. *Ann Med.* 46(5): 247–252.
15. Heerman, W. J., Jackson, N., Hargreaves, M., Shelagh, A., Schlundt, D., Wallston, K. A., Rothman, R. L. (2018). Clusters of healthy and unhealthy eating behaviors are associated with body mass index among adults. *Journal of nutrition education and behavior.* 49(5): 415–421.
16. Jakicic, J. M., Rogers, R. J., Davis, K. K., Collins, K. A. (2018). Reviews role of physical activity and exercise in treating patients with overweight and obesity. *Clinical Chemistry.* 64(1): 99–107.
17. Kim, B., Choi, D., Jung, C., Kang, S., Mok, J., Kim, C. (2017). Obesity and physical activity. *Journal of Obesity and Metabolic Syndrome.* 26(1): 15–22.
18. Shook, R. P., Hand, G. A., Drenowatz, C., Hebert, J. R., Paluch, A. E., Blundell, J. E., Hill, J. O., Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Blair, S. N. (2015). Low levels of physical activity are associated with dysregulation of energy intake and fat mass gain over 1 year. *Am J Clin Nutr.* 102:1332-8.
19. Waller, K., Kaprio, J., Kujala, U. M. (2008). Associations between long-term physical activity , waist circumference and weight gain : a 30-year longitudinal twin study. *International Journal of Obesity.* 32: 353–361.
20. Piirtola, M., Kaprio, J., Waller, K., Heikkila, K. (2017). Leisure-time physical inactivity and association with body mass index : a Finnish twin study with a 35-year follow-up. *International Journal of Epidemiology.* 46(1):116–127.
21. Alen, M., Cheng, S., Pietila, K. H., Usenius, J., Suominen, H., Kovanen, V., Leskinen, T., Sipila, S. (2009). Leisure-time physical activity and high-risk fat : a longitudinal population-based twin study. *International Journal of Obesity.* 33: 1211–1218.
22. Shiroma, Eric J, Sesso, Howard D, Lee, I-Min. (2012). Physical activity and weight gain prevention in older men. *Int J Obes.* 36(9): 1165–1169.
23. Brown, W. J., Kabir, E., Clark, B. K., Gomersall, S. R. (2016). Data from a 16-Year study of young australian women. *Am. J. Prev. Med.* 51(6), 165–178.
24. Helsel, D., Rickman, A. D., Barone, B. (2016). Short-term weight loss with diet and physical activity in young adults: the IDEA study. *Obesity (Silver Spring).* 23(12): 2385–2397.
25. Hruby, A., Hu, F. B. (2015). The epidemiology of obesity: a big picture. *Pharmacoeconomics.* 33(7): 673–689.
26. Smith, K. B., Smith, M. S. (2015). Obesity statistics. *Prim. Care.* 43(1): 121–35.
27. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1132.
28. Petrus, R. R., do Amaral Sobral, P. J., Tadini, C. C., Gonçalves, C. B. (2021). The NOVA classification system: a critical perspective in food science. *Trends Food Sci. Technol.* 116: 603–608.

29. Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., Jaime, P. C. (2018). The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* 21(1): 5–17.
30. Pagliai, G., Dinu, M., Madarena, M. P., Bonaccio, M., Iacoviello, L., Sofi, F. (2021). Consumption of ultra-processed foods and health status: A systematic review and meta-Analysis. *Br. J. Nutr.* 125(3): 308–318.
31. Beslay, M., Srouf, B., Mejean, C., Alles, B., Fiolet, T., Debras, C., Chazelas, E., Deschasaux, M., and al., et (2020). Ultra-processed food intake in association with BMI change and risk of overweight and obesity : a prospective analysis of the French cohort. *Plos Med.* 17(8): 1–19.
32. Machado, P. P., Steele, E. M., Levy, R. B., Laura, M., Rangan, A., Woods, J., Gill, T., Scrinis, G., Monteiro, C. A. (2020). Ultra-processed food consumption and obesity in the Australian adult population. *Nutr. Diabetes.*10(39): 1–11.
33. Nardocci, M., Leclerc, B. S., Louzada, M. L., Monteiro, C. A., Batal, M., Moubarac, J. C. (2019). Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Can. J. Public Heal.* 110(1): 4–14.
34. Bhurosy, T., Kaschalk, E., Smiley, A., and He, K. (2017) Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: The University of Navarra follow-up (SUN) cohort study. *Am. J. Clin. Nutr.* 105(4): 1431 -1439.
35. Rauber, F., Chang, K., Vamos, E. P., da Costa Louzada, M. L., Monteiro, C. A., Millett, C., Levy, R. B. (2021). Ultra-processed food consumption and risk of obesity: a prospective cohort study of UK Biobank. *Eur. J. Nutr.* 60(4): 2169–2180.
36. Canhada, S. L., Luft, V. C., Giatti, L., Duncan, B. B., Chor, D., Fonseca, M. D. J. M. D., Matos, S. M. A., Molina, M. D. C. B., Barreto, S. M., Levy, R. B., Schmidt, M. I. (2020). Ultra-processed foods, incident overweight and obesity, and longitudinal changes in weight and waist circumference: The Brazilian longitudinal study of adult health (ELSA-Brasil). *Public Health Nutr.* 23(6): 1076–1086.
37. Pekcan Gülden (2012). *Beslenme durumunun saptanması*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:726.
38. <https://www.fao.org/3/y5686e/y5686e07.htm>

Erişim Tarihi: 15.04.20222

39. Özdemir, S. M. (2005) Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilim. Derg.* 3(3): 297–316.
40. Özvurmaz, S., Mandıracıoğlu, A., Lülecı, E. (2018) Üniversite öğrencilerinde yeme tutumu ve yeme tutumuyla ilişkili faktörler. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilim. Derg.* 4(2): 841–849.
41. Altuntaş, G. (2021) The effect of physical activity on emotional appetite in university students. Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik, İstanbul

42. Işkın, M. (2016) Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma: Sakarya Üniversitesi örneği. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Turizm İşletmeciliği, Sakarya
43. Saygılı, S., Çil Akıncı, A., Arıkan, H., Dereli, E. (2011) Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve yorgunluk. *Electronic Journal of Vocational Colleges. 1(1)*: 88–94.
44. Özütürker, S., Koca Özer, B. (2016). Evaluation of nutrition habits and anthropometric characteristics Erzincan University students. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 9(2)*: 63–74.
45. Caferoğlu, Z., Bilgi, P., Aydın Çil, M. (2019). Üniversite öğrencilerinde diyet kalitesinin ve yeme davranışının antropometrik ölçümler ile ilişkisi. *Acıbadem Üniv. Sağlık Bilim. Derg. 11(1)*: 61 - 67.
46. Yücel, A.H., Polat, S., Kabakcı, A. G. (2017). 18-22 yaş arası Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin cinsiyete göre alt ekstremitte antropometrik ölçümlerinin incelenmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 14(1)*:1–11.
47. Nelson, A. M., Fleming, R. (2019). Gender differences in diet and social media: an explorative study. *Appetite 142*: 104383
48. Yıldırım, İ., Yıldırım, Y., Işık, Ö., Karagöz, Ş., Ersöz, Y., Doğan, İ. (2017) Üniversite öğrencilerinde farklı ölçüm yöntemlerine göre obezite prevalansı. *İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilim. Derg. 4(2)*: 20–33.
49. Yeşil, E., Özdemir, M., Çolak, G., Aksoydan, E. (2019) Bel/boy oranı ve diğer antropometrik ölçümlerin kronik hastalık riski ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniv. Sağlık Bilim. Derg.10(2)*: 241–246.
50. Koçaslan, Y. (2021) Hasan Kalyoncu Üniversitesi sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin gıda okuryazarlığı ve Akdeniz diyeti kalite indeksine uyum durumlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik, Gaziantep
51. Sağır, G. (2019) Üniversite öğrencilerinin beslenme durumlarının akdeniz diyet kalite indeksi ile değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik, Gaziantep
52. Álvarez, M. C., Bretón, M. J. O., Pérez, L. M. L., Virizuela, J. A., Madroño, M. J. S., Peris, M. C., Grande, E., Hernández, J. Á., Fonseca, P. J. (2018) Nutritional support and parenteral nutrition in the oncological patient: an expert group consensus report. *Nutr. Hosp. 35(1)*: 224–233
53. Vassigh, G. (2012) Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite durumları ile sağlıklı beslenme indekslerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisan Tezi. Hacettepe Üniversitesi Beslenme Bilimleri, Ankara
54. Bruins, M. J., Mugambi, G., Verkaik-Kloosterman, J., Hoekstra, J., Kraemer, K., Osendarp, S., Melse-Boonstra, A., Gallagher, A. M., and Verhagen, H. (2015) Addressing the risk of inadequate and excessive micronutrient intakes: traditional versus new approaches to setting adequate and safe micronutrient levels in foods. *Food Nutr. Res. 59*, 1–10

