

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK  
ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ BALKAN YERLEŞKESİNDE  
ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERDE BESİN  
TÜKETİM SIKLIĞI VE OBEZİTE VARLIĞI  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Secher Patsaman Chaki**

EDİRNE – 2019

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK  
ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ BALKAN YERLEŞKESİNDE  
ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERDE BESİN  
TÜKETİM SIKLIĞI VE OBEZİTE VARLIĞI  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Secher Patsaman Chaki**

Destekleyen Kurum: TÜBAP-2017/94

Tez No:

EDİRNE – 2019

T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

ONAY

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı yüksek lisans programı çerçevesinde ve Dr Öğr. Üyesi Sedef DURAN danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Secher PATSAMAN CHAKI tarafından tez başlığı "Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesinde Öğrenim Gören Öğrencilerde Besin Tüketim Sıklığı ve Obezite Varlığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı 24.06.19 tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından "Yüksek Lisans Tezi" olarak kabul edilmiştir.



İmza

Doç. Dr. Aydan ERCAN  
JÜRİ BAŞKANI



İmza

Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN  
JÜRİ ÜYESİ (Danışman)



İmza

Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem BOZKIR  
JÜRİ ÜYESİ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Tamam SİPAHİ  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam boyunca gösterdikleri her türlü destek ve yardımlarından dolayı değerli danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Sedef Duran'a ve araştırma görevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan sevgili ailem; annem Gülşen Paçaman, babam Adem Paçaman ve kardeşim Seda Paçaman'a sonsuz teşekkür ederim. Bu süreçte manevi desteğini benden esirgemeyen Mehmet Sali'ye ve dönem arkadaşım Emine Akar Öztürk'e çok teşekkür ederim.

Çalışmaya katılmayı kabul ederek bana yardımcı olan tüm üniversite öğrencisi arkadaşlarıma, kardeşlerime ve öğrencilerini çalışmaya katılmaları için teşvik eden değerli bölüm hocalarına ve desteklerinden dolayı TÜBAP birimine teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	1
<b>GENEL BİLGİLER</b> .....	3
<b>OBEZİTE</b> .....	3
<b>OBEZİTE VE İNSÜLİN DİRENCİ/DİYABET</b> .....	13
<b>OBEZİTE VE HİPERTANSİYON/KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR</b> .....	14
<b>OBEZİTE VE METABOLİK SENDROM</b> .....	15
<b>OBEZİTE VE KANSER</b> .....	15
<b>OBEZİTE VE OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ</b> .....	17
<b>OBEZİTE VE OSTEOARTRİT</b> .....	18
<b>OBEZİTE VE MİKROBİYOTA</b> .....	19
<b>DUYGUSAL YEME VE TIKINIRCASINA YEME BOZUKLUĞU</b> .....	20
<b>GEREÇ VE YÖNTEMLER</b> .....	22
<b>BULGULAR</b> .....	25
<b>TARTIŞMA</b> .....	61
<b>SONUÇLAR</b> .....	74
<b>ÖZET</b> .....	82
<b>SUMMARY</b> .....	84
<b>KAYNAKLAR</b> .....	86
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	97
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	101
<b>EKLER</b>	

## SİMGE VE KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>Ark.</b>	: Arkadaşları
<b>BEBİS</b>	: Beslenme Bilgi Sistemi
<b>BESYO</b>	: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
<b>BİA</b>	: Biyoelektrik İmpedans Analizi
<b>BKİ</b>	: Beden Kütle İndeksi
<b>CHO</b>	: Karbonhidrat
<b>ÇDYA</b>	: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
<b>ECDİŞTİP</b>	: Eczacılık Dış Hekimliği ve Tıp Fakülteleri
<b>FENEDEBİYAT</b>	: Fen ve Edebiyat Fakülteleri
<b>IBM</b>	: International Business Machines
<b>İL</b>	: İnterlökkin
<b>İİBF</b>	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
<b>Kcal</b>	: Kilokalori
<b>KKTC</b>	: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
<b>Min.</b>	: Minimum
<b>Mak.</b>	: Maksimum
<b>n</b>	: Kişi sayısı
<b>SBF</b>	: Sağlık Bilimleri Fakültesi
<b>SHMYO</b>	: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>TNF</b>	: Tümör Nekrozis Faktör
<b>TÜ</b>	: Trakya Üniversitesi

**Vit.**

: Vitamin

**YO**

: Yksekkul

## GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün “fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olmak” olarak tanımladığı sağlık; sadece hastalık ve sakatlık durumlarının bulunmaması şeklinde olmamaktadır. Kişisel ve toplumsal sağlık, başlıca kalıtım ve çevre koşullarından etkilenmektedir. Bilindiği gibi, insanın kalıtım durumu değiştirilememektedir. Fakat, sağlığın etkilendiği çevresel bir etmen olan beslenme şeklinin düzeltilmesi ile, sağlık düzeyi büyük ölçüde iyileştirilebilmektedir (1).

Canlı, yaşamını sürdürmek, sağlığını korumak için besinleri kullanmak, yani beslenmek zorundadır. Bu güne kadar yapılmış birçok deneysel araştırmada, beslenmenin insan yaşamındaki rolü dışında, büyüme, gelişme, fizyolojik olayların devam etmesi ve organizmanın yaşam süresine olan etkileri ortaya konmaktadır (2).

Yeterli ve dengeli beslenme, vücudun ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerinin öğünlerde birbirlerine göre dengeli olarak tüketilerek, gerekli öğelerin yeteri kadar alınmasıdır. Bunu sağlamak için; bireyin enerji gereksinimi, ihtiyacı olan besin öğeleri ve fonksiyonları, tüketilecek besin grupları ve bunların özellikleri ile ortalama miktarlarının kişiye özel planlanması gerekmektedir (3). Yetersiz ve dengesiz beslenme, ateroskleroz, diyabet, hipertansiyon, obezite, infeksiyon ve karaciğer hastalıkları gibi birçok sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (1).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleriyle kronik hastalıkların prevalansı azaltılabilmektedir. Güncel olarak yapılmış çalışmalarda görülmüştür ki, sağlıklı tutum ve davranışın olmayışı ve sedanter yaşam şekli birçok sağlık sorununun temelini oluşturmaktadır (4).



Sağlıklı yaşam anlayışının geliştiği en önemli dönemlerden biri gençlik dönemidir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2013'te yayınladığı verilere göre; Türkiye'de "15-24" yaş grubu gençler, ülkenin %16,6'sını (12.691.746 kişi) oluşturmaktadır (5).

Ergenlik çağıının sonu ile yetişkinlik çağıının başı olan üniversite yılları, tüm öğrenciler için oldukça stresli bir dönemdir ve çevresel faktörlerden çokça etkilenmektedirler. Öğrenciler, alışlagelmiş aile ortamından ayrılınca, dışarıdan gelen uyarlardan daha kolay etkilenebilmekte ve kendi seçimlerini daha özgür bir şekilde yapabilmektedirler. Bu dönemde, ev dışında besin tüketimi zorunluluğu, özellikle fastfood tüketimlerinde artmaya, yetersiz ve dengesiz beslenme davranışı gözlenmesine, duygusal yeme durumu ve yanlış beden algısı sebebiyle yeme davranışı bozukluğuna neden olabilmektedir (5).

Görüldüğü üzere, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde olduğu gibi, erken yetişkinlik döneminde de bireyin yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve o dönemdeki obezite varlığı, ileriki yıllarda çeşitli kronik hastalıklar bakımından risk oluşturmaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışmada, Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi'nde öğrenim gören öğrencilerin besin tüketim durumları ve buna bağlı gelişebilecek vücut ağırlığı değişiklikleri ile obezite varlığının belirlenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmada, antropometrik ölçümler yapılarak genel beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı, üç ardışık gün besin tüketim kaydı anketleri uygulanmış, bunların obezite varlığı ile ilişkisi değerlendirilmiş ve gerekli görüldüğü takdirde birey, obezite ile mücadelede uzman bir sağlık profesyoneline yönlendirilmiştir.

## GENEL BİLGİLER

### OBEZİTE

#### Obezite Tanımı ve Epidemiyolojisi

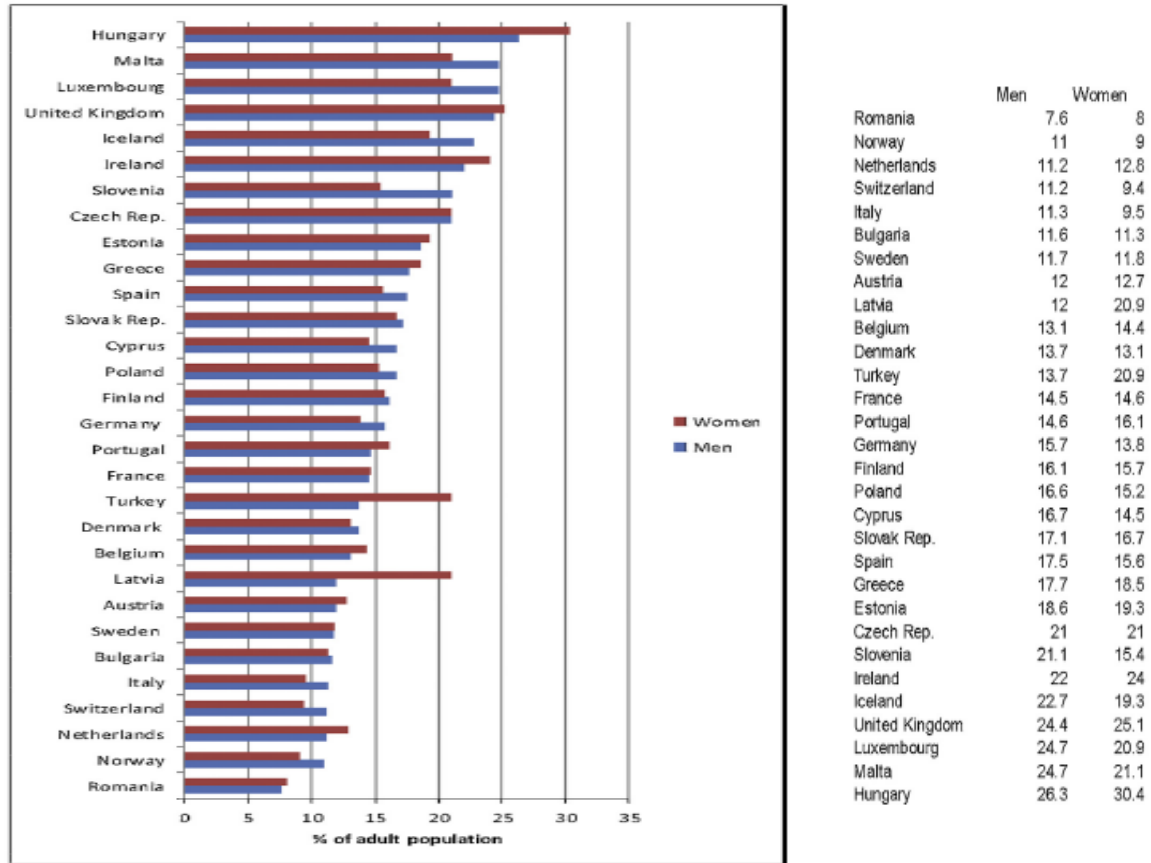
Obezite; alınan enerjinin harcanandan fazla olması sonucu vücutta anormal bir şekilde yağ birikimi olarak tanımlanan, kompleks, multifaktöriyel ve kronik bir hastalıktır (6,7). Genetik, psikolojik sebepler, hareketsiz yaşam ve beslenme şekli, sosyoekonomik faktörler, hormonal sorunlar ve ilaçlar obezitenin etiolojisinde yer alabilmektedir (8). İnsülin direnci ve tip 2 diyabet gibi bir çok komplikasyon ve artmış kanser, kardiyovasküler ve otoimmün hastalık riskleri obezite ile ilişkilidir (9).

WHO'ya göre, 1980 yılından bu yana obezite prevalansı iki katına çıkmıştır. 2014'te, 600 milyonu obez olmak üzere, 18 yaş ve üzeri 1,9 milyardan fazla yetişkinin aşırı kilolu olduğu; yine 2014'te, 18 yaş ve üzeri yetişkinlerin, yaklaşık % 39'unun aşırı kilolu ve % 13'ünün obez olduğu bildirilmiştir. Dünya nüfusunun çoğunluğu, obezite ve fazla kiloluğun yaşamı tehdit ettiği ülkelerde yaşamaktadır (10).

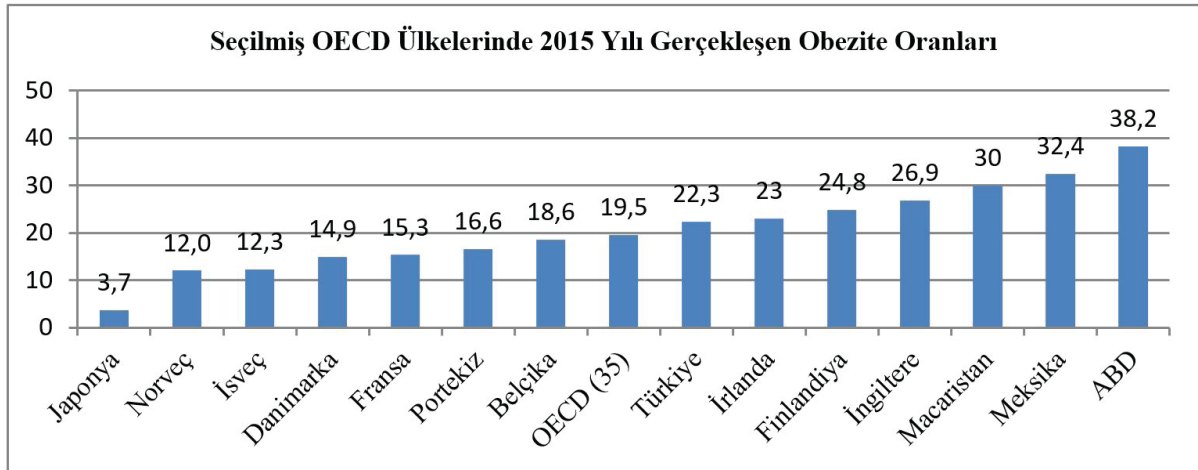
Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de obezite prevalansı gitgide artış göstermektedir. Sağlık Bakanlığı'nın yaptığı bir çalışmaya göre, erkeklerin %37,9'unun, kadınların %32,4'ünün kilolu, erkeklerin %9,6'sının, kadınların %23,6'sının obez olduğu bildirilmiştir (1). Bununla birlikte, kadınlarda obezite sıklığının elli yaş üzerinde anlamlı derecede arttığı (%50,2), Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasında belirlenmiştir (11).

2012 yılında, Avrupa Birliği (AB) nüfusunun yarısından fazlasının aşırı kilolu olduğu ve altı kişiden birinin obez olduğu tahmin edilmektedir. Avrupa'daki yetişkinlerde, obez olan erkeklerin oranının en az %8 (Romanya), en çok %26 (Macaristan), obez olan kadınların oranının ise en az %8 (Romanya), en çok %30 (Macaristan) olduğu bildirilmiştir (Şekil 1) (12).

Daha güncel (2015) bir çalışma verilerine göre, bazı OECD ülkelerinde yetişkin nüfustaki obezite oranı %19,5'tir ve bu oran 2014 yılında %18'dir (Şekil 2). Aynı çalışmada, İngiltere ve Finlandiya'da her dört yetişkinden birinin obez olduğu, Meksika, Macaristan ve ABD'de ise her üç yetişkinden birinin obez olduğu belirtilmektedir (13).



Şekil 1. Avrupa'da yetişkinler arasında obezite prevalansı, 2012 (12).



**Şekil 2. Bazı OECD ülkelerinde 2015 yılında görülen obezite oranları(13).**

### **Obezitenin Tanısı ve Ölçüm Yöntemleri**

**a. Beden kütle indeksi (BKİ):**Obezitenin tanısında değişik yöntemler kullanılmaktadır. Pratikte BKİ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) çok kullanılan bir tanı kriteri olmaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü temel BKİ aralıklarını; fazla kilolu ( $25,0-29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) ve obez ( $30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  veya daha fazlası) şeklinde gruplandırmaktadır. BKİ, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ dağılımı ve hastalık riski arasındaki ilişki süreklidir, eğriseldir ve her ne kadar popülasyonlar arasında farklılık gösterse de bu kategoriler yaygın olarak kullanılmaktadır (12).BKİ'ne göre obezite sınıflaması Tablo 1'de görülmektedir (6).

**Tablo 1. BKİ'ye göre obezite sınıflaması**

<u>BKİ (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</u>	
18,5 altı	→Zayıf
18,5 – 24,9	→ Normal
25,0 – 29,9	→Kilolu
30,0 – 39,9	→Obez
40,0ve üstü	→Morbid obez

Yaş ilerledikçe BKİ değerleri değişim gösterebilmektedir. Bu durum Tablo 2'de verilmiştir (1).

**Tablo 2. Yaşa göre uygun BKİ değerleri**

Yaş (Yıl)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )
19-24	19-24
23-34	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
65 +	24-29

**b. Bel çevresi ve bel/kalça oranı:** Vücut yağı dağılımını belirlemede bel çevresi ile bel/kalça oranı da kullanılan diğer kriterlerdir. Android ve jinoid şişmanlığı tanımlamada kullanılmaktadırlar (1). Yüksek bel/kalça oranı; vücudun ortasında, hem deri altında hem de karın boşluğunda, kalça çevresinden orantısız olarak daha fazla yağın depolandığını göstermektedir. DSÖ tarafından yağ depolama dağılımına göre hastalık riski için cinsiyete özel aralıklar belirlenmiştir (Tablo 3) (12). Bel çevresine göre obezite sınıflaması: erkekte 94 cm, kadında 80 cm üstü hafif şişman; erkekte 102 cm, kadında 88 cm üstü şişman/obez olarak değerlendirilmektedir. Bel/kalça oranının; kadınlarda 0,8'i, erkeklerde 1,0'i aşmaması gerekmektedir (1).

**Tablo 3. Bel çevresi ve bel/kalça oranı için önerilen aralıklar ve komplikasyon riski (12)**

Indicator	Cut-off points	Risk of metabolic complications
Waist circumference	>94 cm (M); >80 cm (W)	Increased
Waist circumference	>102 cm (M); >88 cm (W)	Substantially increased
Waist-hip ratio	≥0.90 (M); ≥0.85 (W)	Substantially increased

**c. Deri kıvrım kalınlığı (DKK):** Pratikte çok sık kullanılan yöntemlerden biri olup kaliper adı verilen alet yardımıyla ölçüm yapılmaktadır. Bu ölçüm, tek başına deri altı yağ miktarının göstergesi olabildiği gibi, obezite tanısında uygulanan formüllerle de kullanılabilir (14).

**d. Biyoelektrik impedans analizi (BİA):** Objektif, kolay uygulanabilen, invaziv olmayan ve vücut kompozisyonundaki değişiklikleri değerlendirmede kullanılmaktadır. BİA

cihazı, dokuların farklı iletkenlik özelliklerini kullanmakta ve vücuda gönderdiği akımdaki (800  $\mu$ A; 50 KHz) elektriksel gerilim düşmelerini saptayarak vücut bileşenlerinin direncini ölçmektedir. Ortaya çıkan faz kaymaları faz açısı olarak ölçülmektedir. Bu ölçüm kişinin beslenme durumu hakkında fikir vermektedir (15). Ölçümden önce kişinin çay, kahve, alkol tüketmemiş olması ve son 24-48 saat içinde ağır egzersiz yapmamış olması gerekmektedir. Ölçümler bireyin son öğününden 2 saat kadar sonra yapılmaktadır (14).

Yetişkin bireylerin vücut yağını değerlendirmede BKİ yeterli olabilmektedir. Fakat özellikle sedanter yaşam süren gençlerin vücut yağ oranını BİA yöntemi BKİ'ne kıyasla daha iyi yansıtabilmektedir (16).

### **Obezite Tedavisi**

Obezite, multidisipliner bir yaklaşımla bireyin yaşam tarzının değiştirilmesi ve bu değişikliğin hayat boyu sürdürülebilmesiyle başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Tedavide başvurulmuş temel yaklaşımlar beslenme, egzersiz, davranış, ilaç ve cerrahi yöntemlerdir (17).

Obezite tedavisine başlarken öncelikle gerçekçi hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Diyet tedavisi, egzersiz ve davranış tedavilerini kapsayan bir yaşam tarzı değişikliği bu tedavinin temelini oluşturmaktadır. Yaşam tarzı değişikliği ağırlık kaybetmeyi sağlamada yetersiz kalırsa yada eşlik eden hastalıklar varsa ilaç tedavisi düşünülebilmektedir. Morbid obezite varlığında ise cerrahi tedaviye başvurulmaktadır (Tablo 4) (18).

**Tablo 4. Obezite tedavi stratejileri(18)**

Tedavi	Vücut kitle indeksi				
	25-26.9	27-29.9	30-34.9	35-39.9	$\geq 40$
Diyet	Komorbidite varsa	Komorbidite varsa	Evet	Evet	Evet
Egzersiz	Komorbidite varsa	Komorbidite varsa	Evet	Evet	Evet
Davranış tedavisi	Komorbidite varsa	Komorbidite varsa	Evet	Evet	Evet
İlaç tedavisi	-	Komorbidite varsa	Evet	Evet	Evet
Cerrahi tedavi	-	-	Komorbidite varsa	Komorbidite varsa	Komorbidite varsa

**Beslenme tedavisi:** Sağlıklı beslenmenin günde yalnızca üç öğün ve eksiksiz şekilde olması gerektiği inancı, obezitenin en yaygın sebeplerindendir. Oysa esas olan, aşırıya kaçmamak suretiyle 3 ana öğün şeklinde tüketilen normal diyete ek olarak hafif ara öğünlerle desteklenmiş bir sağlıklı beslenme şeklidir. Ayrıca bir yakının kaybı, ağır hastalık, stres, mental depresyon gibi durumlardaki kişilerin aşırı kilo alması oldukça sık görülen bir durumdur. Bu kişiler, yemek yemeyi sıkıntıdan kurtulmaya çare olarak görmektedirler(6,19).

Sağlıksız ve bilimsel olmayan diyet türleri, tekrar tekrar diyet yapma durumu ve kısa sürede hızla kilo kaybı yaşatan şok diyetler sağlığı olumsuz etkilemekte ve obezite oluşumunu tetiklemektedir (17).

Enerji içeriği yoğun gıda ve içeceklerin aşırı alımı, bebeklikten itibaren obezitenin gelişmesinde önemli bir faktördür. Şekerli içecekler, fastfood ve enerji içeriği yoğun gıdaların (doymuş yağ, şeker ve tuz oranı yüksek, işlenmiş gıdalar v.s) tüketildiği bir diyet şekli, pozitif enerji dengesi ve aşırı yağ depolama olasılığını artıracaktır. Enerji yoğunluğu  $> 225$  kcal/100 g (941 kJ/100 g) olan gıdaların büyük porsiyonlarda ve düzenli tüketimi, kilo alma riskinin artmasıyla ilişkilidir. Ayrıca, büyük miktarlarda hareketsiz davranışların (özellikle televizyon izleme) kilo alma riskini artırması muhtemeldir. Boulos ve ark. yaptıkları incelemede, televizyon izlemenin kilo almadaki rolünün sadece fiziksel anlamda inaktif olmak değil, aynı zamanda reklam ve ürün yerleştirme yoluyla gıda alımını ve “akılsız yeme” yi teşvik ettiğini belirtmişlerdir (12).

Son yıllarda, obezitenin mikrobesein yetersizlikleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Son birkaç yılda yapılan çalışmalarda, obezlerde A, C ve D vitaminleri, folat, demir, çinko ve kalsiyum alımının yetersiz kaldığı belirtilmektedir. Esansiyel mikrobesein yetersizlikleri günlük performans, davranış ve emosyonel durumu, birde entellektüel ve fiziksel aktiviteyi olumsuz etkiler. Bu yetersizlik, daha fazla ağırlık artışına veya obeziteye eşlik eden morbiditelerin gelişimine yol açabilmektedir (20).

Emzirilen bebekler, çocukluk ve ergenlik döneminde formüle ile beslenenlere göre daha düşük bir obezite riski taşıyor gibi görünmektedir. 16 yaşına kadar olan çocuklarla yapılan prospektif yakın tarihli çalışmalarda, emzirilen bebekler için çocukluk çağı obezite oranlarında %15'lik bir azalma bildirilmiştir. Aynı durumun yetişkinlikte de devam etmesi muhtemeldir. Emzirmenin kilo gelişimine etki edebileceği mekanizmalar belirlenmemiştir, ancak anne sütüyle beslenen bebeklerin, formülle beslenen bebeklerden daha az toplam enerji ve daha az proteini tükettikleri dikkate alınmalıdır (12).

Etkili bir obezite tedavisi için, enerji alımını düşürmek, enerji tüketimini artırmak veya her ikisini de aynı anda değiştirmek gerekir (21). Buradaki genel amaç; hastanın vücut ağırlığını düşürerek, bu ağırlığı uzun süre daha az düzeyde tutabilmek, daha fazla ağırlık artışını önlemek ve bu artış ile meydana gelebilecek başka hastalık risk faktörlerini engellemektir (22). Bu amaçla çoğu diyet planının büyük bölümünde besin değeri olmayan selülozlu gıdalar kullanılmaktadır. Bu gıdalar mideyi şişirerek tokluk hissi sağlar (19).

Kilo vermek için alınan kalorinin azaltılması diyetin içeriğinden biraz daha önemlidir. Fakat diyetin içeriğine, obez bireyin nütrisyonel durumu ve beslenmeye bağlı kronik hastalık durumu açısından dikkat edilmelidir. Diyet planı vitamin ve mineral yönünden yeterli olmalıdır. Toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol ve sodyumdan fakir, liften zengin olmalıdır. Ayrıca meyveler ve sebzeler, tam tahıl ürünleri, az yağlı protein kaynakları ve su tüketimi desteklenirken, tüketilen miktarın dengeli ve abartıdan uzak olması önerilmelidir. Bununla birlikte, herhangi bir makrobesinin ya da yiyeceğin çok fazla sınırlandırıldığı veya anormal düzeyde fazla alındığı diyetlerden de kaçınılmalıdır. Diyet tedavisi aynı zamanda, egzersiz ve davranış tedavisiyle de desteklenmelidir (18).

**Egzersiz tedavisi:** Son yarım yüzyılda mekanizasyonun artmasıyla yaşam biçimlerimiz değişmiş ve günlük yaşamımızda harcadığımız enerji miktarı azalmıştır. ABD’de yapılmış, yakın zamanlı bir çalışmada, hem kadınlarda hem erkeklerde iş kaynaklı fiziksel aktivitenin günlük enerji harcamasına katkısının son 50 yılda 100 kcal azaldığı ve bu azalmanın aynı süre boyunca ortalama kilo alımındaki artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Başka çalışmalarda, 1982-1992 yıllarında, günlük enerji harcamasının 50 kcal azaldığı, buna paralel olarak, ortalama vücut ağırlığının ise kesintisiz olarak yükseldiği bildirilmiştir. Daha güncel çalışmalar da, bu durumun günümüze kadar aralıksız olarak devam ettiğini destekler niteliktedir. Son zamanlarda, Shook ve ark. tarafından yapılmış, 1 yıllık izlem çalışmasında enerji alımı, fiziksel aktivite, iştah ve kilo alma arasındaki ilişkiye bakılmış ve düşük düzeyde fiziksel aktivite yapanların, yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapanlara göre, gıda alımına daha fazla istek duydukları sonucuna varılmıştır (23).

Fiziksel aktivite, toplam günlük enerji harcaması için çok önemli bir bileşendir ve böylece enerji dengesini değiştirme potansiyeline sahiptir. Budurum, bir dizi uzun süreli çalışmada gösterilmiştir. Örneğin, Hankinson ve ark. 20 yıl süren prospektif bir çalışmada, özellikle kadınlarda sürekli yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapmanın vücut ağırlığındaki artış önemli miktarda azalttığını göstermiştir. Yani çalışmadaki aktif bireyler, sürekli inaktif olan bireylere kıyasla çalışmanın sürdüğü dönemde daha az kilo almışlardır (24).

Egzersiz eğitiminin, kas hasarlarındaki kasılma sorunlarında ve obeziteye bağlı kronik hastalıklarda potansiyel bir tedavi olarak fayda sağladığı bilinmektedir. Çeşitli verilerde, egzersizin obez bireylerin adalelerindeki insülin duyarlılığı üzerine pozitif etkilerinin olduğu gösterilmektedir (24). Diğer yandan, düzenli egzersiz eğitim metabolik hastalıkların neden olduğu ve oksidatif stresi azaltan ve nörotrofik faktörlerde artışa neden olan etkili bir tedavi yöntemidir (25).



Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) haftada 0,5-1 kg ağırlık kaybını güvenli ve etkili bulmaktadır. Böyle bir ağırlık kaybı sağlamak için günde yaklaşık 500-1000 kcal kadar negatif enerji dengesine ihtiyaç vardır. Yalnızca diyet tedavisiyle bu oranı elde etmek kolay değildir. Dahası, düşük kalorili diyet uygulamaları nütrisyonel eksikliklere ve kas yapısında bozulmalara neden olabilir. Tek başına diyet tedavisi uygulayan kişide yağ dokusu ile birlikte kas dokusu kaybı da görülür. Aerobik ve anaerobik egzersizler ağırlık kaybı süresince kas kitlesini muhafaza eder (18).

Egzersiz biçimi vücut kompozisyonu üzerinde değişik etkilere sahiptir. Willis ve ark. yaptıkları çalışmada, obezlerde yağ ve vücut kütlesini azaltmak için aerobik egzersizin en uygun egzersiz modeli olduğunu, yağsız kitleyi artırmak için ise dirençli egzersizin uygun olduğunu göstermişlerdir. Bununla birlikte, Slentz ve ark. visceral yağ ile total abdominal yağ ve insülin direncini iyileştirmede aerobik egzersizin direnç egzersizlerine göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda, Slentz ve ark. orta ve kuvvetli derece egzersizin, yerleşik kilolu kişilerde pankreatik beta-hücre fonksiyonunu geliştirdiğini gözlemlemişlerdir (24). Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), tüm erişkin bireylerin her gün yaklaşık 30 dakika egzersiz yapmasını önermektedir. Bu düzey bir egzersiz günlük 200 kcal enerji harcamayı sağlar. Obez kişilerin bu egzersizleri yavaş yavaş yapmaları gerekmektedir. Burada uzmanın görevi, obez hastanın sedanter yaşam ile hareketli bir yaşam tarzı arasındaki doğru çizgiyi ayarlamasında yardımcı olmak ve sonrasında uygun adımlar atabilmesi için ilerlemesini kolaylaştırmaktır (26).

**Davranış tedavisi:** Davranış değişikliği ile obez bireylerin yeme alışkanlıklarını, fiziksel aktivitelerini, düşünme tarzlarını olumlu yönde değiştirmek amaçlanmaktadır. Davranışsal yaklaşımların temelinde yatan kural kişinin kendini disipline etmesidir. Tedavi genel olarak; bireyin kendini gözlemlemesi, uyarıcı kontrolü, sorunlu davranışa alternatif bulma ve pekiştirme, kendini ödüllendirme, bilişsel yapılandırma ve sosyal destek şeklinde düzenlenir. Davranışsal stratejiler, sağlığın iyileştirilmesi ve sağlıksız kilo alımının engellenmesi için oldukça etkilidir. Bu sebeple ilgili sağlık profesyonelleri, davranışsal yaklaşım unsurlarını ve bu davranışsal sorunları ortaya çıkarabilecek çevresel ve psikososyal etkenleri tanımlayabilmeli ve değerlendirebilmelidir (27).

**İlaç tedavisi:** Obezitede ilaç tedavisi yukarıdaki tedavi şekilleri uygulandıktan sonra düşünülmelidir. Tedavide kullanılacak ilaç Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanmış olmalı ve BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan obezite hastalarının tedavisinde kullanılmalıdır. İlaç tedavisi tek başına değil; davranış değişikliği, tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite

uygulanması ile beraber veya bunların çeşitli kombinasyonları ile aynı zamanda uygulanmalıdır. Ayrıca, ilacın kilo verdimeye yönelik etkinliğinin ve yararlılığının da değerlendirilmesi lazımdır. Eğer ilaç, olması gerektiği şekilde ağırlık kaybına yardımcı olmuyor veya yan etkiler meydana geliyorsa kesilmelidir (26).

ABD’de obezitenin uzun süreli tedavisinde kullanılan sibutramin ve orlistat adında iki önemli ilaç vardır. Sibutraminin, merkezi sinir sisteminde damar içi basıncın ve nabız atım hızının artması ile sonuçlanan besin alımını azaltıcı ve santral sempatik aktiviteyi artırıcı etkileri vardır (19).Orlistat ise,gastrik ve pankreatik lipazların etkisini engeller, trigliserid hidrolizini düşürür, böylece yenilen yağın emilimi %30 azalır ve günde yaklaşık 200 kalori kadar enerji açığı oluşabilir (21).

Besinlerin emilimini değiştirmek obezite tedavisinde etkili olabilir (21). Fakat orlistat,yağların sindirilmeden atılmasına yol açtığından istenmeyen gastrointestinal yan etkiler meydana gelebilmekte ve yağda eriyen vitamin kaybı söz konusu olabilmektedir. Bu ilaçlarla,ortalama % 10’luk bir ağırlık kaybı sağlanabilir, fakat BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan çoğu obez hasta için bu oran yeterli olmayabilir (19).

**Cerrahi tedavi:** Obezite cerrahisi, morbid obezite tedavisinin multidisipliner yaklaşımında bir tercihtir. Cerrahi tedavide iyi motive olmuş, multidisipliner değerlendirmeye sokulmuş, eğitilmiş ve medikal tedavinin olumsuz olduğu hastalarda daha iyi sonuçlar alınmaktadır (28).

Cerrahi sonunda beklenen, hastanın fazla vücut ağırlığından büyük ölçüde kurtulması, bunu uzun süre muhafaza etmesi ve obeziteye eşlik eden morbiditeler üzerine yapacağı pozitif etkilerin elde edilmesidir (29).

Obezite cerrahisi için, ABD Ulusal Sağlık Enstitüsünün (NIH) 1991 yılında belirlediği gerekli şartlar Tablo 5’teki gibidir (28):

**Tablo 5. Obezite cerrahisi için gerekli şartlar(28)**

- 
- BMI >40 kg/m<sup>2</sup> veya BMI>35 kg/m<sup>2</sup> birlikte ek hastalık (tip 2 diyabet, hipertansiyon, uyku apnesi, hiperlipidemi) olması
  - Ameliyat riskinin kabul edilir olması
  - Cerrahi dışı tedavilerin başarısız olması
  - Psikiyatrik olarak stabil, alkol ve ilaç bağımlılığının olmaması
  - Hastanın iyi motivasyonlu, ameliyatı ve sekellerini biliyor olması
  - Cerrahinin getireceği yaşamı engelleyecek medikal problemlerin olmaması
  - Kontrolsüz psikotik ve depresif bozukluğun olmaması
  - Aile ve sosyal çevre desteğinin tam olması
-

Ek olarak, cerrahi tedavi yöntemlerinin uygulanabilmesi için hastanın; bir diyetisyen, bir davranış uzmanı ve bir fizyoterapistle iyi organize edilmiş 6 aylık bir kilo verme programında başarısız olması ve sağlıklı bir ağırlık kaybı gösterememesi gerekmektedir (30).

Bariyatrik cerrahi ile obeziteye eşlik eden metabolik rahatsızlıklar da tedavi edilmiş olur (28).Geniş kapsamlı vaka-kontrol ve randomize kontrollü çalışmalar, bariyatrik cerrahinin obeziteye bağlı kanser, obstrüktif uyku apnesi, kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabetin mikrovasküler komplikasyonları, fonksiyonel bozukluk, infertilite ve alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı gibi durumlara bağlı morbidite ve/veya mortaliteyi azalttığını göstermiştir. (31).

Obezite cerrahisinin çoğu hasta için geçerli ve kesin olan faydalarına rağmen, çeşitli olumsuzlukları da bulunmaktadır. Hastaların önemli bir miktarında da kilo kaybetmede veya kaybedilmiş kiloyu sürdürmede zorluklar görülebilmektedir. Cerrahi tedavinin başarısı, ameliyat sonrası fazla ağırlığın en az %50'sinin kaybedilmesi olarak tanımlanacak olursa, operasyon geçirmiş hastaların %20'si bu ideal hedefe ulaşamamakta, ya cerrahi uygulama sonrası kilo kaybedememekte ya da kaybettiği kiloları bir süre sonra tekrar almaktadır (32).

Başarılı adayların, postoperatif komplikasyonları önlemek ve kilo vermeyi sürdürmek için beslenme alışkanlıkları başta olmak üzere, yaşam tarzı değişikliğine dair anlayış ve bağlılık göstermeleri gerekmektedir (30).

## **OBEZİTE VE İNSÜLİN DİRENCİ/DİYABET**

Obezite, düşük dereceli kronik yangı ile ilişkilidir, bu da birçok yan etki için belirleyici faktör olabilir. Kanda artmış TNF-a, IL-1 ve IL-6 düzeyleri, obez insan ve fare örneklerinde, insülin direnci ve devamında tip 2 diyabet ile ilişkilidir (9).

Obezitenin, insülin direnci oluşumunda önemli rol oynamasına rağmen, yapılan son çalışmalar, aşırı beslenme durumunda anormal lipid birikiminin karaciğer ve iskelet kasları gibi insülin tanımayan organlarda besinler, hepatositler/miyositler ve nöronal ağlar tarafından organlar arası etkileşimler yoluyla insülin direncinin patogenezine katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir. İskelet kası, glikoz alımı ve enerji harcamalarında önemli bir yere sahiptir. Kesitsel çalışmalarda, toplam kas kütesinin total vücut ağırlığına oranı ile hesaplanan düşük kas kütesinin insülin direnci ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Son zamanlarda, daha düşük yağsız vücut kitlesinin temel enerji harcaması ve diyetle indüklenen termojenez ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Uzun süreli bir kohort çalışmasında, insülin direnci olan erkeklerde daha

çok yağsız vücut kitlesi kaybı oluşmuştur. Bu veriler, yağsız vücut kitlesi kaybının insülin direnci nedeni ve sonucu olabileceğini düşündürmektedir. Fakat, henüz hiçbir çalışmada, insülin direnci ve metabolik anomalilerle yağsız vücut kitlesi ve görüntüleme yöntemi ile değerlendirilen çeşitli iskelet kası kitlesi ilişkisine kapsamlı bir şekilde bakılmamıştır. Bununla birlikte, bugüne kadar yağsız vücut kitlesini değerlendiren belirli antropometrik indeks bulunmamaktadır (33).