55. Arpa Zemzemoğlu, T.E., Erem, S., Uludađ, E., Uzun, S. (2019). Sağlık bilimleri fakóltesi oğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi. *Food and Health*. 5(3):185–196.
56. Onurlubaş, E. (2015). Üniversite oğrencilerin beslenme alışkanlıkları. *J. Agric. Fac. Gaziosmanpasa Univ*. 32(3): 61–61.46.
57. İşçioğlu, F., Ova, G., Duyar, Y., Köksal, M. (2010) Üniversite oğrencileri arasındaki enerji ieeği tüketimi ve bilinci araştırması. *Akademik Gıda*. 8(5): 6-11.
58. Duan, Y., Zeng, L., Zheng, C., Song, B., Li, F., Kong, X., Xu, K. (2018). Inflammatory links between high fat diets and diseases. *Front. Immunol*. 9(2649):1–10.
59. von Frankenberg, A. D., Marina, A., Song, X., Callahan, H. S., Kratz, M., Utzschneider, K. M. (2017). A high-fat, high-saturated fat diet decreases insulin sensitivity without changing intra-abdominal fat in weight-stable overweight and obese adults. *Eur. J. Nutr*. 56(1): 431–443.
60. Güllü, M., Küçükkömürler, S. (2020). Üniversite oğrencilerinin karbonhidrat tüketimi ve BKİ değerlerinin incelenmesi. *J. Turkish Stud*. 15(3): 1889–1904.
61. Veronese, N., Solmi, M., Caruso, M. G., Giannelli, G., Osella, A. R., Evangelou, E., Maggi, S., Fontana, L., Stubbs, B., Tzoulaki, I. (2018). Dietary fiber and health outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Am. J. Clin. Nutr*. 107(3): 436–444.
62. Masrul, M., Nindrea, R. D. (2019). Dietary fibre protective against colorectal cancer patients in Asia: a meta-analysis. *Open Access Maced. J. Med. Sci*. 7(10): 1723–1727.
63. Jovanovski, E., Mazhar, N., Komishon, A., Khayyat, R., Li, D., Blanco Mejia, S., Khan, T., L Jenkins, A., Smircic-Duvnjak, L., L Sievenpiper, J., Vuksan, V. (2020). Can dietary viscous fiber affect body weight independently of an energy-restrictive diet? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Clin. Nutr*. 111(2): 471–485.
64. Mescoloto, S. B., Caivano, S., Duarte, M. H., Domene, S. M. Á. (2017). Dietary intake among university students: protective foods versus ultra-processed foods. *DEMETRA Aliment. Nutr. Saúde*. 12(4): 979–992.
65. Marrón-Ponce, J. A., Sánchez-Pimienta, T. G., Da Costa Louzada, M. L., Batis, C. (2018). Energy contribution of NOVA food groups and sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption in the Mexican population. *Public Health Nutr*. 21(1): 87–93
66. Micek, A., Godos, J., Grosso G. (2021). Nutrient and energy contribution of ultra-processed foods in the diet of nations: a meta-analysis. *European Journal of Public Health*. 31(3): 159–160.
67. Shim, J. S., Shim, S. Y., Cha, H. J., Kim, J., Kim, H. C. (2022). Association between Ultra-processed food consumption and dietary intake and diet quality in Korean adults. *J. Acad. Nutr. Diet*. 122(3): 583–594.