Artan adipozite ve insülin direnci mekanizmalarının kavranması, metabolik hastalığın sürekli artan gelişimini engellemek için oldukça önemlidir. Özellikle, obezite ve tip 2 diyabet tedavisi edilebilmesi için, metabolizma ve vücut kompozisyonunu düzenleyen biyokimyasal yolları daha iyi anlamak gerekmektedir (21).

Obezitenin klinik yönetiminde obezite ve insülin direnci ile bunlarla bağlantılı bozukluklar hedef alınmaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi ve davranış değişikliği önerilir. Mevcut vücut ağırlığının %5-10'luk kaybı bile, insülin direnci bulunan fazla kilolu veya obez kişilerde insülin duyarlılığını artırır ve bazı bozulmuş metabolik değerler sağlıklı bireylerde görülen seviyelere çekilir (34).

Yapılan çalışmalarla giderek artan sonuçlarda, genetik değişiklikler, beslenme biçimi veya günlük yaşamımızdaki fiziksel aktivitenin azlığı, obezite ve tip 2 diyabet oluşumunda tek başına sorumlu olamayacağı fikri desteklenmektedir (34).

## **OBEZİTE VE HİPERTANSİYON /KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR**

Yaş, cinsiyet, ırk, sosyoekonomik durum, sigara ve obezite varlığı hipertansiyon riskini artıran önemli risk faktörlerindedir. Vücut ağırlığı ile hipertansiyon riski arasında güçlü bir ilişki vardır; kilo arttıkça, hipertansiyon riski 2-6 kat artar. Vücut ağırlığındaki her 10 kg artış için, sistolik kan basıncı 2-3 mmHg artar. Çeşitli çalışmalarda, orta derecede bir ağırlık kaybının bile, sistolik yüksek tansiyonu ve kardiyovasküler riski azaltabileceği belirtilmiştir (35).

Nüfus araştırmalarında, hipertansiyon ile obezitenin ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bunun gerçekleştiği mekanizma belirsiz olmakla birlikte, Simonds ve ark. (2014), leptin hormonunun obezlerde kan basıncındaki artışa etki ettiğini öne sürmüşlerdir. Bunun kaynağı, çoğunlukla, leptinin hipotalamusta nöronal yollarla sempatik aktiviteyi harekete geçirdiği gözlenen fare örneklerinden gelmektedir. Simonds ve ark. (2014), leptinin hem sistolik hem diastolik kan basıncında bir artışa ve bununla birlikte diyetle bağlı obez fare örneklerinde kalp hızında artışa etki ettiğine dair kanıtlar ortaya koymaktadır (36).

Obez bireylerde dolaşım ve dakika hacminde yükseliş olması sebebiyle kalıcı miyokard duvar stresi mevcuttur. Çeşitli çalışmalar, obezitenin kardiyak kitle artışı ile bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Obezite süresi ile sol ventrikül hipertrofisi önemli derecede ilişkilidir (37).

Miyokard enfarktüsü riski ile bel/kalça oranı ve bel çevresi pozitif ilişkili, kalça çevresi ile negatif ilişkilidir (33).

## **OBEZİTE VE METABOLİK SENDROM**

Birçok uluslararası örgüt, metabolik sendrom olarak tanımlanan bir dizi metabolik bozukluğun, obezite ile ilişkili olduğunu kabul etmiştir. Kriterlerde nitelik ve nicelik olarak farklılık olmakla birlikte, metabolik sendromu obezite, glikoz homeostaz bozuklukları (örn. Tip 2 diyabet, bozulmuş açlık glikozu, glikoz intoleransı ve insülin direnci), lipid homeostaz bozuklukları (örn. dislipidemi) ve kardiyovasküler hastalık risk faktörleri (örn. hipertansiyon ve fibroliz bozukluklar)'nin toplamı olarak tanımlayabiliriz (34). Aşırı kiloluluk, obezite ve diyabet önemli sağlık sorunlarına yol açmakta ve yakın ilişkili metabolik sendromda bireyleri kardiyovasküler hastalıklara yatkın hale getirmektedir (38).

Metabolik sendrom kavramı ilk olarak 1950'lerde, üst beden obezitesinin, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet ile birlikte görülmeye başladığı zamanlarda çıkmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise, ilk olarak 1998 yılında metabolik sendrom tanımını kullanmıştır (39).

Metabolik sendromun etiyopatolojisi hala tam olarak belirlenememiş olsa da, çeşitli faktörlerin kombinasyonunun bu bozukluğa yol açtığı düşünülmektedir. Çevresel faktörler, yaşam tarzı ve genetik yatkınlık metabolik sendrom gelişiminde rol oynamaktadır (40).

## **OBEZİTE VE KANSER**

Son zamanlarda, obezite ve çeşitli kanserlerin prevalansı arasında epidemiyolojik bir bağlantı ortaya çıkmıştır (41). BKİ > 30 kg/m<sup>2</sup> olma durumu endometrium, safra kesesi, özofagus, böbrek, tiroid, kolorektal kanserler, postmenapozal meme kanseri ve lösemi de dahil olmak üzere birçok kanser için artmış risk ile ilişkilidir (12,41,42).

Bel/kalça oranının da çeşitli kanser türleri riski ile pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir (12). Örneğin, meme kanseri gelişimi için toplam vücut yağı, beden kitle indeksi ve bel çevresinin risk faktörleri olduğu çeşitli çalışmalarla belirlenmiştir (43).

Mevcut veriler, aşırı vücut şişmanlığının kanser riski üzerindeki etkisinin, erkekler ve kadınlar arasında ve belirli kanser tiplerine göre farklılık gösterebileceğini bildirmektedir. Kolon kanseri için erkeklerde, safra kesesi kanseri için ise kadınlarda daha güçlü veriler gözlemlenmiştir (12).

Obezite ayrıca kansere bağlı morbidite ve mortaliteyi artırır. Daha yüksek bir beden kitle indeksi, kanser hastalarında daha kötü sonuçlara yol açar. Obez olan kadınlarda, kanser taramasında gecikme veya kemoterapi dozunun yetersiz kalması nedeniyle sekonder daha kısa süreli sağkalımlar görülebilmektedir (41).

İnsan popülasyonlarında, obezite ve kanser arasındaki ilişki sonuçları oldukça güvenlidir; aşırı kilolu olmanın, özellikle gastrointestinal sistem tümörleri açısından, kanser riskini 1,5-2,4 kat artırdığı bildirilmiştir. Bu durum, hayvan deneyleri ile de desteklenmiştir (44).

### **OBEZİTE VE OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ**

Obstrüktif uyku apne sendromunun başta gelen risk faktörlerinden biri obezitedir. Özellikle merkezi obezite, üst solunum yollarını daraltması ve abdominal yağ birikimi nedeniyle solunum olayını etkileyerek obstrüktif uyku apne riskini arttırmaktadır. Ayrıca, obezite hipoksemiye tetikler, akciğer hacmini etkiler ve üst solunum yolu daralmasını kolaylaştırır. Orta yaş grubu bireylerde BKİ>29kg/m<sup>2</sup> olanlarda obstrüktif uyku apnesi riski, obez olmayanlara göre 8-12 kat fazladır.

Obezite ve obstrüktif uyku apne sendromlu hastalarda ağırlık kaybı, tek başına ya da diğer tedavi yöntemleri ile birlikte uygulandığında oldukça iyi sonuçlar verir. Özellikle morbid obezlerde fazla miktarda ağırlık kaybı sağlanmasıkân gazlarında düzelme ve apnelerde belirgin bir şekilde azalma sağlar. Çeşitli cerrahi yöntemler ile ağırlıklarının %50'sini kaybeden hastaların apnelerinde ve semptomlarında belirgin azalma yaşandığı, ağırlıklarının %10-15 kadarını kaybedenlerin ise bu kadar iyi sonuçlar alamadığı belirtilmiştir. Yine de ağırlıklarının en az %10'unu kaybeden hastalarda apnelerin ve uyku bölünme sıklığının azalması, oksijenlenme ve gündüz uykulu olma halinde düzelme sağlanabildiği için hastalar mutlaka ağırlık kaybetmeye yönlendirilmelidir (45).

### **OBEZİTE VE OSTEOARTRİT**

Osteoartrit için risk faktörlerinden biri obezitedir. Risk faktörü olmasının yanı sıra, eklem içi boşluğun daralması ile etkilenen eklem üzerinde, artan ağırlık nedeniyle ağrının

yoğunluğunun ve fonksiyonel kısıtlamaların artması, osteoartrit ile obezite arasındaki ilişkiyi artırır. Bu senaryo, eklemlerde ağrı, sertlik ve kas atrofisi artışına neden olabilir. Osteoartrit başlangıcı riskinin değerlendirildiği yeni bir meta analiz çalışmasında, Blagojević ve ark.obez bireylerde obez olmayan bireylere göre osteoartrit gelişme riskinin 3 kat artmış olduğunu rapor etmişlerdir (46).Başka bir çalışmada, obez bireylerin obez olmayanlara göre 5-8 kat daha sık osteoartrit geliştirdikleri bulunmuştur (47).

Obezitenin özellikle diz osteoartriti için önemli bir risk faktörü olmasının yanı sıra [her bir ek kg vücut ağırlığı, her iki dize 6 kg yük ekler (48)], eller gibi ağırlık taşımayan eklemlerdeki osteoartrit riskini de artırır (49). Diz osteoartriti hastalarının yüksek bir yüzdesi aşırı kilolu veya obezdir ve diz osteoartritinin semptomatik tedavisinde kilo kaybı etkilidir. Bununla birlikte, kilo kaybının eklem-doku döngüsünde faydalı olup olmadığı ve böylece osteoartritli eklemde yapısal hasarın gelişmesini geciktirmedeki yararı açıklığa kavuşturulmalıdır (50).

## **OBEZİTE VE MİKROBİYOTA**

Obez bireylerin bağırsak floralarının obez olmayan bireylere göre mikrobiyal sayı ve çeşitlilik bakımından farklı olduğu görülmektedir. Bu farklılık ise, bazı biyomekanizmaları etkileyerek obezitetablosunu geliştirmekte ve ilerletmektedir (51).

Bu mikrobiyom değişikliklerini gösteren ilk çalışmada, genetik obez farelerde mikrobiyotanın iki dominant filumu olan Firmicutes'te bir artış ve Bacteroides'lerde bir azalma olduğunu saptanmıştır. Başka bir çalışma grubu, yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde, Firmicutes bakteri grubu (Eubacterium rectale ve Blautia coccoides)düzeylerinde bir değişiklik, Bifidobacteria ve Bacteroides düzeylerinde bir azalma olduğunu, yani diyetin bağırsak mikrobiyom değişiklikleri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu öncü çalışmalardan sonra, fare örneklerinde obezitenin bağırsak mikrobiyotasına olan etkisini analiz eden rapor sonuçlarının çoğu da obezite ile ilişkili Firmicutes'te artış ve Bacteroides'lerde azalma olduğunu vurgulamaktadır. İnsan çalışmalarında ise, obez bireylerde Firmicutes / Bacteroides oranında artış olup olmadığı henüz kesinleşmemiştir. Bununla birlikte, bazı insan çalışmaları obez ve tip 2 diyabetli kişilerde belirli cins veya türde değişiklikler olabileceğini belirtmektedir (34).

Diğer bir çalışmada, çocukluk çağındaki mikrobiyota içeriğinin aşırı kilo alımında belirleyici olabileceği gösterilmiştir. Araştırmacılar, aşırı kilolu çocukların gaita

numunelerinde yüksek miktarda bir *S. aureus* ve daha az düzeyde *Bifidobakterium* olduğunu belirtmişlerdir (34).

Obez hastalarda obez olmayan kontrollere göre, istatistiksel olarak önemli miktarda çok *Lactobacillus* türünün (*Firmicutes* ailesinden) bulunduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur. Başka bir çalışmada da artmış *Lactobacillus reuteri* ile birlikte, azalmış *Lactobacillus casei/paracasei*, *Lactobacillus plantarum* miktarlarının obezite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (52).

Görüldüğü gibi, barsak mikrobiyomunun içeriği ve işlevselliği obez ve tip 2 diyabetli bireylerde değişmektedir, ancak henüz birçok soru cevaplanmayı beklemektedir. Araştırılan soru şudur: Barsak mikrobiyota içeriğini değiştiren şey, kişinin beslenme düzeni miyoksa obezite patolojisi midir? Ayrıca, erken yaşta mikrobiyota içeriğindeki değişikliklerin fazla kiloluluk ve obeziteye yakalanma riski ile bağlantısı bilinmemekle birlikte, obez ve tip 2 diyabetli kişilerin barsak mikrobiyomundaki değişikliklerin hastalık patolojisinin nedeni yada sonucu olup olmadığı netleşmemiştir (34).

### **DUYGUSAL YEME VE TIKINIRCASINA YEME BOZUKLUĞU**

Olumsuz duygularveya stres varlığında gözlenen fizyolojik tepkiler, beslenme sonrasında meydana gelen tokluk hissine benzediğinden, bu olumsuz duygular karşısında oluşan iştah kaybı ve vücuda gıda girişinin azalması normal bir fizyolojik yanıt olarak görülmüştür. Buna karşılık, olumsuz duygusal durumlarda da alımındaki artış ise “duygusal yeme” olarak adlandırılmış ve bu tepkianlamsız bulunmuştur (53). Duygusal yeme, olumsuz duygusal uyarılara ve sıkıntıya tepki olarak yeme davranışındaki değişime karşılık gelir (54). Bruch’ göre, bu davranış örneği obezite ile sonuçlanabilir (55).

Olumsuz duygular karşısında meydana gelen bu aşırı yeme tepkisinin görüldüğü gruplar; yeme bozukluğu olan kadınlar, obezler ve sağlıklı kiloda olmalarına rağmen diyet yapan kişilerdir. Buna ek olarak, McCrone ve ark. erken yaştan itibaren obez olan kadınlarla yaptıkları çalışmada, bu grubun olumsuz duygusal durumlara yanıt olarak yediğini ve açlıktan ziyade duygusal olarak yemeye yönelme durumunun bu grupta daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir. Duygusal yeme normal kilolu olanlarda da görülebilmekte ve bulimik tepkiler ile ilişkili olmaktadır (53).

Mehrabian yaptığı çalışmada, gıda alım miktarı ile çeşitli duygu türleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Buna göre, fazla miktarda gıda sıkıntı, depresyon, yorgunluk duyguları esnasında alınırken; korku, gerilim ve ağrı duyguları esnasında ise az miktarda



gıda alımı söz konusu olmaktadır. Lyman çalışmasında, olumlu duygular esnasında sağlıklı gıda alımına yönelim varken, olumsuz duygular esnasında isesağlıksız gıda alımına yönelimin daha çok olduğunu göstermiştir. Öfke esnasında hızlı, düzensiz ve her ne bulursa onu yeme şeklindeki özensiz biçimde yemede artış gözleniyorken, neşe esnasında ise gıdaları lezzetinden dolayı yeme ya da sağlıklı diye tahmin edilen gıdaları tüketme şeklindeki hedonic(hazcı) yemede artış gözlenmiştir (53).

Yemek yemenin zevk veren ve ödül sistemini harekete geçiren özellikleri sebebiyle olumlu duygular meydana getiren ve iyilik hali hissettiren tarafı bulunmaktadır. Gıdaların duygusal etkilerinin obez bireylerde normal kilolu olanlara kıyasla daha belirgin olarak gözlenebildiği belirtilmiştir. Obez bireyler normallere göre, gıda ile alakalı güzel koku ve görüntü gibi dışsal etkilere daha duyarlıdır(53).

Obezitede, genellikle kilo kaybı tedavisi gören kişiler tahminen %30 ila %50'sinde, psikolojik olarak tıknircasına yeme bozukluğu (TYB) bulunmaktadır. Bu bozukluk, kontrol kaybı duygusuyla ilişkili olarak gıda alımında tanımlanan tıknmaların düzenli olarak oluşması ile karakterizedir. Tıknmaların duygu düzenlemesindeki bir bozulma tarafından tetiklendiği görülmektedir, öyle ki; yemeğin kendisi bir düzenleyici haline gelir. Hoş olmayan duygulara yanıt olarak duygusal yeme olgusu, TYB'li obez bireylerde bu tür komorbiditesi olmayanlara göre daha sık görülür (56). Bir araştırmada, TYB olan bireylerde duygusal yeme skorları TYB olmayanlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Duygusal yeme, TYB için önemli bir öngörücü faktördür (53).Bu durum göreceli olarak yaygın bir sorun olmasına rağmen, TYB'li bireylerin yarısından daha azı bu bozukluğun farkında olarak tedavi görmektedir. Castiglioni, Pepe, Gandino ve Veronese'nin işaret ettiği gibi, obezite ve TYB ilişkili olsa da, onları destekleyen psikolojik süreçlerdeki farklılıklar ve benzerlikler henüz tam olarak anlaşılmadığı için, çalışmaların artırılması gerekmektedir (56).

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma; kesitsel (cross sectional) ve tanımlayıcı (descriptive) tipte ulusal bir araştırma olarak planlanmış ve uygun bulunmuştur. Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi'nde öğrenim gören öğrenciler, Eylül 2017 - Ocak 2018 tarihleri arasında, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uymaları ve gönüllü olmaları şartı ile araştırma kapsamına alınmıştır.

Örnekleme yöntemi olarak; tabakalı ve rastgele örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi'nde bulunan tüm Fakülte, Yüksekokul ve Meslek Yüksekokulları'nda eğitim gören öğrencilere besin tüketim sıklığı ve 3 günlük (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu) besin tüketim kaydı formlarını da içeren bir anket formu uygulanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin Tanita SC 330 aleti kullanılarak biyoimpedans analizleri yapılmış, vücut kas ve yağ oranları, BKİ (beden kütle indeksi) ve bel/kalça oranları ölçülmüştür.

Anket formunun tüm kısımları gönüllüler tarafından doldurulmuştur. Antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından alınmıştır. Bireylere 5 bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Anket bölümleri şu şekildedir:

### A. Genel bilgiler

Araştırmacı tarafından hazırlanan ve 12 sorudan oluşan genel bilgiler formu ile bireylerin; boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), yaşları, sigara ve alkol kullanımları, kronik hastalık durumları gibi genel bilgileri sorgulanmıştır.

B. Genel beslenme alışkanlıkları

Araştırmacı tarafından hazırlanan ve 12 sorudan oluşan beslenme alışkanlıkları formu ile bireylerin genel beslenme konusundaki alışkanlıkları sorgulanmıştır.

C. Besin tüketim sıklığı kaydı

Araştırmacı tarafından hazırlanan, süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, kurubaklagiller, ekmek ve diğer tahıllar, sebze-meyveler, yağlar, şeker ve tatlılar ve içecekler bölümleri bulunan bireylerin geriye dönük besin tüketim sıklığı ve tüketilen miktarlar sorgulanarak form doldurulmuştur.

D. Üç günlük besin tüketim kaydı

Katılımcıların 2 gün hafta içi 1 gün hafta sonu olmak üzere 3 ardışık günde tükettikleri besinlerin miktarları sorgulanmıştır. Elde edilen veriler BEBİS 8.1 programına girilmiştir.

E. Antropometrik ölçümler

İlk ölçüm mezür ile boy uzunluğu ölçümü, bel ve kalça çevresi ölçümleri olmuştur. İkinci ölçüm olarak Tanita SC 330 cihazı ile vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu ölçülmüştür. Cihaz düz bir zemine yerleştirilmiştir. Kişilerin ölçümden önce yaklaşık 3 saatlik açlık durumunda olmaları istenmiştir. Ölçüm sırasında kişinin üzerinde hiçbir metal eşya ve aksesuar bulundurulmamış, yalın ayak ve doğru noktalarda sabit durularak ölçüm alınmıştır.

Araştırmaya; T.Ü. Balkan Yerleşkesi'ndeki Fakülte, Yüksekokul ve Meslek Yüksekokulları'nda öğrenim gören, 18 yaşını doldurmuş olan, konjestif kalp yetmezliği olmayan (kalp pili bulunmayan), vücudunda herhangi invaziv metal implant bulunmayan öğrenciler dahil edilmiştir.

Onam: Çalışma kapsamına alınacak olan öğrenciler sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilip kişisel onayları alınmıştır. Katılımcı isimlerinin formlarda yer almayacağı, verilerin yalnızca çalışma amacıyla kullanılacağı öğrencilere aktarılmıştır. Araştırma, uluslararası etik kurallara uygun yapılmış ve Etik Kurul onayı alınmıştır (Ek 1). Etik Kurul onayı alındıktan sonra T.Ü. Balkan Yerleşkesi'ndeki tüm Fakülte, Yüksekokul ve Meslek Yüksek Okulları'ndan yazılı izin alınmıştır.

İstatistiksel kapsam: Literatüre göre fazla kiloluluk veya obezite görülme sıklığı kızlarda %7,9 ve erkeklerde ise %26,5 olarak bulunmuştur (5). Kız ve erkek öğrenciler arasında %18,6'lık bir farkı anlamlı bulmak için 0,01 yanılma düzeyi ve %90 güç ile 262 (131\*2) öğrencinin alınması gerektiği hesaplanmış olup, olası olgu kayıpları göz önünde bulundurularak 288 (144\*2) olgunun alınmasına karar verilmiştir (MedCalc V14.12.0 istatistik programı).

Verilerin değerlendirilmesi, IBM SPSS 22 istatistik programı (New York, ABD) kullanılarak yapılmıştır. Ölçülebilen verilerin normal dağılıma uygunlukları tek örnek Kolmogorov Smirnov testi ile bakıldıktan sonra normal dağılım gösterenler için gruplar arası kıyaslamalarda bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Normal dağılıma uymayan verilerin değerlendirilmesinde ise gruplar arası kıyaslamalarda Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasında ilişki olup olmadığı uygun olan korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Niteliksel verilerde uygun olan ki-kare analizlerinden birisi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler olarak sayı ve yüzdeler, Ortanca (Min-Mak) değerleri ve aritmetik ortalama±standart sapma verilmiştir. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı  $p<0,05$  olarak seçilmiştir.

Araştırmanın kısıtlılıkları: Araştırmada bazı okullardaki öğrenci sayısı istatistiksel anlamda az bulunduğu için bu okullar birleştirilmiştir. Ayrıca, araştırmaya katılan öğrencilerin tüm sorulara aynı ilgi ve istekle yanıt verememe durumunun olabileceği unutulmamalıdır.

## **BULGULAR**

### **Öğrencilere İlişkin Genel Bilgiler**

Toplamda 288 öğrenci çalışmaya dahil edilmiş olup, herhangi bir olgu kaybı söz konusu olmamıştır. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre katılım sayıları değerlendirildiğinde SBF'den 33, Eczacılık'tan 4, Diş Hekimliği'nden 2, Tıp Fakültesi'nden 27, Fen Fakültesi'nden 15, SHMYO'dan 19, BESYO'dan 24, Edebiyat Fakültesi'nden 60 ve İİBF'den 104 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 178 tanesi kadın (%61,8), 110 tanesi erkek (%38,2) öğrencidir.

Bazı fakültelerde toplam öğrenci sayısı az olduğundan benzer alt yapıya sahip fakültelerdeki öğrenciler birleştirilerek değerlendirme yapılmıştır. Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakültesi birleştirilerek EDT şeklinde, Fen ve Edebiyat Fakülteleri birleştirilerek FE şeklinde gösterilmiştir.

Tablo 6'da öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre bazı özelliklerine yer verilmiştir.

**Tablo 6. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre bazı özellikleri**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
<b>Cinsiyet</b>							
Kadın	24 (72,7)	19 (57,6)	41 (54,7)	10 (52,6)	14 (58,3)	70 (67,3)	0,340
Erkek	9 (27,3)	14 (42,4)	34 (45,3)	9 (47,4)	10 (41,7)	34 (32,7)	
<b>Medeni durum</b>							
Bekar	33 (100)	33 (100)	72 (96)	19 (100)	24 (100)	104 (100)	0,126
Evli	0 (0)	0 (0)	3 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
<b>Kronik hastalık</b>							
Var	4 (12,1)	5 (15,2)	10 (13,3)	1 (5,3)	0 (0)	7 (6,7)	0,245
Yok	29 (87,9)	28 (84,8)	65 (86,7)	18 (94,7)	24 (100)	97 (93,3)	
<b>Sigara kullanımı</b>							
Var	6 (18,2)	3 (9,1)	27 (36)	7 (36,8)	7 (29,2)	28 (26,9)	0,057
Yok	27 (81,8)	30 (90,9)	48 (64)	12 (63,2)	17 (70,8)	76 (73,1)	
<b>Alkol kullanımı</b>							
Var	2 (6,1)	2 (6,1)	10 (13,3)	5 (26,3)	2 (8,3)	13 (12,5)	0,267
Yok	31 (93,9)	31 (93,9)	65 (86,7)	14 (73,7)	22 (91,7)	91 (87,5)	

Kikare testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Tablo 6'da çalışmaya katılan öğrencilerin kadın ve erkek sayılarına bakıldığında; SBF'nin %72,7'si kadın ve %27,3'ü erkektir. ECDİŞTIP'ın %57,6'sı kadın ve %42,4'ü

erkektir. FENEDEBİYAT'ın %54,7'si kadın ve %45,3'ü erkektir. SHMYO'nun %52,6'sı kadın ve %47,4'ü erkektir. BESYO'nun %58,3'ü kadın ve %41,7'si erkektir. İİBF'nin %67,3'ü kadın ve %32,7'si erkektir. Fakülte ve yüksekokullar cinsiyete göre farklılık göstermemektedir (p=0,340).

FE'in %4'ünün evli (n=3), diğer okullardaki tüm öğrencilerin (%100) bekar olduğu görülmektedir (Tablo 6). Medeni durum okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p=0,126). Öğrencilerimizin toplam %99'u bekar, %1'i evlidir.

SBF'de %12,1, ECDİŞTIP'ta %15,2, FENEDEBİYAT'ta %13,3, SHMYO'da %5,3 ve İİBF'de %6,7 oranında kronik hastalık görülmüş olup, BESYO'da hiç (%0) kronik hastalığa rastlanmamıştır (Tablo 6). Toplam kronik hastalık varlığı oranı %9,4'tür. Kronik hastalık varlığı fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,245).

Okulların sigara içme oranı; SBF'de %18,2, ECDİŞTIP'ta %9,1, FENEDEBİYAT'ta %36, SHMYO'da %36,8, BESYO'da %29,2, İİBF'de %26,9 olarak bulunmuştur (Tablo 6). Sigara içme durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,057).

Öğrencilerin düzenli alkol tüketimi oranları; SBF ve ECDİŞTIP'ta benzer şekilde %6,1 olarak bulunmuştur. Bu oranın, FENEDEBİYAT'ta %13,3, SHMYO'da %26,3, BESYO'da %8,3 ve İİBF'de %12,5 olduğu görülmüştür (Tablo 6). Toplam alkol kullanma oranı %11,8'dir. Düzenli olarak alkollü içecek tüketme alışkanlığı fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,267).

Tablo 7'de öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre yaş ortalamaları verilmiştir.

**Tablo 7. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre yaş değerleri**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	
Yaş	20 (18-29) <sup>c</sup>	21 (18-26) <sup>c</sup>	22 (18-58) <sup>b</sup>	18 (18-20) <sup>a</sup>	20 (19-24) <sup>c</sup>	21 (18-25) <sup>c</sup>	<b>&lt;0,001</b>

Kruskal Wallis testi. \*p<0,05. a,b,c:Her bir parametre için aynı harfe sahip okullar arasında fark yoktur. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Öğrencilerin yaşları fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). SBF’de ortanca değer 20, ECDİŞTIP’ta ortanca değer 21, FENEDEBİYAT’ta ortanca değer 22, SHMYO’da ortanca değer 18, BESYO’da ortanca değer 20 ve İİBF’de ortanca değer 21 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, FENEDEBİYAT’ın yaş ortanca değerinin SHMYO’ya göre daha yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Diğer gruplar birbirine göre farklı değildir.

### Antropometrik Özelliklere İlişkin Bilgiler

Çalışmaya katılan öğrencilerin boy ortalamaları kadınlarda  $165,0 \pm 5,81$  cm, erkeklerde  $178,7 \pm 6,15$  cm olarak belirlenmiştir ( $p<0,001$ ). Öğrencilerin kilo değerleri kadınlarda ortalama  $57,6 \pm 9,38$  kg, erkeklerde  $76,4 \pm 12,68$  kg olarak bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Tablo 8 ‘de kadın ve erkek öğrencilerin BKİ değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 8. Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ değerleri**

	Ortanca (min-maks)	p*
Cinsiyet		
Kadın	20,6 (14,9-35,1)	<b>&lt;0,001</b>
Erkek	23,55 (15,7-36,2)	

Mann Whitney U testi. \* $p<0,05$ .

BKİ cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ).

Öğrencilerin bel çevresi ortalamaları kadınlarda  $74,12 \pm 7,66$  cm, erkeklerde  $87,0 \pm 10,16$  cm olarak bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Öğrencilerin kalça çevresi ortalamaları kadınlarda  $97,8 \pm 7,09$  cm, erkeklerde  $103,7 \pm 7,31$  cm olarak bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Tablo 9’da kadın ve erkek öğrencilerin bel/kalça oranları gösterilmiştir.

**Tablo 9. Öğrencilerin cinsiyete göre bel/kalça oranı değerleri**

	Ortanca (min-maks)	p*
Cinsiyet		
Kadın	0,75 (0,63-0,96)	<b>&lt;0,001</b>
Erkek	0,84 (0,57-0,97)	

Mann Whitney U testi. \* $p<0,05$ .



Bel/kalça oranı cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,75 cm, erkeklerde ise 0,84 cm olarak elde edilmiştir.

Tablo 10’da kadın ve erkek öğrencilerin vücut yağ yüzdeleri gösterilmiştir.

**Tablo 10. Öğrencilerin cinsiyete göre vücut yağ yüzdesi değerleri**

	Ortalama $\pm$ SS	p*
Cinsiyet		
Kadın	21,31 $\pm$ 6,84	0,988
Erkek	21,30 $\pm$ 6,67	

Bağımsız örnekler t testi. SD: standart sapma. \* $p<0,05$ .

Yağ yüzdesi cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,988$ ).

Öğrencilerin kas yüzdesi değerleri kadınlarda %87  $\pm$  24,14, erkeklerde %63  $\pm$  16,56 olarak bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Tüm fakülte ve yüksekokulların cinsiyete göre antropometrik özellikleri Tablo 11, Tablo 12, Tablo 13, Tablo 14, Tablo 15 ve Tablo 16’ da gösterilmiştir.

**Tablo 11. SBF için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	p*
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	
Boy (cm)	164,29 $\pm$ 5,91	177,33 $\pm$ 4,33	<b>&lt;0,001</b>
Kilo (kg)	54,57 $\pm$ 6,5	72,82 $\pm$ 8,72	<b>&lt;0,001</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	20,22 $\pm$ 1,95	23,19 $\pm$ 2,16	<b>0,001</b>
Bel çevresi (cm)	71,79 $\pm$ 5,88	84,22 $\pm$ 6,36	<b>&lt;0,001</b>
Kalça çevresi (cm)	96,71 $\pm$ 5,47	102,67 $\pm$ 4,15	<b>0,006</b>
Bel/kalça oranı (cm)	0,74 $\pm$ 0,05	0,82 $\pm$ 0,04	<b>&lt;0,001</b>
Yağ yüzdesi (%)	19,25 $\pm$ 6,23	18,18 $\pm$ 4,17	0,638
Kas yüzdesi (%)	84,83 $\pm$ 21,72	69,2 $\pm$ 12,88	<b>0,018</b>

Bağımsız örnekler t testi. \* $p<0,05$ .

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 164,29 cm iken, erkeklerde 177,33 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 54,57 kg iken, erkeklerde 72,82 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 20,22 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 23,19 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel evresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 71,79 cm iken, erkeklerde 84,22 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça evresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,006$ ). Kadınlarda ortalama değer 96,71 cm iken, erkeklerde 102,67 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,74 cm iken, erkeklerde 0,82 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,638$ ). Kadınlarda ortalama değer 19,25 iken erkeklerde 18,18 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,018$ ). Kadınlarda ortalama değer 84,83 iken erkeklerde 69,2 olarak elde edilmiştir.

**Tablo 12. ECDİşTIP için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	p*
Boy (cm)	166,89 $\pm$ 6,39	176,86 $\pm$ 4,19	<b>&lt;0,001</b>
Kilo (kg)	55,75 $\pm$ 7,78	74,87 $\pm$ 8,95	<b>&lt;0,001</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	19,98 $\pm$ 2,28	23,87 $\pm$ 2,22	<b>&lt;0,001</b>
Bel evresi (cm)	69,74 $\pm$ 5,71	82,86 $\pm$ 7,86	<b>&lt;0,001</b>
Kalça evresi (cm)	95,95 $\pm$ 6,28	104,5 $\pm$ 5,5	<b>&lt;0,001</b>
Bel/kalça oranı (cm)	0,72 $\pm$ 0,03	0,79 $\pm$ 0,07	<b>&lt;0,001</b>
Yağ yüzdesi (%)	21,08 $\pm$ 4,33	19,62 $\pm$ 7,94	0,610
Kas yüzdesi (%)	86 $\pm$ 20,32	64,07 $\pm$ 14,38	<b>0,002</b>

Mann Whitney U testi, Bağımsız rnekler t testi. \* $p<0,05$ .

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 166,89 cm iken, erkeklerde 176,86 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 55,75 kg iken, erkeklerde 74,87 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 19,98 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 23,87 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 69,74 cm iken, erkeklerde 82,86 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 95,95 cm iken, erkeklerde 104,5 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,72 cm iken, erkeklerde 0,79 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,61$ ). Kadınlarda ortalama değer 21,08 iken erkeklerde 19,62 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,002$ ). Kadınlarda ortalama değer 86 iken erkeklerde 64,07 olarak elde edilmiştir.

**Tablo 13. FENEDEBİYAT için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	p*
Boy (cm)	164,34 $\pm$ 5,2	179,12 $\pm$ 6,57	<b>&lt;0,001</b>
Kilo (kg)	59,83 $\pm$ 10,9	81,28 $\pm$ 15,08	<b>&lt;0,001</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	21,92 $\pm$ 4,01	25,36 $\pm$ 4,07	<b>&lt;0,001</b>
Bel çevresi (cm)	75,29 $\pm$ 9,46	92,09 $\pm$ 10,85	<b>&lt;0,001</b>
Kalça çevresi (cm)	98,8 $\pm$ 8,15	106,38 $\pm$ 7,41	<b>&lt;0,001</b>
Bel/kalça oranı (cm)	0,76 $\pm$ 0,06	0,86 $\pm$ 0,06	<b>&lt;0,001</b>
Yağ yüzdesi (%)	19,02 $\pm$ 6,71	22,51 $\pm$ 6,31	<b>0,024</b>
Kas yüzdesi (%)	86,55 $\pm$ 25,77	57,88 $\pm$ 14,78	<b>&lt;0,001</b>

Mann Whitney U testi, Bağımsız örnekler t testi. \* $p<0,05$ .

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 164,34 cm iken, erkeklerde 179,12 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 59,83 kg iken, erkeklerde 81,28 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 21,92 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 25,36 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 75,29 cm iken, erkeklerde 92,09 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 98,8 cm iken, erkeklerde 106,38 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,76 cm iken, erkeklerde 0,86 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,024$ ). Kadınlarda ortalama değer 19,02 iken erkeklerde 22,51 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 86,55 iken erkeklerde 57,88 olarak elde edilmiştir.

**Tablo 14. SHMYO için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	p*
Boy (cm)	165,5 $\pm$ 2,92	179,22 $\pm$ 6,55	<b>&lt;0,001</b>
Kilo (kg)	56,21 $\pm$ 4,84	69,11 $\pm$ 6,7	<b>&lt;0,001</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	20,5 $\pm$ 1,43	21,58 $\pm$ 2,4	0,245
Bel çevresi (cm)	72,6 $\pm$ 4,25	82,11 $\pm$ 8,84	<b>0,013</b>
Kalça çevresi (cm)	95,8 $\pm$ 5,47	101,11 $\pm$ 5,13	0,059
Bel/kalça oranı (cm)	0,75 $\pm$ 0,04	0,81 $\pm$ 0,05	<b>0,018</b>
Yağ yüzdesi (%)	22,5 $\pm$ 5,45	20,8 $\pm$ 8,15	0,596
Kas yüzdesi (%)	82,55 $\pm$ 19,57	67,17 $\pm$ 15,85	0,079

Mann Whitney U testi, Bağımsız örnekler t testi. \* $p<0,05$ .

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 165,5 cm iken, erkeklerde 179,22 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 56,21 kg iken, erkeklerde 69,11 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,245$ ). Kadınlarda ortalama değer 20,5 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 21,58 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,013$ ). Kadınlarda ortalama değer 72,6 cm iken, erkeklerde 82,11 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,059$ ). Kadınlarda ortalama değer 95,8 cm iken, erkeklerde 101,11 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,018$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,75 cm iken, erkeklerde 0,81 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,596$ ). Kadınlarda ortalama değer 22,5 iken erkeklerde 20,8 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzde ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,079$ ). Kadınlarda ortalama değer 82,55 iken erkeklerde 67,17 olarak elde edilmiştir.

**Tablo 15. BESYO için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	$p^*$
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	
Boy (cm)	166,71 $\pm$ 5,9	181,2 $\pm$ 7,04	<b>&lt;0,001</b>
Kilo (kg)	62,47 $\pm$ 9,41	79,84 $\pm$ 12,25	<b>0,002</b>
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	22,48 $\pm$ 2,98	24,17 $\pm$ 3,44	0,212
Bel çevresi (cm)	75,14 $\pm$ 7,08	82 $\pm$ 12,77	0,106
Kalça çevresi (cm)	100,29 $\pm$ 7,98	100,6 $\pm$ 12,96	0,942
Bel/kalça oranı (cm)	0,75 $\pm$ 0,04	0,81 $\pm$ 0,04	<b>0,001</b>
Yağ yüzdesi (%)	22,36 $\pm$ 5,03	20,58 $\pm$ 6,46	0,456
Kas yüzdesi (%)	83,87 $\pm$ 19,1	69,43 $\pm$ 16,75	0,068

Mann Whitney U testi, Bağımsız örnekler t testi. \* $p<0,05$ .