68. Ali, A., Khasbullah, N. A., Ahmad, F. T., Yusof, H. M. (2020). Ultra-processed food consumption in relation to BMI and body fat percentage of adults in Terengganu. *Malaysian J. Med. Heal. Sci.* 16(1): 37–43.
69. Poti, J. M., Braga, B., Qin, B. (2017). Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health-processing or nutrient content. *Curr. Obes. Rep.* 6(4): 420–431.
70. Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M., Baker, P., & Lawrence, M. (2020). Ultra-processed foods and health outcomes: a narrative review. *Nutrients.* 12(7): 1955.
71. Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Deschasaux, M., Fassier, P., Latino-Martel, P., Beslay, M., Hercberg, S., Lavalette, C., Monteiro, C. A., Julia, C., Touvier, M. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ (Clinical research ed.)*. 360: k322.
72. Juul, F., Vaidean, G., Parekh, N. (2021). Ultra-processed foods and cardiovascular diseases: potential mechanisms of action. *Adv. Nutr.* 12(5): 1673–1680.
73. Parra, D. C., Costa-Louzada, M. L. da, Moubarac, J.-C., Bertazzi-Levy, R., Khandpur, N., Cediel, G., Monteiro, C. A. (2019). Association between ultra-processed food consumption and the nutrient profile of the Colombian diet in 2005. *Salud publica de Mexico*, 61(2): 147–154.
74. Crimarco, A., Landry, M. J., Gardner, C. D. (2021). Ultra-processed foods, weight gain, and co-morbidity risk. *Current obesity reports*, 1–13. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00460-y>

## EKLER

### Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 18.10.2021-3928



T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-97105791-302.14.01-3928  
Konu : Tez Konu Başlığı Hk.

18.10.2021

Sayın Didem TIRAŞ

Enstitü Yönetim Kurulumun 01.09.2021 tarih ve 2021/20 nolu kararına göre; tez konu başlığımız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup; Gereğini bilgilerinize rica ederim.

OĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
216104544 Didem TIRAŞ	Üniversite Öğrencilerinde Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Beden Kütle İndeksine Etkisi.

Prof.Dr. İbrahim Halil GUZELBEY  
Müdür V.

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu :B5D7ARDLU

Belge Takip Adresi : <https://www.halkiye.gov.tr/hasan-kalyoncu-universitesi-ebys>

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep

Bilgi için: Aylin FİLİZ

Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81

Ünvan: Memur

e-Posta:info@hku.edu.tr Web:0 (342) 211 80 81

Tel No: 0(342) 211 8080

Kep Adresi:hasankalyoncu.univ@tr01.kep.tr



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## Ek 2. Etik Kurul Kararı

**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**Sağlık Bilimleri**  
**Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı**

Karar No : 2021/020  
Karar Tarihi : 03.11.2021

Sayın Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL,

*"Üniversite Öğrencilerinde Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Boden Kütle İndeksinin Araştırılması"* konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

### Ek 3. Kurum İzni



T.C.  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜ  
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanlığı  
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanlığı



Sayı : E-85877793-302.14.03-  
Konu : Tez Çalışması

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne)  
Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km Sahinbey/GAZİANTEP

Öğrenciniz Didem Tıraş, Aralık 2021 ve Mart 2022 tarihleri arasında, "Üniversite Öğrencilerinde Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Beden Kitle İndeksinin Araştırılması" konulu tez çalışmasını Bölümümüz öğrencileriyle yürütmüştür.  
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç. Dr. Yekta GEZGİNÇ  
Bölüm Başkanı V.