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 166,71 cm iken, erkeklerde 181,2 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,002$ ). Kadınlarda ortalama değer 62,47 kg iken, erkeklerde 79,84 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,212$ ). Kadınlarda ortalama değer 22,48 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 24,17 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,106$ ). Kadınlarda ortalama değer 75,14 cm iken, erkeklerde 82 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,942$ ). Kadınlarda ortalama değer 100,29 cm iken, erkeklerde 100,6 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer 0,75 cm iken, erkeklerde 0,81 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,456$ ). Kadınlarda ortalama değer 22,36 iken, erkeklerde 20,58 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzde ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,068$ ). Kadınlarda ortalama değer 83,87 iken, erkeklerde 69,43 olarak elde edilmiştir.

**Tablo 16. İİBF için cinsiyete göre antropometrik özellikler**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	p*
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Boy (cm)	164,93 ± 6,24	178,56 ± 6,5	<0,001
Kilo (kg)	57,14 ± 9,74	74,05 ± 12,22	<0,001
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	20,98 ± 3,29	23,18 ± 3,15	0,001
Bel çevresi (cm)	75,44 ± 7,51	87,12 ± 8,69	<0,001
Kalça çevresi (cm)	98,01 ± 7,11	102,5 ± 6,26	0,001
Bel/kalça oranı (cm)	0,77 ± 0,05	0,85 ± 0,05	<0,001
Yağ yüzdesi (%)	23,04 ± 7,7	21,94 ± 6,68	0,479
Kas yüzde (%)	89,63 ± 26,69	63,22 ± 19,34	<0,001

Mann Whitney U testi, Bağımsız örnekler t testi. \*p<0,05.

Boy ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Kadınlarda ortalama değer 164,93 cm iken, erkeklerde 178,56 cm olarak elde edilmiştir.

Kilo ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Kadınlarda ortalama değer 57,14 kg iken, erkeklerde 74,05 kg olarak elde edilmiştir.

BKİ ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p=0,001). Kadınlarda ortalama değer 20,98 kg/m<sup>2</sup> iken, erkeklerde 23,18 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.

Bel çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Kadınlarda ortalama değer 75,44 cm iken, erkeklerde 87,12 cm olarak elde edilmiştir.

Kalça çevresi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p=0,001). Kadınlarda ortalama değer 98,01 cm iken, erkeklerde 102,5 cm olarak elde edilmiştir.

Bel/kalça oranı ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Kadınlarda ortalama değer 0,77 cm iken, erkeklerde 0,85 cm olarak elde edilmiştir.

Yağ yüzdesi ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir (p=0,479). Kadınlarda ortalama değer 23,04 iken, erkeklerde 21,94 olarak elde edilmiştir.

Kas yüzde ortalama değerleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Kadınlarda ortalama değer 89,63 iken, erkeklerde 63,22 olarak elde edilmiştir.

Tablo 17’de öğrencilerin yaşamları süresince sahip oldukları en yüksek ve en düşük vücut ağırlığı değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 17. Öğrencilerin sahip oldukları en yüksek ve en düşük vücut ağırlığı değerleri**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	
En yüksek vücut ağırlığı (kg)	62 (40-117)b	69 (48-107)ab	74 (48-124)a	68 (53-86)ab	72 (54-109)ab	65 (45-135)b	<b>0,013</b>
En düşük vücut ağırlığı (kg)	54 (36-78)	56 (40-78)	55 (40-98)	52 (25-89,9)	55 (38-80)	52,5 (38-100)	0,320

Kruskal Wallis testi. \*p<0,05. a,b: Her bir parametre için aynı harfe sahip okullar arasında fark yoktur. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Yaşam süresince sahip olunan en yüksek vücut ağırlığı okullara göre farklılık göstermektedir (p=0,013). SBF’de ortanca değer 62, ECDİŞTIP’ta ortanca değer 69, FENEDEBİYAT’ta ortanca değer 74, SHMYO’da ortanca değer 68, BESYO’da ortanca değer 72 ve İİBF’de ortanca değer 65 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, FENEDEBİYAT’ın en yüksek vücut ağırlığı değerinin İİBF ve SBF’ye göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Diğer okullarla aralarında ise fark yoktur. Yaşam süresince sahip olunan en düşük vücut ağırlığı fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=320).

### **Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bilgiler**

Tablo 18’de öğrencilerin düzenli öğün tüketimi ile öğün atlama durumlarının fakülte ve yüksekokullara göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 18. Düzenli öğün tüketimi ile öğün atlama durumunun okullara göre dağılımı**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
Öğün tüketimi							
Düzenli	21 (63,6)	20 (60,6)	33 (44)	9 (47,4)	15 (62,5)	50 (48,1)	0,260
Düzensiz	12 (36,4)	13 (39,4)	42 (56)	10 (52,6)	9 (37,5)	54 (51,9)	
Düzensiz ise, atlanan öğün							
Sabah	2 (16,7)	11 (84,6)	20 (47,6)	2 (20)	2 (22,2)	14 (26,4)	
Öğle	6 (50)	0 (0)	15 (35,7)	6 (60)	5 (55,6)	23 (43,4)	0,010
Akşam	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (9,4)	
Ara Öğün	4 (33,3)	2 (15,4)	7 (16,7)	2 (20)	2 (22,2)	11 (20,8)	

Kikare testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

SBF’de düzenli öğün tüketenlerin oranı %63,6, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %36,4’tür. ECDİŞTIP’ta düzenli öğün tüketenlerin oranı %60,6, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %39,4’tür. FENEDEBİYAT’ta düzenli öğün tüketenlerin oranı %44, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %42’dir. SHMYO’da düzenli öğün tüketenlerin oranı %47,4, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %52,6’dır. BESYO’da düzenli öğün tüketenlerin oranı %62,5, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %37,5’tir. İİBF’de düzenli öğün tüketenlerin oranı %48,1, düzenli öğün tüketmeyenlerin oranı %51,9’dur. Düzenli olarak öğün tüketme durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,260).

Öte yandan, öğrencilerin öğün atlama durumlarına bakıldığında; ECDİŞTIP’ın %84,6 ile sabah öğününü en fazla atlayan okul olduğu görülmektedir. FENEDEBİYAT ise %47,6 ile sabah öğününü atlayan ikinci okuldur. Öğle öğününü %60 ile en fazla SHMYO atlamaktadır.



Öğle öğününü ikinci ve üçüncü sırada atlayan okulların sırasıyla BESYO (%55,6) ve SBF (%50) olduğu görülmektedir. ECDİŞTIP ise öğle öğününü atlamayan tek okul olmuştur. Akşam öğününü atlayan tek okul İİBF'dir (%9,4).

Tüm okullarda öğrencilerin ara öğünleri atlama durumları benzer olup, bu oranlar sırasıyla; %33,3 (SBF), %22,2 (BESYO), %20,8 (İİBF), %20 (SHMYO), %16,7 (FENEDEBİYAT), %15,4 (ECDİŞTIP)'tür.

Düzenli olarak öğün tüketmeyen kişilerin atladığı öğün, okullara göre farklılık göstermektedir (p=0,010). SBF'nin %50'si, SHMYO'nun %60'ı, BESYO'nun %55,6'sı, İİBF'nin %43,3'ü öğle öğününü, ECDİŞTIP'ın %84,6'sı, FENEDEBİYAT'ın %47,6'sı sabah öğününü atlamaktadır.

Tablo 19'da öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre günlük tükettikleri ana ve ara öğün sayıları gösterilmiştir.

**Tablo 19. Fakülte ve yüksekokullara göre günlük tüketilen ana ve ara öğün sayıları**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	
	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	Ort. (min- maks)	p*
Günlük tüketilen ana öğün sayısı	3 (1-5)ab	3 (1-3)ab	2 (0-3)b	3 (1-4)ab	3 (1-4)a	2 (1-4)b	<b>&lt;0,001</b>
Günlük tüketilen ara öğün sayısı	1 (0-8)	1 (1-3)	1 (0-6)	1 (0-3)	2 (0-3)	1 (0-5)	0,565

Kruskal Wallis testi. \*p<0,05. a,b:Her bir parametre için aynı harfe sahip okullar arasında fark yoktur. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Günlük tüketilen ana öğün sayısı okullara göre farklılık göstermektedir ( $p < 0,001$ ). Ana öğün sayısı SBF’de 3, ECDİŞTIP’ta 3, FENEDEBİYAT’ta 2, SHMYO’da 3, BESYO’da 3 ve İİBF’de 2 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, BESYO’nun değerinin FENEDEBİYAT ve İİBF’ye göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Günlük tüketilen ara öğün sayısı okullara göre farklılık göstermemektedir ( $p = 0,565$ ).

Tablo 20’de öğrencilerin okullara göre günlük tükettikleri su miktarları verilmiştir.

**Tablo 20. Fakülte ve yüksekokullara göre günlük tüketilen su miktarları**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	p*
Günlük tüketilen su miktarı							
1-5 bardak	16 (48,5)	13 (39,4)	30 (40,0)	7 (36,8)	7 (29,2)	44 (42,3)	
6-10 bardak	14 (42,4)	17 (51,5)	30 (40,0)	8 (42,1)	12 (50,0)	51 (49,0)	0,484
11-15 bardak	2 (6,1)	2 (6,1)	11 (14,7)	4 (21,1)	5 (20,8)	8 (7,7)	
16-20 bardak	1 (3,0)	1 (3,0)	4 (5,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)	

Kikare testi. \* $p < 0,05$ . SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

SBF’nin %48,5’i günde 1-5 bardak arası, %42,4’ü günde 6-10 bardak arası su tüketmektedir. ECDİŞTIP’in %51,5’i günde 6-10 bardak arası, %39,4’ü günde 1-5 bardak arası su tüketmektedir. FENEDEBİYAT’ın %40’ı günde 1-5 bardak arası, %40’ı günde 6-10 bardak arası su tüketmektedir. SHMYO’nun %42’si günde 6-10 bardak arası, %36,8’i günde 1-5 bardak arası ve %21,1’i günde 11-15 bardak arası su tüketmektedir. BESYO’nun %50’si günde 6-10 bardak arası, %36,8’i günde 1-5 bardak arası ve %20,8’i günde 11-15 bardak arası su tüketmektedir. İİBF’nin %49’u günde 6-10 bardak arası, %42,3’ü günde 1-5 bardak arası su tüketmektedir. Bir günde tüketilen su miktarları okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p = 0,484$ ).

Tablo 21’de öğrencilerin düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanma durumunun fakülte ve yüksekokullara göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 21. Düzenli vitamin-mineral desteği kullanımının okullara göre dağılımı**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
Düzenli vitamin-mineral kullanımı							
Kullanıyor	1 (3,0)	5 (15,2)	6 (8,0)	3 (15,8)	1 (4,2)	5 (4,8)	0,200
Kullanmıyor	32 (97,0)	28 (84,8)	69 (92,0)	16 (84,2)	23 (95,8)	99 (95,2)	

Kikare testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Düzenli olarak vitamin-mineral kullanımı sorgulandığında; SHMYO (%15,8) ve ECDİŞTIP (%15,2) ilk sırada yer almaktadır. Bunlardan sonra sırasıyla FENEDEBİYAT (%8), İİBF (%4,8), BESYO (%4,2) ve SBF (%3) gelmektedir.

Düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanma durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,200).

Öğrencilerin ev dışında yemek yeme sıklığı ve ev dışında tercih ettikleri gıda çeşitlerinin durumu Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22. Ev dışında yemek yeme sıklığı ve ev dışında tercih edilen gıda çeşitlerinin durumu**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
<b>Ev Dışında Yemek Sıklığı</b>							
Hiç	1 (3)	0 (0)	2 (2,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Her gün	4 (12,1)	10 (30,3)	16 (21,3)	3 (15,8)	9 (37,5)	19 (18,3)	
Haftada 4-6 kez	5 (15,2)	7 (21,2)	11 (14,7)	3 (15,8)	3 (12,5)	20 (19,2)	
Haftada 1-3 kez	14 (42,4)	11 (33,3)	27 (36)	11 (57,9)	6 (25)	44 (42,3)	0,111
Ayda 2-3 kez	6 (18,2)	5 (15,2)	16 (21,3)	1 (5,3)	5 (20,8)	12 (11,5)	
Ayda 1 kez	1 (3)	0 (0)	3 (4)	1 (5,3)	0 (0)	9 (8,7)	
Diğer	2 (6,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4,2)	0 (0)	
<b>Fastfood</b>							
Tüketiyor	18 (54,5)	20 (60,6)	50 (66,7)	11 (57,9)	14 (58,3)	71 (68,3)	0,679
Tüketmiyor	15 (45,5)	13 (39,4)	25 (33,3)	8 (42,1)	10 (41,7)	33 (31,7)	
<b>Pide/lahmacun/gözleme</b>							
Tüketiyor	8 (24,2)	5 (15,2)	12 (16)	6 (31,6)	6 (25)	22 (21,2)	0,615
Tüketmiyor	25 (75,8)	28 (84,8)	63 (84)	13 (68,4)	18 (75)	82 (78,8)	
<b>Kebap türleri</b>							
Tüketiyor	3 (9,1)	4 (12,1)	13 (17,3)	1 (5,3)	2 (8,3)	12 (11,5)	0,641
Tüketmiyor	30 (90,9)	29 (87,9)	62 (82,7)	18 (94,7)	22 (91,7)	92 (88,5)	

Kikare testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

**Tablo 22 (devam). Ev dışında yemek yeme sıklığı ve ev dışında tercih edilen gıda çeşitlerinin durumu**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
<b>Izgara çeşitleri</b>							
Tüketiyor	3 (9,1)	4 (12,1)	8 (10,7)	3 (15,8)	4 (16,7)	13 (12,5)	0,950
Tüketmiyor	30 (90,9)	29 (87,9)	67 (89,3)	16 (84,2)	20 (83,3)	91 (87,5)	
<b>Kızartma çeşitleri</b>							
Tüketiyor	2 (6,1)	2 (6,1)	7 (9,3)	2 (10,5)	2 (8,3)	7 (6,7)	0,970
Tüketmiyor	31 (93,9)	31 (93,9)	68 (90,7)	17 (89,5)	22 (91,7)	97 (93,3)	
<b>Sulu yemek</b>							
Tüketiyor	4 (12,1)	14 (42,4)	13 (17,3)	1 (5,3)	6 (25)	11 (10,6)	0,001
Tüketmiyor	29 (87,9)	19 (57,6)	62 (82,7)	18 (94,7)	18 (75)	93 (89,4)	
<b>Salata çeşitleri</b>							
Tüketiyor	0 (0)	0 (0)	2 (2,7)	0 (0)	4 (16,7)	2 (1,9)	0,001
Tüketmiyor	33 (100)	33 (100)	73 (97,3)	19 (100)	20 (83,3)	102 (98,1)	

Kikare testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Ev dışında hiç yemek yemediğini belirten öğrenciler %3 oranında SBF’de ve %2,7 oranında FENEDEBİYAT’ta bulunmaktadır. Diğer okullardaki öğrencilerin hepsi ev dışında yemek tüketmektedir.

Ev dışında yemek yeme sıklığı fakülte ve yüksekokullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,111$ ).

Öğrencilerin ev dışında yemek yerken tercih ettikleri yiyecek türü sorgulandığında; oldukça yüksek oranda fast-food türü yiyecekleri tercih ettikleri görülmüştür. Bu oranlar sırasıyla %68,3 (İİBF), %66,7 (FENEDEBİYAT), %60,6 (ECDİŞTIP), %58,3 (BESYO), %57,9 (SHMYO) ve %54,5 (SBF)’dir. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin fast-food olma durumu fakülte ve yüksekokullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,679$ ).

Ev dışında yemek yerken pide/lahmacun/gözlleme tarzı yiyecekleri en fazla tercih eden okul %31,6 oranında SHMYO olmuştur. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin pide/lahmacun/gözlleme olma durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,615$ ).

Ev dışında yemek yerken kebab türlerini en fazla tercih eden okul %17,3 oranında FENEDEBİYAT olmuştur. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin kebab türleri olma durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,641$ ).

Ev dışında yemek yerken ızgara çeşitlerini en fazla tercih eden okul %16,7 oranında BESYO olmuştur. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin ızgara çeşitleri olma durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,950$ ).

Ev dışında yemek yerken kızartma çeşitlerini en fazla tercih eden okul %10,5 oranında SHMYO olmuştur. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin kızartma çeşitleri olma durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,970$ ).

Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin sulu yemek olma durumu okullara göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p=0,001$ ). SBF’nin %87,9’unun, ECDİŞTIP’ın %57,6’sının, FENEDEBİYAT’ın %82,7’sinin, SHMYO’nun %94,7’sinin, BESYO’nun %75’inin, İİBF’nin %89,4’ünün ev dışında sıklıkla tercih ettiği yiyecek sulu yemek değildir.

Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih edilen yiyeceğin salata çeşidi olma durumu okullara göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p=0,001$ ). SBF’nin, ECDİŞTIP’ın ve SHMYO’nun tamamının, FENEDEBİYAT’ın %97,3’ünün, BESYO’nun %83,3’ünün, İİBF’nin ise %98,1’inin ev dışında sıklıkla tercih ettiği yiyecek salata çeşidi değildir.

Tablo 23’te öğrencilerin iştah durumu gösterilmiştir.

**Tablo 23. Öğrencilerin iştah durumu**

	<u>SBF</u> Sayı (%)	<u>EDT</u> Sayı (%)	<u>FE</u> Sayı (%)	<u>SHMYO</u> Sayı (%)	<u>BESYO</u> Sayı (%)	<u>İİBF</u> Sayı (%)	p*
İştah durumu							
İştahsız	5 (15,2)	3 (9,1)	12 (16)	1 (5,3)	1 (4,2)	24 (23,1)	0,101
İştahlı	28 (84,8)	30 (90,9)	63 (84)	18 (94,7)	23 (95,8)	80 (76,9)	

Kikare testi. Veriler n(%) şeklinde gösterildi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Öğrencilerin genel olarak iştahlı ya da iştahsız olma durumları sorgulandığında, tüm okulların büyük oranda çok iştahlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu oranlar sırasıyla %95,8 (BESYO), %94,7 (SHMYO), %90,9 (ECDİŞTIP), %84,8 (SBF), %84 (FENEDEBİYAT) ve %76,9 (İİBF)'dir. İştah durumu fakülte ve yüksekokullara göre farklılık göstermemektedir (p=0,101).

Tablo 24'te öğrencilerin iştahlarını etkileyen faktörler değerlendirilmiştir.

**Tablo 24. Öğrencilerin iştahını etkileyen faktörler**

İştahı etkileyenler	Etkiliyor	Etkilemiyor	p*
Sevinç/mutluluk	70 (24,3)	218 (75,7)	<0,001
Üzüntü	77 (26,7)	211 (73,3)	<0,001
Heyecan	22 (7,6)	266 (92,4)	<0,001
Endişe	134 (46,5)	154 (53,5)	0,239
Menstruasyon	25 (8,7)	263 (91,3)	<0,001
Diğer	14 (4,9)	274 (95,1)	<0,001

Kikare testi. Veriler n(%) şeklinde gösterildi. \*p<0,05.

Sevinç/mutluluktan iştahı etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık vardır (<0,001). Etkilenenler %24,3 oranında, etkilenmeyenler %75,7 oranındadır.

Üzüntüden iştahı etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık vardır (<0,001). Etkilenenler %26,7 oranında, etkilenmeyenler %73,3 oranındadır.

Heyecandan iştahi etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık vardır ( $<0,001$ ). Etkilenenler %7,6 oranında, etkilenmeyenler %92,4 oranındadır.