Pin Kodu : 52041

Bilgi Teknolojileri Adresi : <http://www.makya.gov.tr/kurum-izni-uzerine-iletisim>

Adres: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Anıyar Kampüsü, 46100 -

Gaziantep/Kahramanmaraş

Tel: +90 (344) 300 16 01 Faks: +90 (344) 300 16 02

e-Posta: mak@kmu.edu.tr Elektronik Ağ: <http://www.kmu.edu.tr/>

Kapı Adresi: km.kahramanmaraş@hs01.kap.tr

Bilgi için: Selçuk KAVUK

Uluslararası İletişim



**Ek 4. Veri Toplama Formları**

**ANKET ÇALIŞMASI**

**Adı ve Soyadı:**

**A. GENEL BİLGİLER**

**1. Cinsiyetinizi belirtiniz.**

- 1. Erkek**
- 2. Kadın**

**2. Annenizin eğitim durumu nedir?**

- 1. İlköğretim mezunu**
- 2. Ortaokul mezunu**
- 3. Lise mezunu**
- 4. Lisans mezunu**
- 5. Yüksek lisans/doktora mezunu**

**3. Babanızın eğitim durumu nedir?**

- 1. İlköğretim mezunu**
- 2. Ortaokul mezunu**
- 3. Lise mezunu**
- 4. Lisans mezunu**
- 5. Yüksek lisans/doktora mezunu**

**4. Annenizin mesleği nedir?**

- 1. Çalışmıyor**
- 2. Serbest meslek**
- 3. Memur**
- 4. Emekli**
- 5. İşçi**

6. Diğer(belirtiniz).....

5. Babanızın mesleği nedir?

1. Çalışmıyor
2. Serbest meslek
3. Memur
4. Emekli
5. İşçi
6. Diğer(belirtiniz).....

6. Nerede yaşadığınızı belirtiniz.

1. Evde
2. Yurtta

7. Kiminle birlikte yaşadığınızı belirtiniz.

1. Tek
2. Aile ile
3. Arkadaş/Arkadaşalar ile

8. Aileniz/sizin aylık gelir durumu nedir?

1. Gelirim giderimden az
2. Gelirim giderimden çok
3. Gelirim giderime denk

9. Alkollü içecek tüketiıyor musunuz?

1. Hayır( soruya geçiniz)
2. Evet

10. Yukarıdaki soruya yanıtınız evet ise alkollü ieeğin türü nedir?

1. Bira
2. Rakı
3. şarap
4. Votka

5. Diğer(belirtiniz.).....

11. Alkollü içecek tüketim sıklığınız nedir?

1. Her gün
2. Haftada 1- 2 kez
3. Haftada 3 – 4 kez
4. Haftada 5 – 6 kez
5. 15 günde 1 kez
6. Ayda 1 kez

12. Her defasında tüketilen miktar nedir? ..... (mL/gün)

13. Sigara içiyor musunuz?

1. Hayır hiç içmedim.
2. İçtim, bıraktım.
3. Evet, halen içiyorum. (Günde .... Adet)

14. Teşhis edilmiş bir hastalığınız varsa belirtiniz.

1. Teşhisi konmuş bir hastalığım yok.
2. Diyabet(Şeker Hastalığı)
3. Hipertansiyon(Yüksek Tansiyon)
4. Hipotansiyon(Düşük Tansiyon)
5. Kalp – Damar Hastalıkları
6. Diğer(belirtiniz).....

## B. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy Uzunluğu(cm)	
Vücut ağırlığı(kg)	
BKİ	
Bel Çevresi(cm)	
Kalça Çevresi(cm)	

### C. FİZİKSEL AKTİVİTE

Bu bölümde yer alan soruları cevaplariken toplam aktivite süresinin 24 saate tamamlandığından emin olunuz. Örneğin;

Günlük uyku... saat + Uzanarak yapılan işler.... Saat + Oturarak yapılan işler ...  
Saat + Ayakta hafif aktiviteler ... saat + Ayakta orta aktiviteler... saat + Ayakta ağır aktiviteler....saat = Toplam 24 saat olacak Grafikde boşluklar doldurulmalıdır.