Endişeden iştahi etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık yoktur (0,239).

Menstruasyondan iştahi etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık vardır ( $<0,001$ ). Etkilenenler %8,7 oranında, etkilenmeyenler %91,3 oranındadır.

Diğer psikolojik durumlardan iştahi etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında anlamlı farklılık vardır ( $<0,001$ ). Etkilenenler %4,9 oranında, etkilenmeyenler %95,1 oranındadır.

### **Öğrencilerin Beslenme Durumuna İlişkin Bilgiler**

Tablo 25'te öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre besin tüketim sıklığı durumları verilmiştir.



**Tablo 25. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre besin tüketim sıklığı durumları**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	p*
	% (min-maks)	% (min-maks)	% (min-maks)	% (min-maks)	% (min-maks)	% (min-maks)	
Toplam süt ve ürünleri tüketimi	64 (32-92)	68 (0-100)	68 (20-100)	68 (36-88)	78 (44-100)	68 (16-100)	0,208
Toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi	48,6 (22,9-68,6)	51,4 (11,4-71,4)	54,3 (11,4-88,6)	54,3 (25,7-80)	51,4 (25,7-82,9)	54,3 (0-85,7)	0,830
Toplam sebze-meyve tüketimi	70 (20-93,3)ab	70 (43,3-93,3)ab	70 (6,7-100)b	66,7 (23,3-93,3)ab	80 (50-96,7)a	66,7 (6,7-93,3)b	<b>0,004</b>
Toplam ekmek-tahıl tüketimi	64 (28-100)	60 (0-88)	56 (12-92)	60 (20-84)	68 (20-88)	66 (0-100)	0,056
Toplam yağ-seker-tatlı tüketimi	80 (0-100)	80 (0-100)	80 (0-100)	80 (0-100)	80 (0-100)	80 (0-100)	0,750
Toplam içecek tüketimi	60 (24-88)	64 (24-88)	64 (36-100)	72 (56-92)	70 (28-100)	72 (8-100)	0,050
Toplam diğer gıda tüketimi	60 (0-80)a	60 (0-100)ab	60 (0-100)ab	80 (20-100)b	60 (20-100)ab	60 (0-100)ab	<b>0,031</b>

Kruskal Wallis testi. \*p<0,05. a,b:Her bir parametre için aynı harfe sahip okullar arasında fark yoktur.

Süt ve ürünleri grubunu en yüksek (%78) oranda tüketen BESYO öğrencileridir. Toplam süt ve ürünleri tüketimi okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,208$ ).

Et-yumurta-kurubaklagil grubunu en yüksek (%54,3) oranda tüketen üç okul bulunmaktadır. Bunlar; FENEDEBİYAT, SHMYO ve İİBF olmuştur. Toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,830$ ).

Toplam sebze-meyve tüketimi okullara göre farklılık göstermektedir ( $p=0,004$ ). SBF, ECDİŞTIP ve FENEDEBİYAT'ta ortanca değer 70 olarak elde edilmiş iken, SHMYO ve İİBF'de 66,7, BESYO'da ise 80 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, BESYO ortanca değerinin İİBF ortanca değerine göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Ekmek-tahıl grubunu en yüksek (%68) oranda tüketen BESYO öğrencileri olmuştur. Toplam ekmek-tahıl tüketimi okullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,056$ ).

Yağ-seker-tatlı tüketimi tüm okullarda eşit oranda bulunmuştur (%80). Toplam yağ-seker-tatlı tüketimi okullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,750$ ).

İçecek grubunu en yüksek (%72) oranda tüketen SHMYO ve İİBF öğrencileri olmuştur. Toplam içecek tüketimi okullara göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,050$ ).

Toplam diğer gıda tüketimi okullara göre farklılık göstermektedir ( $p=0,031$ ). SHMYO'da ortanca değer 80 olarak elde edilirken diğer gruplarda ortanca değer 60 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, SHMYO'da ortanca değerinin SBF'ye göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Öğrencilerin süt ve süt ürünleri grubunu tüketme sıklığı Tablo 26'da gösterilmiştir.

Öğrencilerin yağ-şeker-tatlı grubunu tüketme sıklığı Tablo 27'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin diğer gıda grubunu (hazır yemekler) tüketme sıklığı Tablo 28'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin et-yumurta-kurubaklagil grubunu tüketme sıklığı Tablo 29'da gösterilmiştir.

Öğrencilerin ekmek-tahıllar grubunu tüketme sıklığı Tablo 30'da gösterilmiştir.

Öğrencilerin sebze-meyve grubunu tüketme sıklığı Tablo 31'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin içecekler grubunu tüketme sıklığı Tablo 32'de gösterilmiştir.

**Tablo 26. Öğrencilerin süt ve süt ürünleri grubu tüketim sıklığı**

Süt ve Süt Ürünleri	<u>Süt</u>	<u>Yoğurt</u>	<u>Tereyağı</u>	<u>Peynir</u>
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Tüketmiyor	40 (13,9)	10 (3,5)	53 (18,4)	10 (3,5)
Ayda bir kez	27 (9,4)	13 (4,5)	49 (17,0)	7 (2,4)
15 günde bir kez	29 (10,1)	32 (11,1)	35 (12,2)	6 (2,1)
Haftada bir kez	41 (14,2)	42 (14,6)	47 (16,3)	19 (6,6)
Haftada 2-3 kez	91 (31,6)	138 (47,9)	62 (21,5)	72 (25,0)
Her gün	60 (20,8)	53 (18,4)	42 (14,6)	174 (60,4)

**Tablo 27. Öğrencilerin yağ-şeker-tatlı grubu tüketim sıklığı**

Yağ-Şeker-Tatlı	<u>Bal-reçel, çikolata, pekmez, marmelat</u>
	Sayı (%)
Tüketmiyor	30 (10,4)
Ayda bir kez	24 (8,3)
15 günde bir kez	17 (5,9)
Haftada bir kez	36 (12,5)
Haftada 2-3 kez	77 (26,7)
Her gün	104 (36,1)

**Tablo 28. Öğrencilerin diğer gıda grubu tüketim sıklığı**

Diğer	<u>Hazır yemek (pide, lahmacun, döner, vs)</u>
	Sayı (%)
Tüketmiyor	11 (3,8)
Ayda bir kez	40 (13,9)
15 günde bir kez	46 (16,0)
Haftada bir kez	81 (28,1)
Haftada 2-3 kez	91 (31,6)
Her gün	19 (6,6)

**Tablo 29. Öğrencilerin et-yumurta-kurubaklagil grubu tüketim sıklığı**

<u>Et-Yumurta- Kurubaklagil</u>	<u>Kırmızı et</u>	<u>Et ürünleri</u>	<u>Sakatat</u>	<u>Tavuk</u>	<u>Balık</u>	<u>Yumurta</u>	<u>Kurubaklagiller</u>
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Tüketmiyor	25 (8,7)	42 (14,6)	167 (58,0)	8 (2,8)	49 (17,0)	19 (6,6)	14 (4,9)
Ayda bir kez	57 (19,8)	29 (10,1)	52 (18,1)	11 (3,8)	112 (38,9)	14 (4,9)	27 (9,4)
15 günde bir kez	37 (12,8)	33 (11,5)	35 (12,2)	26 (9,0)	53 (18,4)	18 (6,3)	36 (12,5)
Haftada bir kez	85 (29,5)	61 (21,2)	18 (6,3)	68 (23,6)	51 (17,7)	36 (12,5)	76 (26,4)
Haftada 2-3 kez	70 (24,3)	81 (28,1)	11 (3,8)	139 (48,3)	20 (6,9)	93 (32,3)	111 (38,5)
Her gün	14 (4,9)	42 (14,6)	5 (1,7)	36 (12,5)	3 (1,0)	108 (37,5)	24 (8,3)

**Tablo 30. Öğrencilerin sebze-meyve grubu tüketim sıklığı**

<u>Sebze-Meyve</u>	<u>Domates</u>	<u>Yeşil sebzeler</u>	<u>Patates</u>	<u>Meyveler</u>	<u>Turunçgiller</u>	<u>Kuru meyveler</u>
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Tüketmiyor	18 (6,3)	22 (7,6)	8 (2,8)	6 (2,1)	13 (4,5)	48 (16,7)
Ayda bir kez	12 (4,2)	18 (6,3)	4 (1,4)	14 (4,9)	25 (8,7)	55 (19,1)
15 günde bir kez	20 (6,9)	27 (9,4)	23 (8,0)	21 (7,3)	26 (9,0)	53 (18,4)
Haftada bir kez	52 (18,1)	64 (22,2)	66 (22,9)	46 (16,0)	51 (17,7)	57 (19,8)
Haftada 2-3 kez	104 (36,1)	104 (36,1)	138 (47,9)	118 (41,0)	117 (40,6)	53 (18,4)
Her gün	82 (28,5)	53 (18,4)	49 (17,0)	83 (28,8)	56 (19,4)	22 (7,6)

**Tablo 31. Öğrencilerin ekmek-tahıl grubu tüketim sıklığı**

Ekmek-Tahıllar	<u>Beyaz ekmek</u>	<u>Kepekli ekmek</u>	<u>Pirinç</u>	<u>Bulgur</u>	<u>Makarna</u>
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Tüketmiyor	45 (15,6)	112 (38,9)	17 (5,9)	28 (9,7)	19 (6,6)
Ayda bir kez	12 (4,2)	31 (10,8)	14 (4,9)	18 (6,3)	14 (4,9)
15 günde bir kez	5 (1,7)	23 (8,0)	29 (10,1)	43 (14,9)	32 (11,1)
Haftada bir kez	12 (4,2)	26 (9,0)	91 (31,6)	78 (27,1)	65 (22,6)
Haftada 2-3 kez	41 (14,2)	48 (16,7)	112 (38,9)	104 (36,1)	134 (46,5)
Her gün	173 (60,1)	48 (16,7)	25 (8,7)	17 (5,9)	24 (8,3)

**Tablo 32. Öğrencilerin içecekler grubu tüketim sıklığı**

İçecekler	<u>Çay</u>	<u>Kahve</u>	<u>Ayran</u>	<u>Kola ve gazlı içecekler</u>	<u>Meyve suyu</u>
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Tüketmiyor	11 (3,8)	16 (5,6)	15 (5,2)	68 (23,6)	42 (14,6)
Ayda bir kez	6 (2,1)	8 (2,8)	19 (6,6)	43 (14,9)	33 (11,5)
15 günde bir kez	7 (2,4)	10 (3,5)	40 (13,9)	33 (11,5)	50 (17,4)
Haftada bir kez	18 (6,3)	29 (10,1)	45 (15,6)	56 (19,4)	53 (18,4)
Haftada 2-3 kez	62 (21,5)	77 (26,7)	111 (38,5)	56 (19,4)	82 (28,5)
Her gün	184 (63,9)	148 (51,4)	58 (20,1)	32 (11,1)	28 (9,7)

**Tablo 33. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları**

	SBF	EDT	FE	SHMYO	BESYO	İİBF	p*
	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	
Enerji (kcal)	881 (359,4-1950)	827 (188,8-1556)	804 (326,5-2152)	895 (464,5-1367)	709 (388,9-1658)	699 (265,7-2518)	0,211
Su (ml)	1143 (312,4-3325)	1161 (197,4-2617)	1066 (225,6-3208)	1094(491,2-2410)	1358 (275,9-3570)	1180 (226,1-3016)	0,381
Protein (g)	35,36 (11,55-117,79)	38,97 (8,43-92,59)	33,79 (13,31-83,32)	31,45 (15,76-66,11)	34,36 (18,69-80,09)	28,87 (8,9-99,75)	0,206
Yağ (g)	32,79 (15,65-106,91)	32,13 (7,4-79,73)	33,25 (16,48-75,12)	35,46 (14,25-55,89)	29,42 (17,29-70,1)	27,86 (7,77-202,61)	0,414
CHO (g)	93,85 (30,21-256,39)	87,77 (21,43-175,51)	86,3 (29,81-294,62)	106,81 (43,83-147,09)	75,66 (26,3-210,12)	73,81 (20,47-216,66)	0,138
Lif (g)	93,9 (30,2-256,4)	87,8 (21,4-175,5)	86,3 (29,8-294,6)	106,8 (43,8-147,1)	75,7 (26,3-210,1)	73,8 (20,5-216,7)	0,138
ÇDYA (mg)	5,16 (2,4-31,42)	5,18 (0,91-12,92)	5,25 (1,32-15,53)	6,7 (2,06-13,69)	4,62 (2,69-14,48)	4,36 (0,67-39,15)	0,301
Kolesterol (mg)	173,9 (16,2-1051,3)	179,1 (9,7-766,3)	148,2 (27,8-702,1)	210,7 (30,8-499,2)	202,2 (34-456,5)	102 (12,9-591,3)	0,050
A vit (µg)	494,5 (210,8-9763)	480,7 (180-8364,2)	413,3 (152,4-6740,8)	432,8 (76,5-6105,6)	458 (208,3-1169,5)	450,4 (54,5-6446,9)	0,757
Karoten (µg)	0,78 (0,32-5,66)	0,9 (0,11-24,47)	0,88 (0,17-9,44)	0,72 (0,13-2,07)	0,76 (0,25-2,26)	0,82 (0,17-8,41)	0,823
E vit (mg)	4,12 (1,4-21,01)	4,23 (0,56-13,68)	3,78 (0,43-9,95)	4,86 (1,86-8,66)	3,47 (1,57-9,34)	3,53 (0,68-54,02)	0,512
B1 vit (mg)	0,41 (0,12-1,09)	0,41 (0,14-1,35)	0,34 (0,13-1,23)	0,39 (0,21-0,88)	0,31 (0,13-0,94)	0,35 (0,1-1,88)	0,199
B2 vit (mg)	0,61 (0,18-2,15)	0,69 (0,1-2,23)	0,61 (0,23-1,66)	0,65 (0,34-1,77)	0,59 (0,26-1,51)	0,49 (0,09-2,88)	0,107
B6 vit (mg)	0,51 (0,14-1,78)	0,62 (0,19-1,37)	0,53 (0,2-1,36)	0,51 (0,3-0,96)	0,47 (0,31-1,38)	0,5 (0,17-2,29)	0,603
Folat (µg)	122,8 (43,6-391,7)	125,5 (38,5-454)	117,3 (39,6-335,9)	130,4 (69,1-354,3)	107,1 (51,9-254,7)	108,7 (25,2-513,8)	0,580
C vit (mg)	36 (11-90,1)	26,8 (0,4-144,1)	34,8 (4,8-85,7)	34,8 (6,2-76,2)	30,7 (11-174,6)	32,6 (5,7-118,1)	0,897
Sodyum (mg)	1530 (732-4050)	1528 (438-3521)	1607 (341-4465)	1822 (1115-3767)	1592 (924-2898)	1462 (444-3458)	0,076
Potasyum (mg)	1115 (410-2447)	1110 (386-3624)	1028 (462-2570)	991 (573-1663)	902 (416-2292)	933 (297-3341)	0,445
Kalsiyum (g)	362,6 (126,3-860,6)	401 (91,7-762,6)	351,3 (131,7-1044,2)	380,2 (225,3-603,8)	360,2 (129,6-858,2)	318,3 (87,7-974,3)	0,428
Magnezyum(mg)	135,8 (44-331,3)	148 (44,5-340,4)	118,2 (53,9-321,4)	121,9 (65,2-279,4)	105,9 (48,5-341,6)	111,9 (45,7-711,2)	0,350
Fosfor (mg)	580 (167-1535,3)	601,7 (146,9-1251,9)	512,1 (198,5-1339,2)	488,6 (280,7-929,6)	478,6 (291,1-1246)	442 (149,9-1576,2)	0,071
Demir (mg)	4,6 (1,91-13,59)	5,44 (1,61-14,36)	4,51 (1,24-10,31)	4,71 (2,45-9,61)	3,78 (2,36-8,57)	4,01 (1,39-13,6)	0,086
Çinko (mg)	4,81 (1,71-11,79)	5,53 (1,26-11,99)	4,54 (1,72-12,3)	4,59 (2,55-11,89)	4,11 (2,65-9,56)	4,03 (1,46-13,74)	0,192

Kruskal Wallis testi. \*p&lt;0,05.

Tablo 33’te öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları verilmiştir.

Öğrencilerin besinlerle aldıkları enerji miktarının tüm okullarda yetersiz olduğu görülmektedir. Enerji miktarı fakülte ve yüksekokullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p=0,211).

Öğrencilerin besinlerle aldıkları su, protein, yağ, CHO, lif, ÇDYA, kolesterol miktarları okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Öğrencilerin besinlerle aldıkları Avitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini miktarları okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Öğrencilerin besinlerle aldıkları sodyum, potasyum, kalsiyum magnezyum fosfor demir, çinko miktarları okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre tükettikleri enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri Tablo 34’te gösterilmiştir.

**Tablo 34. Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre tükettikleri enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri**

	<u>SBF</u>	<u>EDT</u>	<u>FE</u>	<u>SHMYO</u>	<u>BESYO</u>	<u>İİBF</u>	
	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	p*
Enerji (%)	45,57 (18,6- 100,83)	42,77 (9,77- 80,47)	41,57 (16,9- 111,33)	46,27 (24- 70,7)	36,68 (20,1- 85,7)	36,15 (13,73- 130,17)	0,211
Protein (%)	61,9 (20,2- 206,2)	68,27 (14,77- 162,1)	59,17 (23,3- 145,83)	55,07 (27,57- 115,73)	60,18 (32,7- 140,2)	50,55 (15,57- 174,63)	0,207
Yağ (%)	49,97 (23,87- 162,93)	48,97 (11,27- 121,53)	50,7 (25,1- 114,5)	54,03 (21,7- 85,17)	44,83 (26,33- 106,87)	42,47 (11,8- 308,8)	0,414
CHO (%)	34 (10,97- 92,83)	31,8 (7,77- 63,6)	31,23 (10,8- 106,7)	38,7 (15,87- 53,3)	27,4 (9,53- 76,1)	26,73 (7,4- 78,47)	0,137

Kruskal Wallis testi. \*p<0,05. SBF: Sağlık Bilimleri Fakültesi. EDT: Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri. FE: Fen ve Edebiyat Fakülteleri. SHMYO: Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. BESYO: Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. İİBF: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

Enerji ve makrobesin ögesi yüzdeleri okullara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Öğrencilerin cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları Tablo 35'te verilmiştir.