Aşağıdaki boşlukları yukarıdaki açıklamaya uygun olarak doldurunuz.

Aktivite Türü	Süre (saat/gün)
Günlük Uyku	
Uzanarak yapılan işler (dinlenme, TV izleme, kitap – gazete okuma, müzik dinleme vb.)	
Oturarak yapılan işler ( ders dinleme, TV izleme, ofis işleri, bilgisayar, masa başı işler, ev işleri – sebze ayıklama, örgü örme, dikiş dikme, ütü yapma, diğer – araba sürme, resim yapma, müzik aleti çalma, masa başı oyunlar vb.)	
Ayakta hafif aktiviteler (yavaş yürüme, ev temizleme, yemek pişirme, çamaşır yıkama, bulaşık yıkama, çocuk bakımı vb)	
Ayakta orta aktiviteler (orta hızda yürüme, dans etme, bahçe işleri vb.)	
Ayakta ağır aktiviteler (basketbol, futbol, tenis, tarla işleri	

ağırlık kaldırma, yük taşıma vb)	
Toplam	24 Saat

#### **D. BESLENME ALIŞKANLIKLARI**

**15. Günde kaç ana öğün yaparsınız?**

1. Tek öğün
2. 2 öğün
3. 3 öğün

**16. Günde kaç ara öğün yaparsınız?**

1. Ara öğün yapmam.
2. Tek ara öğün
3. 2 ara öğün
4. 3 ara öğün
5. 4 ya da 4'ten fazla ara öğün

**17. Öğün atlar mısınız, genellikle hangi öğünü atlarsınız?**

1. Kahvaltı
2. Kuşluk (sabah kahvaltısı ile öğle yemeği arasındaki öğün)
3. Öğle yemeği
4. İkinci (öğle yemeği ile akşam yemeği arasındaki öğün)
5. Akşam yemeği
6. Gece (akşam yemeği ile yatma saati arasındaki öğün)
7. Öğün atlamam

**18. Öğün atlama nedeniniz nedir?**

1. Unuttuğum için
2. Zamanım olmadığı için
3. Canım istemediği için
4. Zayıflamak amacı ile
5. Diğer.....

**19. Kahvaltıda genellikle neleri tercih edersiniz?(birden fazla seçenek işaretlenebilir.)**

1. Yumurta
2. Peynir

3. Zeytin
4. Domates/Salatalık/Yeşillik
5. Ekmek
6. Simit/Açma/Poğaç/Börek
7. Yulaf
8. Kahvaltılık gevrek
9. Süt/yoğurt
10. Meyve

20. Öğle/Akşam yemeklerinde genellikle neleri tercih edersiniz? (birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

1. Kırmızı et
2. Beyaz Et(tavuk, balık)
3. Kurubaklagil yemekleri
4. Sebze yemekleri
5. Pilav/Makarna
6. Yoğurt/Ayran/Cacık
7. Salata/meze

21. Ara öğünlerde neleri tercih edersiniz?(birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

1. Süt/yoğurt/ayran/peynir
2. Krakerler/diyet bisküviler
3. Taze meyve/Kuru meyve
4. Yağlı tohumlar
5. Çay/kahve
6. Çikolata/gofret/şeker
7. Tost/sandviç

22. Besin desteği kullanıyor musunuz?

1. Hayır(cevabınız hayır ise 24.soruya geçiniz.)
2. Evet

23. Yukarıdaki soruya yanıt evet ise, hangi besin desteklerini kullanıyorsunuz?(en çok 3 seçenek işaretleyiniz.)

1. **Multivitamin – mineral**
2. **D vitamini**
3. **C vitamini**
4. **Çinko**
5. **Selenyum**
6. **Magnezyum**
7. **Demir**
8. **Kalsiyum**
9. **B12 vitamini**
10. **Protein**
11. **Omega – 3**
12. **Balıkyağı**
13. **Kurkumin/Zerdeçal**
14. **Beta – gluklan**

**Aşağıda yer alan besinleri tüketim sıklığınıza göre işaretleyiniz.**

<b>Besin</b>	<b>Her gün</b>	<b>Haftada 3-5 kez</b>	<b>Haftada 1-2 kez</b>	<b>15 günde 1</b>	<b>Ayda 1</b>	<b>Hiç</b>
<b>Gazlı İçecek (kola, gazoz vb)</b>						
<b>Paketli Dondurma</b>						
<b>Çikolata/Gofret</b>						
<b>Paketli unlu mamüller(kek, kurabiye, bisküvi)</b>						
<b>Cips/ tuzlu kraker</b>						
<b>Mısır gevreği</b>						

<b>Enerji İeeği</b>						
<b>Paketli</b>						
<b>Meyveli yoğurt/ süt</b>						
<b>Şekerli İçecekler (Meyve suları, soğuk çaylar)</b>						
<b>Hazır Soslar(ketçap, mayonez vb)</b>						
<b>Srlebilir besin( srlebilir okolata, fındık ezmesi)</b>						
<b>Margarin</b>						
<b>PıŐmeye hazır dondurulmuş besinler( pizza, nugget vb)</b>						
<b>İŞlenmiş Et(sucuk, sosis salam)</b>						
<b>İstant orba/noodle</b>						
<b>Fast food (hamburger vb.)</b>						

**E. 24 SAATLİK BESİN TKETİM KAYDI**

<b>ÖĞN</b>	<b>BESİN VEYA YEMEK ADI</b>	<b>MİKTAR</b>

<b>KAHVALTI</b>		
<b>ARA(KUŞLUK)</b>		
<b>ÖĞLE</b>		
<b>ARA(İKİNDİ)</b>		
<b>AKŞAM</b>		

<b>ARA(GECE)</b>		
------------------	--	--



## Ek 5. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu

### GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından “**Üniversite Öğrencilerinde Ultra İşlenmiş Besin Tüketimi ve Beden Kütle İndeksinin Araştırılması**” amacıyla yürütülmektedir. Bu çalışmaya katılmanız çalışmanın gücünü arttıracaktır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Anket sizinle ilgili genel soruları (yaş, meslek ve medeni durum gibi), beslenme alışkanlıklarınızı (öğün sayısı, öğün atlama durumu gibi), fiziksel aktivitenizi, ultra işlenmiş besin tüketim durumunuzu belirlemek üzere oluşturulmuştur. Ayrıca antropometrik ölçümlerinizi kaydedilecektir. Araştırmadan elde edilen bilgiler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak ve başka amaçla kullanılması söz konusu olmayacaktır. Elde edilen verilerle, İSMİNİZ ve KİMLİK BİLGİLERİNİZ üçüncü kişilerle PAYLAŞILMAYACAKTIR.

**YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.**

**Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)**

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon numarası):

**Araştırmayı yapan araştırmacının;**

Adı Soyadı:

e-mail:



## **Ek 7. Kısa Özgeçmiş**

Adı, soyadı : DİDEM TIRAŞ  
Uyruğu :  
Doğum tarihi ve yeri :  
Medeni hali :  
Telefon :  
Faks :  
e-posta :

### **Eğitim**

<b>Derece</b>	<b>Eğitim Birimi</b>	<b>Mezuniyet tarihi</b>
Y. Lisans	Yeditepe Üniversitesi/ Fitoterapi ABD	2018
Lisans	Yeditepe Üniversitesi / Beslenme ve Diyetetik	2017
Lise	Kahramanmaraş Anadolu Öğretmen Lisesi	2013

### **Yabancı Dil**

İngilizce

### **Yayınlar**