**Tablo 35. Öğrencilerin cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları**

	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	
	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	p*
Enerji (kcal)	845,7 $\pm$ 346,6	790,5 $\pm$ 327,4	0,250
Su (ml)	1380,8 $\pm$ 665,5	1163,8 $\pm$ 587,4	<b>0,005</b>
Protein (g)	37,0 $\pm$ 18,8	34,3 $\pm$ 16,2	0,379
Yağ (g)	34,5 $\pm$ 16,9	35,2 $\pm$ 22,0	0,963
CHO (g)	94,4 $\pm$ 45,1	82,6 $\pm$ 32,4	0,062
Lif (g)	94,4 $\pm$ 45,1	82,6 $\pm$ 32,4	0,062
ÇDYA (mg)	6,2 $\pm$ 4,4	5,7 $\pm$ 4,9	0,194
Kolesterol (mg)	197,7 $\pm$ 173,2	184,9 $\pm$ 140,6	0,887
A vit ( $\mu$ g)	846,5 $\pm$ 1446,7	654,0 $\pm$ 844,7	0,538
Karoten ( $\mu$ g)	1,3 $\pm$ 2,1	1,2 $\pm$ 1,1	0,062
E vit (mg)	4,8 $\pm$ 3,9	4,7 $\pm$ 5,6	0,686
B1 vit (mg)	0,42 $\pm$ 0,2	0,38 $\pm$ 0,2	0,380
B2 vit (mg)	0,67 $\pm$ 0,4	0,65 $\pm$ 0,3	0,764
B6 vit (mg)	0,60 $\pm$ 0,3	0,58 $\pm$ 0,3	0,647
Folat ( $\mu$ g)	139,3 $\pm$ 83,2	126,5 $\pm$ 66,8	0,618
C vit (mg)	38,4 $\pm$ 25,8	36,9 $\pm$ 20,9	0,933
Sodyum (mg)	1683,1 $\pm$ 782,3	1630,1 $\pm$ 686,4	0,940
Potasyum (mg)	1093,6 $\pm$ 495,4	1064,8 $\pm$ 478,3	0,619
Kalsiyum (g)	379,0 $\pm$ 171,3	381,4 $\pm$ 178,1	0,927
Magnezyum(mg)	138,0 $\pm$ 67,0	126,3 $\pm$ 73,0	0,147
Fosfor (mg)	556,9 $\pm$ 268,5	531,8 $\pm$ 241,9	0,739
Demir (mg)	4,8 $\pm$ 2,3	4,5 $\pm$ 2,0	0,552
Çinko (mg)	4,9 $\pm$ 2,2	4,7 $\pm$ 2,2	0,538

Mann-Whitney U testi. \* $p<0,05$ .



Su miktarı cinsiyete göre farklılık göstermektedir ( $p=0,005$ ). Kadınlarda su alımı ortalama 1380,8 ml, erkeklerde ortalama 1163,8 ml olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin cinsiyete göre tükettikleri enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri Tablo 36'da gösterilmiştir.

**Tablo 36. Öğrencilerin cinsiyete göre tüketilen enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri**

	<u>Kadın</u> (X ± SS)	<u>Erkek</u> (X ± SS)	p*
Enerji (%)	43,72 ± 17,9	40,87± 16,9	0,248
Protein (%)	64,87 ± 32,96	60,04 ± 28,5	0,378
Yağ (%)	52,67 ± 25,8	53,60 ± 33,6	0,961
CHO (%)	34,21 ± 16,3	29,92 ± 11,7	0,062

Mann-Whitney U testi. X=ortalama. SS=standart sapma. \* $p<0,05$ .

Enerji ve makrobesin öğeleri yüzdesi cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Tablo 37'de öğrencilerin düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketimi durumlarının BKİ'ye göre karşılaştırılma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 37. Düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketiminin BKİ'ye göre karşılaştırılması**

	Ortanca(min-mak)(kg/m <sup>2</sup> )	p*
Düzenli öğün tüketimi		
Evet	21,35 (15,1-35,1)	0,319
Hayır	21,6 (14,9-36,2)	
Fastfood tüketimi		
Evet	21,35 (15,4-36,2)	0,369
Hayır	21,65 (14,9-32,2)	

Kikare testi. \* $p<0,05$ .

Düzenli öğün tüketimi BKİ'ye göre farklılık göstermemektedir (p=0,319).

Fastfood tüketimi BKİ'ye göre farklılık göstermemektedir (p=0,369).

Tablo 38'de öğrencilerin tükettikleri besin gruplarının BKİ ve bel/kalça oranı ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

**Tablo 38. Besin grupları tüketim sıklığının BKİ ve bel/kalça oranı ile ilişkisi**

	BKİ		Bel/kalça oranı	
	r	p*	r	p*
Toplam süt ve ürünleri grubu	0,057	0,337	-0,012	0,845
Toplam et-yumurta-kurubaklagil grubu	0,115	0,051	0,208	<b>&lt;0,001</b>
Toplam sebze-meyve grubu	0,107	0,069	-0,022	0,708
Toplam ekmek-tahıl grubu	-0,043	0,467	0,077	0,190
Toplam yağ-şeker-tatlı grubu	-0,148	<b>0,012</b>	-0,131	<b>0,026</b>
Toplam içecek grubu	-0,108	0,067	0,022	0,705
Toplam diğer gıda grubu	0,059	0,317	0,122	0,039

r= Spearman korelasyon katsayısı. \*p<0,05.

BKİ ile toplam yağ-şeker-tatlı grubu tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=-0,148, p=0,012).

Bel/kalça oranı ile toplam et-yumurta-kurubaklagil grubu tüketimi arasında pozitif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki elde edilmiştir (r=0,208, p<0,001).

Bel/kalça oranı ile toplam yağ-şeker-tatlı grubu tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki elde edilmiştir (r=-0,131, p=0,026).

Tablo 39'da öğrencilerin fastfood tüketim durumlarının enerji ve besin öğelerine göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 39. Fastfood tüketiminin enerji ve besin öğelerine göre karşılaştırılması**

	<u>Evet</u>	<u>Hayır</u>	p*
	Ortalama (min-maks)	Ortalama (min-maks)	
Enerji (kcal)	774,1 (295-2518)	765 (188,8-1723,3)	0,422
Su (ml)	1124 (225,6-3570,2)	1232,6 (197,4-3325,5)	0,521
Protein (g)	32,7 (11,2-117,8)	34 (8,4-82,4)	0,888
Yağ (g)	30,5 (7,8-202,6)	30,6 (7,4-79,7)	0,807
CHO (g)	85,7 (20,5-294,6)	80,4 (21,4-256,4)	0,404
Lif (g)	85,7 (20,5-294,6)	80,4 (21,4-256,4)	0,404
ÇDYA (mg)	5,1 (1,4-39,1)	5 (0,7-14,5)	0,395
Kolesterol (mg)	144,6 (9,7-975,3)	154,6 (12,9-1051,3)	0,743
A vit (µg)	456,7 (54,5-9763)	452,4 (85,9-6446,9)	0,594
Karoten (µg)	0,81 (0,11-24,47)	0,84 (0,17-7,74)	0,990
E vit (mg)	3,8 (0,43-54,02)	3,59 (0,68-11,62)	0,784
B1 vit (mg)	0,37 (0,1-1,88)	0,35 (0,12-1,23)	0,613
B2 vit (mg)	0,58 (0,12-2,23)	0,6 (0,09-2,88)	0,557
B6 vit (mg)	0,51 (0,17-2,29)	0,52 (0,14-1,6)	0,731
Folat (µg)	118,2 (29,9-513,8)	116,1 (25,2-354,3)	0,599
C vit (mg)	34,2 (0,4-174,6)	30,6 (6,6-144,1)	0,220
Sodyum (mg)	1514 (438-4258)	1648 (341-4465)	0,134
Potasyum (mg)	975,3 (297,4-3624,1)	973,6 (318,5-2447,3)	0,746
Kalsiyum (g)	337,9 (87,7-1044,2)	361 (91,7-860,6)	0,360
Magnezyum(mg)	121,2 (44,5-711,2)	115,8 (44-279,4)	0,360
Fosfor (mg)	501,3 (158,3-1576,2)	504,5 (146,9-1121,6)	0,989
Demir (mg)	4,39 (1,24-14,36)	4,2 (1,59-10,31)	0,634
Çinko (mg)	4,37 (1,72-13,74)	4,46 (1,26-12,3)	0,939

Mann Whitney U testi. \*p<0,05.

Enerji miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,422). Su miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,521). Protein miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,888). Yağ miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,807). CHO miktarı fastfood tüketimine göre

farklılık göstermemektedir ( $p=0,404$ ). Lif miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,404$ ). ÇDYA miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,395$ ). Kolesterol miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,743$ ).

A vitamini miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,594$ ). Karoten miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,990$ ). E vitamini miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,784$ ). B1 vitamini miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,613$ ). B2 vitamini miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,557$ ). B6 vitamin miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,731$ ). Folat miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,599$ ). C vitamini miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,220$ ).

Sodyum miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,134$ ). Potasyum miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,746$ ). Kalsiyum miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,360$ ). Magnezyum miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,360$ ). Fosfor miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,989$ ). Demir miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,634$ ). Çinko miktarı fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir ( $p=0,939$ ).

Ek olarak, Fakülte ve Yüksekokullar'daki tüm öğrencilerin ölçüm sonuçları analiz edilirken BKİ bakımından sınıflara ayrılmışlardır. Buna göre;  $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanlar zayıf,  $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar normal,  $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar kilolu,  $30 - 39,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar obez ve  $40 \text{ kg/m}^2$  ve üzeri olanlar morbid obez şeklinde değerlendirme yapılmıştır.

Öğrencilerin BKİ sınıflamasının cinsiyet, düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketim durumlarına göre karşılaştırma sonuçları Tablo 40'ta gösterilmiştir.

**Tablo 40. BKİ sınıflamasının cinsiyet, düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketimine göre karşılaştırılması**

	<u>Zayıf</u>	<u>Normal</u>	<u>Kilolu</u>	<u>Obez</u>	p*
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	31 (93,9)	126 (63,3)	19 (40,4)	2 (22,2)	<b>&lt;0,001</b>
Erkek	2 (6,1)	73 (36,7)	28 (59,6)	7 (77,8)	
<b>Düzenli öğün tüketimi</b>					
Evet	13 (39,4)	113 (56,8)	19 (40,4)	3 (33,3)	0,054
Hayır	20 (60,6)	86 (43,2)	28 (59,6)	6 (66,7)	
<b>Fastfood tüketimi</b>					
Evet	21 (63,6)	128 (64,3)	31 (66)	4 (44,4)	0,664
Hayır	12 (36,4)	71 (35,7)	16 (34)	5 (55,6)	

Kikare testi. \*p<0,05.

BKİ cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p<0,001). Zayıf olanların %93,9'u kadın, normal kiloda olanların %63,3'ü kadın, kilolu olanların %59,6'sı erkek ve obez olanların %77,8'i erkektir.

BKİ düzenli öğün tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,054). BKİ fastfood tüketimine göre farklılık göstermemektedir (p=0,664).

Tablo 41 'de öğrencilerin BKİ sınıflamaları ile yağ yüzdelerinin karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 41. BKİ sınıflaması ile vücut yağ yüzdesinin karşılaştırılması**

	<u>Zayıf</u>	<u>Normal</u>	<u>Kilolu</u>	<u>Obez</u>	p*
	Ortalama±SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
<b>Yağ yüzdesi</b>					
(%)					
	20,26	21,45	21,16	22,76	
	± 6,74	± 6,6	± 7,52	± 6,95	0,728

Tek yönlü varyans analizi. \*p<0,05.

Yağ yüzdesi ortalama değeri BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,728).

Tablo 42’de öğrencilerin BKİ sınıflamaları ile besin grupları tüketimlerinin karşılaştırma sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 42. BKİ sınıflaması ile besin gruplarının karşılaştırılması**

	<u>Zayıf</u>	<u>Normal</u>	<u>Kilolu</u>	<u>Obez</u>	p*
	%(min-maks)	%(min-maks)	%(min-maks)	%(min-maks)	
Toplam süt ve ürünleri tüketimi	64 (0-80)	68 (16-100)	68 (36-100)	68 (28-96)	0,078
Toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi	48,6 (22,9-85,7)	54,3 (11,4-82,9)	54,3 (22,9-88,6)	54,3 (0-82,9)	0,506
Toplam sebze-meyve tüketimi	50 (6,7-93,3)a	70 (6,7-100)b	70 (20-100)b	56,7 (26,7-93,3)ab	<b>0,002</b>
Toplam ekme-k-tahıl tüketimi	60 (0-100)	60 (0-100)	64 (20-88)	40 (0-88)	0,105
Toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi	80 (0-100)	80 (0-100)	80 (0-100)	40 (0-100)	0,106
Toplam içecek tüketimi	76 (24-96)	68 (8-100)	68 (28-100)	52 (36-80)	0,105
Toplam diğer gıda tüketimi	80 (0-100)	60 (0-100)	60 (0-100)	60 (0-100)	0,156

Kruskal Wallis testi. Veriler şeklinde gösterildi. \*p<0,05. a,b:Aynı harfe sahip sınıflar arasında fark yoktur.

Toplam süt ve ürünleri tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,078). Toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,506).

Toplam sebze-meyve tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermektedir (p=0,002). Zayıf olan kişilerde ortanca değer 50, normal ve kilolu olan kişilerde 70, obez kişilerde ise 56,7 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, zayıf olan kişilerin ortanca değerinin normal ve kilolu olan kişilere göre düşük elde edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Toplam ekme-k-tahıl tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,105). Toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,106). Toplam içecek tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,105). Toplam diğer gıda tüketimi BKİ gruplarına göre farklılık göstermemektedir (p=0,156).

## TARTIŞMA

Üniversite döneminde, bireylerin yaşamını derinden etkileyen önemli değişimler yaşanmaktadır. Üniversite eğitimi boyunca, mesleki eğitimin yanında kişisel gelişim, bireyin özel yaşamı ve sağlığını etkileyen alışkanlıkları da değişimlere uğramaktadır. Bu yüzden özellikle sağlık ile ilgili alışkanlıklardaki değişim, üniversite öğrencisinin hem kendisini hem de şimdiki ve gelecekteki hayatında ailesini ve dolayısıyla da toplumu etkilediği için, oldukça önemlidir (57). İşte bu sebeple, bu yaş dönemindeki üniversite öğrencileri, son zamanlarda birçok çalışmanın hedef grubunda bulunmaktadır (58). Bu çalışmaya da, üniversite öğrenimi gören öğrenciler dahil edilmiş olup, beslenme ve obezite varlığı durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, öğrencilerin %99'u bekadır (Tablo 6). Cihangiroğlu ve Deveci (59), Fırat Üniversitesi'nde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %98'inin bekar olduğunu belirtmişlerdir. Vançelik ve ark. (60), Atatürk Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarını inceledikleri çalışmada, öğrencilerin %96,9'unun bekar olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmalara göre, üniversite çağında evliliğin öğrenciler tarafından tercih edilen bir durum olmadığı söylenebilmektedir.

Kronik hastalıklar çoğunlukla erişkinlik döneminde görülse de, temelleri çocukluk ve gençlik çağlarında atılmaktadır. Bazı çalışmalarda gençlerin, erişkinliğe geçtikleri 18-24 yaş dönemlerinde sağlıklı beslenme önerilerine uymayıp sağlıksız beslendikleri, öğün atladıkları ve bu yüzden kronik hastalıklar için zemin oluşturdukları belirtilmektedir (58). Maltepe üniversitesinde 268 öğrencinin katıldığı bir çalışmada, öğrencilerin %94,8'inde kronik hastalığa rastlanmamıştır (57). Erçim (61) Ankara'da yaptığı tez çalışmasında, öğrencilerde %86,4 oranında kronik hastalığa rastlanmadığını beyan etmiştir. Bu çalışmada (n=288) bu oran

%90,6 olarak bulunmuştur (Tablo 6). Çalışmalardaki kronik hastalık görülme oranları yüksek gibi görünüyorsa da, çalışılan popülasyonun yaş aralığı düşünüldüğünde bu oranların daha da yüksek olması beklenmeli ve kronik hastalıkların bu kadar erken yaşlarda ortaya çıkmaması için gereken önlemler alınmalıdır.

Sigara; içeriğinde bulunan serbest radikaller nedeniyle yağ, protein, karbonhidrat, DNA gibi birçok biyomolekülde hasarlar meydana getirmektedir. Ayrıca, sigara içen bireylerin, içmeyenlere göre daha iştahsız olduğu, bu sebeple yeterli ve dengeli beslenmelerinin olumsuz etkilendiği bilinmektedir (62). Cihangiroğlu ve Deveci (59), üniversite öğrencilerinin sigara içme oranının %15,8 olduğunu bildirmiş, Yılmaz ve Özkan (63) da, kendi çalışmalarındaki sigara içme oranını %12,6 bularak bunu desteklemişlerdir. Bu çalışmada ise, sigara içme oranı oldukça yüksek (%27) bulunmuştur (Tablo 6). Sigaranın doğrudan ve besin alımını olumsuz etkileyerek dolaylı yoldan bazı hastalıklara neden olduğunun iyi bilindiği ve çeşitli kampanyalarla sigara kullanımının en aza indirilmeye çalışıldığı bu dönemde, öğrencilerimizin yüksek oranda sigara kullanmaya devam etme nedenleri araştırılmalıdır.

Üniversite çağındaki bireylerin, aile gözetiminden uzak olmaları, sigara ve alkol kullanımının yetişkinlik ve özgürlük göstergesi olduğunu düşünmeleri, yaşadıkları birtakım sıkıntılı durumlarla baş etmek için sigara ve alkol kullanmayı daha elverişli ve kolay bir yol olarak görmelerine neden olabilmektedir (64). Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %16,1'inin düzenli olarak alkol aldığı belirtilmiştir (65). Bu çalışmada, düzenli alkol kullanma oranı %11,8 bulunmuştur (Tablo 6). Eker (22) ise, Edirne ilinde yürüttüğü çalışmasında alkol kullanma oranının 20-30 yaş arası gençlerde %32 olduğunu bildirmiştir. Trakya bölgesinde alkol tüketme oranının diğer bölgelere göre biraz daha fazla olduğu bilinen bir durumdur ve Eker'in çalışması da, Edirne yerlisi gençleri kapsadığından ortaya çıkan sonuç anlamlıdır. Bu çalışmadan elde edilen veriler için bu durum geçerli olmayıp, öğrencilerin sadece üniversite eğitimi için, gelenek ve kültürlerinde alkol tüketimi miktarının Trakya bölgesinden daha az olduğu, ülkemizin diğer bölgelerinden gelmiş olmaları nedeniyle, benzer bir sonuç elde edilmemiştir.



Obezite varlığını tanımlamada ve derecelendirmede kullanılan ilk yöntemlerden olan BKİ değeri, 24,9'un altında olduğunda belirgin kardiyovasküler mortalite riski bulunmazken, özellikle 29,9'un üzerinde bu risk dört kat artmaktadır ve bu durumda cinsiyetten bağımsız olarak diğer tüm risklerde de büyük artışlar görülmektedir (66). Aydoğan ve ark. (5) Kırıkkale Üniversitesi'nde 1196 öğrenci ile yaptıkları çalışmada, BKİ değerini kadınlarda 21,1 kg/m<sup>2</sup>, erkeklerde 23,5 kg/m<sup>2</sup> olarak bulmuşlardır. Yıldırım ve ark.(67) da, Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde 18-27 yaş arasındaki öğrencilerle yaptıkları çalışmada, BKİ değerinin kadınlarda 22,5 kg/m<sup>2</sup>, erkeklerde 23,7 kg/m<sup>2</sup> olduğunu bildirmişlerdir. Şanlıer ve ark. (68), 18-24 yaş arasındaki üniversite öğrencilerini değerlendirdikleri çalışmada, kadınların BKİ değerini 20,5 kg/m<sup>2</sup>, erkeklerin BKİ değerini 22,8 kg/m<sup>2</sup> olarak belirlemişlerdir. Obezite varlığının değerlendirdirildiği bu çalışmada, öğrencilerin BKİ ortalama değerleri kadınlarda 20,6 kg/m<sup>2</sup>, erkeklerde ise 23,55 kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir (p<0,001) (Tablo 8). Tüm okullardaki BKİ değerlerinin, normal aralık sınırları içerisinde (18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>) olması sevindiricidir.

Araştırmacılar, vücut yağının yoğunlaştığı bölgenin, toplam vücut yağı oranından çok daha önemli olduğunu belirtmektedir. Vücuttaki yağ dokusunun abdominal bölgede yoğunlaşması (android tip obezite) kardiyometabolik hastalıklar (İnsülin direnci, tip 2 DM, dislipidemi, kronik kalp hastalığı) açısından risk oluşturmaktadır (67). Bel çevresine göre obezite sınıflaması: erkekte 94 cm, kadında 80 cm üstü hafif şişman; erkekte 102 cm, kadında 88 cm üstü şişman/obez olarak değerlendirilmektedir (1). Erçim (62) çalışmasında, bel çevresi ortalamalarını kadınlarda 71,6 cm, erkeklerde 79,8 cm olarak bulmuştur. Yıldırım ve ark.(67), 382 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışmada, bel çevresinin kadınlarda 78,3 cm, erkeklerde 86,1 cm olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, bel çevresi ortalaması kadınlarda 74,12 ± 7,66 cm, erkeklerde 87,0 ± 10,16 cm olarak bulunmuştur (p<0,001). Görüldüğü gibi, bu çalışmaların hiç birinde bel çevresi ortalamaları riskli sınırları aşmamaktadır.

Vücuttaki yağ dokusunun alt (uyluk ve gluteal) bölgede yoğunlaşması (jinoid tip obezite) venöz dolaşım bozuklukları açısından önemli bir risk oluşturmaya karşın, obezite ve obeziteye bağlı komplikasyonlar ile arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (67). Erçim ve Pekcan (69), yaptıkları çalışmada, Bingöl Üniversitesi'ndeki 19-35 yaş arası öğrencilerin kalça çevresi değerinin kadınlarda 65,5-140 cm arasında, erkeklerde 84-115 cm arasında olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada ise, öğrencilerimizin kalça çevresi ortalaması daha yüksek bulunmuş, kadınlarda 97,8 ± 7,09 cm, erkeklerde 103,7 ± 7,31 cm olarak belirlenmiştir (p<0,001).

Uzmanlara göre, bel/kalça oranı kadınlarda 0,8 cm'i, erkeklerde 1,0 cm'i aşmamalıdır (1). Erçim ve Pekcan (69) kendi çalışmalarında, bel/kalça oranının kadınlarda 0,75 cm, erkeklerde 0,82 cm olarak bulmuşlardır. Karadağ ve ark.(70) yaptığı çalışmada, kadınların bel/kalça oranı 0,84 cm, erkeklerin ise 0,92 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, bel/kalça oranı değeri kadınlarda 0,75 cm, erkeklerde ise 0,84 cm olarak elde edilmiştir ( $p<0,001$ ) (Tablo 9). Çalışmadan elde edilmiş olan sonuçların kadınlarda 0,8 cm, erkeklerde 1,0 cm sınırlarını aşmıyor olması sevindiricidir.

Normal vücut yapısındaki bireylerde belli miktarda yağ dokusu olması gerekmektedir. Kadınlarda bu miktar ortalama %20-30 oranında, erkeklerde ise %12-20 oranındadır. Bu oranının erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %25 ve %33'ün üzerine çıkması obezite göstergesi olmaktadır (67). Yıldız ve ark.(71), 21-25 yaş aralığında olan üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, vücut yağ yüzdesini kadınlarda %22,74, erkeklerde %16,60 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada, vücut yağ yüzdesi kadınlarda  $21,31 \pm 6,84$ , erkeklerde de benzer şekilde  $21,30 \pm 6,67$  olarak bulunmuştur ( $p=0,988$ ) (Tablo 10). Sonuçların hiç biri %25 ve %33 sınırlarını aşmamaktadır.

Çocukluk ve adolesan döneminde kilolu veya obez olanların büyük bir kısmının (%50-80) bu durumu yetişkin dönemde de devam etmekte ve yetişkinlikteki morbidite ve mortalitenin artması ile ilişkilendirilmektedir (7,72-75). Buradan yola çıkarak bu çalışmada, var olan obezite ile ilişkilendirmek amacıyla, öğrencilerin yaşamları süresinde sahip oldukları en yüksek vücut ağırlığı değeri sorgulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yaşam süresince sahip olunan en yüksek vücut ağırlığı SBF'de 62 kg, EDT'de 69 kg, FE'de 74 kg, SHMYO'da 68 kg, BESYO'da 72 kg ve İİBF'de 65 kg olarak bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,013$ ). Bu farklılık, FE'nin yüksek vücut ağırlığı değerinin İİBF ve SBF'nin en yüksek vücut ağırlığı değerine göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır (Tablo 17). Buradan, FE öğrencilerinin diğerlerinden kısmen yüksek vücut ağırlığına sahip olması, çocukluk ve adolesan çağındaki genel durumun yetişkinlikte de devam edebileceği sonucunu düşündürmektedir.

Öğün atlama durumu üniversite öğrencileri arasında sıkça görülen bir alışkanlıktır (76). Vassigh'e göre (77), öğrencilerde öğün atlama durumu %74,7 oranındadır. Vançelik ve ark. (61) Atatürk Üniversitesi'nde 1120 lisans öğrencisi ile yaptıkları çalışmada, düzenli öğün tüketmeyen yani öğün atlayan öğrencilerin oranının %87,4, düzenli öğün tüketenlerin ise %12,6 olduğunu bildirmişlerdir. Onurlubaş ve ark. (78) yaptığı çalışmada, öğrencilerin %68,5'inin öğün atladığını görmüşlerdir. Bu çalışmada ise, durum bu şekilde gerçekleşmemiş

ve öğrencilerin düzenli öğün tüketme oranı kısmen daha yüksek bulunmuştur. Düzenli öğün tüketenler SBF, BESYO, EDT, İİBF, SHMYO ve FE'de sırasıyla; %63,6, %62,5, %60,6, %48,1, %47,4 ve %44 oranındadır ( $p=0,260$ ) (Tablo 18). Burada; SBF, BESYO ve EDT öğrencilerinin çoğunluğunun (%60 üstü) düzenli beslendiği sonucu görülmektedir. Bu da, eğitimlerinin en az bir bölümünde temel beslenme konularında eğitim almış sağlık temelli okulların beslenme düzenlerine daha fazla dikkat ettiklerini göstermektedir. Ayhan ve ark.(79) Uludağ Üniversitesi'nde gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrencilerin %70,9'unun düzenli beslendiğini belirtmişlerdir. Bu durum çalışmamızı desteklemektedir.

Vücudun fizyolojik dengesinin korunmasında öğünlerin düzenli tüketilmesi önemlidir (80). Vassigh (77), Ankara'da dört farklı üniversitede toplam 1000 öğrenci ile yaptığı tez çalışmasında, öğrencilerin en fazla sabah (%48,3) ve öğle (%49,4) öğününü atladıklarını bildirmiştir. Onurlubaş ve ark.(78) çalışmasında, öğrencilerin en fazla öğlen (%52,3) ve sabah öğününü (%42,4) atladıkları görülmüştür. Ayhan ve ark.(79), en çok atlanan öğünü, sabah öğünü (%58,2) olarak bulmuşlardır. Orak ve ark.(59) göre de, öğrenciler en fazla sabah (%27,46) ve öğlen (%23,38) öğününü atlamaktadır. Aynı şekilde bu çalışmada da, SHMYO'nun %60'ı, BESYO'nun %55,6'sı, SBF'nin %50'si ve İİBF'nin %43,3'ü öğle öğününü atlarken, EDT'nin %84,6'sı, FE'nin %47,6'sı sabah öğününü atlamaktadır ( $p=0,010$ ) (Tablo 18). Bu sonuçların sebebi olarak, öğrencilerin sabah ve öğlen saatlerinde okulda olmalarından dolayı öğün tüketmek için imkan bulamadıkları düşünülmektedir. Literatüre göre, özellikle kahvaltı öğününün atlanması, okul çağı çocuklarında ve üniversiteli gençlerde okul başarısını kötü yönde etkilemekte ve sonuçta yetersiz ve dengesiz beslenmeye sebep olabilmektedir (76). Ayrıca bu çalışmada, akşam öğününü atlayan tek okul %9,4 ile İİBF olmuştur. İİBF öğrencilerinin yaklaşık yarısı (%48) ikinci öğretim bölümlerinde okumaktadır ve akşam saatlerinde okulda olmaları sebebiyle akşam öğününü atlamak zorunda kalmaları doğal karşılanabilir.

Yeterli ve dengeli beslenmede günlük tüketilen öğün sayısı oldukça önemli olmakta ve gençlik yıllarında ihtiyaç duyulan enerji ve besin öğelerinin yeterli düzeyde sağlanması ana ve ara öğün tüketimine bağlanmaktadır. (76). Vassigh (77) çalışmasında, öğrencilerin çoğunlukla 3 ana öğün tükettiğini belirtmiştir. Aynı şekilde, Özdoğan ve ark. (81) da, üniversite öğrencilerinin öğün düzenlerini inceledikleri çalışmada, öğrencilerin genellikle 3 ana öğün tükettiğini gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada, SBF, EDT, SHMYO ve BESYO'da günde 3 ana öğün tüketilirken, FE ve İİBF'de günde 2 ana öğün tüketildiği görülmüştür ( $p<0,001$ ) (Tablo 19). Bununla birlikte, Korkmaz (82), çalışmasındaki 450 öğrencinin günlük ara öğün tüketim

sayısını 2 olarak bulmuştur. Bu çalışmada ise, öğrencilerin günlük tükettikleri ara öğün sayısı BESYO’da 2 olup, diğer tüm okullarda 1 olarak bulunmuştur ( $p=0,565$ ) (Tablo 19). Buradan, enerji ve besin ögesi alımının yeterli olması adına günde 3 ana ve 3 ara öğün tüketilmesi gerektiği kuralına en fazla BESYO öğrencilerinin uyduğu sonucu görülmektedir. BESYO öğrencilerinin çoğunlukla spor geçmişlerinin olması ve hali hazırda aldıkları eğitimin de sağlıklı, dengeli ve düzenli beslenme ile vücut kompozisyonunun korunması esasına dayanmasının, bu sonucun elde edilmesine neden olduğu düşünülmektedir.

Su, insanın sağlıklı bir yaşam sürdürmesinde kritik role sahip olması sebebiyle en önemli ihtiyaçlarımızın başında gelmektedir (83). Korkmaz (81), Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor ve beslenme alışkanlıklarını ortaya koyduğu çalışmasında, öğrencilerin günlük su tüketimlerini incelemiştir. Hiç su içmeyenlerin %3, 1-2 bardak içenlerin %10, 3-4 bardak içenlerin %16, 5-6 bardak içenlerin %24, 7-8 bardak içenlerin %22, 9-10 bardak içenlerin %15 ve daha fazla bardak içenlerin %9 oranında olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin günlük tükettikleri su miktarı sorgulandığında; SBF’nin çoğunluğunun (%48,5) günde 1-5 bardak arası su tüketmekte olduğu görülmektedir. FE’nin %40’ı günde 1-5 bardak arası, %40’ı günde 6-10 bardak arası su tüketmektedir. EDT (%51,5), SHMYO (%42), BESYO (%50) ve İİBF’nin (%49) çoğunluğu günde 6-10 bardak arası su tüketmektedir ( $p=0,484$ ) (Tablo 20). Günlük tüketilmesi önerilen su miktarının yaklaşık 10-12 bardak (2-2,5 lt/gün) olduğu düşünüldüğünde, genel olarak öğrencilerin su tüketimlerini biraz daha artırmaları gerektiği düşünülmektedir.

Üniversite yıllarında, öğrencilerin beslenme alışkanlıkları yeniden şekillenmektedir (5). Aksoydan ve Çakır’a göre (84), eğitim görülen okulun kademesi büyüdükçe öğrencilerin okul yemekhanesinden yeme tercihleri azalmakta, “fastfood” tarzı beslenme tercihleri artmaktadır. Gaziosmanpaşa Üniversitesi’nde yapılan bir çalışmaya göre, üniversite öğrencilerinin çoğunluğunun (%71,4) fastfood tüketim alışkanlığı bulunmaktadır (85). Bu çalışmada da, öğrencilerin oldukça yüksek oranda "fastfood" türü yiyecekleri tercih ettikleri görülmüştür. Bu oranlar sırasıyla %68,3 (İİBF), %66,7 (FE), %60,6 (EDT), %58,3 (BESYO), %57,9 (SHMYO) ve %54,5 (SBF)’dir ( $p=0,679$ ) (Tablo 22). İİBF ve FE fakültelerinin sağlık konularında yetersiz bilgiye sahip olmalarının fastfood tercihlerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, Kayışoğlu ve İçöz (86), yaptıkları çalışmada fastfood yerine sulu yemek tercih etme oranı, yüksekokul öğrencilerinde %36, fakülte öğrencilerinde ise %29 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada sulu yemek çeşitlerini en fazla tercih eden yüksekokul %25 oranında BESYO ve en fazla tercih eden fakülte %42,4 oranında EDT fakülteleri olmuştur

(p=0,001) (Tablo 22). Alınan beslenme eğitiminin önemi bu sonuçla bir kez daha görülmektedir.

Bireylerin psikolojik durumunun, beslenme davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (87). Vançelik ve ark. (61), yaptıkları çalışmada öğrencilerin üzgün/yorgun ve sevinçli/heyecanlı olma durumunda iştahlarının etkilendiği sonucuna varılmıştır. Aynı şekilde, Nazif (88) yaptığı tez çalışmasında, üzüntülü ve yorgun olma durumu ile sevinçli ve heyecanlı olma durumunun iştahı etkilediği görüşünü savunmaktadır. Serlachius ve ark. (89) İngiltere’de yaptıkları çalışmada, stresin öğrenciler üzerinde farklı bir etkisi olduğunu ve yeme davranışı değişikliğine bağlı bazı öğrencilerin kilo alırken (%55), bazılarının kilo verdiğini (%12) ve bazılarının da kilosunun sabit kaldığını (%33) belirtmişlerdir. Najem ve ark. (90), yüksek stresin öğrencilerde yemek yemeye olan bağımlılığı artırdığı görüşünü savunmaktadır. Bu çalışmada da, benzer sonuçlar elde edilmiş ve öğrencilerin en fazla stres (%46,5), üzüntü (%26,7) ve sevinç/mutluluk durumlarında iştahlarının etkilendiği görülmüştür (Tablo 24). Duygusal durumun değişmesiyle etkilenen açlık hissi ve iştahın ne yönde değişim göstereceği konusu ise, tamamen kişiye özel bir durum olmaktadır (91).

Vücudun ihtiyacı olan mikro ve makro besin öğelerini yeterli düzeyde almak, sağlıklı kalmak ve çeşitli kronik hastalıklardan korunmak için gün içinde dört ana besin grubundan önerilen düzeylerde tüketmek gerekmektedir. Süt ve süt ürünleri grubu; büyüme ve gelişme, doku yenilenmesi, kemik ve diş sağlığı, sinir ve kasların işlevleri ile bağışıklığın güçlü olmasında etkindirler. Et-yumurta-kurubaklagil grubu; büyüme ve gelişme, hücre ve doku yenilenmesi, göz sağlığı, kan yapımı, sinir sistemi, gastrointestinal sistem, deri sağlığı ve bağışıklık sistemi için önemlidir. Sebze-meyve grubu; büyüme, gelişme, hücre ve doku yenilenmesi, deri, göz ve diş sağlığı, kan yapımı, bağışıklık sistemi ve barsak faaliyetlerine etkilidirler. Ekmek-tahıl grubu; sinir ve sindirim sistemi, deri sağlığı ve bağışıklık sisteminde önemli görevleri vardır (92). Alibabic ve ark. (93) Bosna Hersek Bihac Üniversitesi’nde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %55 oranında et ve et ürünleri, %34 oranında meyve ve %31 oranında sebze, %26 oranında süt ve süt ürünleri tükettiklerini bildirmişlerdir. Bu çalışmada, et-yumurta-kurubaklagil grubunu benzer (%54,3) oranda tüketen üç okul bulunmaktadır. Bunlar; FE, SHMYO ve İİBF’dir. BESYO öğrencilerinin ise süt ve ürünleri grubu ve sebze-meyve grubunu (sırasıyla %78, %80) bu çalışmaya kıyasla daha fazla tükettiği görülmüştür (p=0,004). (Tablo 25). Özellikle fiziksel ve mental açıdan besin gereksiniminin

arttığı öğrencilik yıllarında, yeterli ve dengeli beslenmenin temel taşı olan bu dört besin grubu tüketiminin artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Bununla birlikte, yüksek yağlı beslenme şeklinin başta kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere çeşitli sorunlara neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca, sürekli olarak şeker ve şekerli yiyecek/içeceklerin tüketilmesi de obezitenin yanında, insülin mekanizmasını bozarak hiperglisemi, insülin direnci ve sonuçta da tip-2 diyabete neden olabilmektedir (92). Papadaki ve arkadaşlarının (94), Atina’da yaptıkları çalışmaya göre öğrenciler üniversiteye başladıktan sonra meyve, sebze, deniz ürünleri, bakliyat ve zeytinyağı tüketimini azaltıp, şekerli yiyecekler, alkol ve fastfood alımlarını arttırmaktadırlar. Bu çalışmada da, bu tarz ürünleri içeren yağ-seker-tatlı grubu tüketimi tüm okullarda eşit oranda ve yüksek bulunmuştur (%80) ( $p=0,750$ ) (Tablo 25). Genellikle ulaşımı kolay ve hızlıca tüketilebilen, yağ ve şeker içeriği yüksek gıdalar üniversite öğrencileri tarafından çokça tercih edilmekte ve ne yazık ki, bu durumun önüne geçilememektedir.

Süt ve süt ürünleri, beslenmemizde oldukça önemli olan ve ihtiyaç duyduğumuz besin öğelerinin çoğunu ihtiva eden, hayvansal kaynaklı gıdalardır. Sütte bulunan önemli besin maddeleri aynı miktarda veya daha fazla olarak diğer süt ürünlerinde de bulunabilmektedir (95). Nazif’in (88) çalışmasında katılımcılar, peynir, yoğurt ve sütü (sırasıyla %84, %65 ve %35) her gün tüketirken, %36,4 oranında hiç süt tüketmemektedirler. Bu çalışmada, öğrenciler sütü %31,6 oranında haftada 2-3 kez, yoğurdu %47,9 oranında haftada 2-3 kez ve peyniri %60,4 oranında her gün tüketmektedirler. Hiç süt tüketmeyenler %13,9 oranında, hiç yoğurt ve peynir tüketmeyenler %3,5 oranındadır (Tablo 26). İki çalışma sonuçları kıyaslandığında, Nazif’in çalışmasında hergün tüketilen süt ürünleri bu çalışmada daha az sıklıkta tüketilmekte iken, hiç süt ürünü tüketmeme oranı bu çalışmada daha az bulunmuştur. Ek olarak, kalsiyum alımının obezite ile ilişkisini gösteren çalışmalarda, kilo ve vücut yağ oranının kalsiyum alımı ile ters ilişkili olduğu belirtilmektedir (88). Bu bağlamda, kalsiyumdan zengin olan süt ve süt ürünlerinin hergün düzenli olarak tüketilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde, yeterli ve dengeli beslenmede önemli yere sahip olan et ve et ürünlerine olan ihtiyaç hızlı nüfus artışı sebebiyle her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir (96). Özellikle yetersiz beslenen ve menstrüel paritesi yüksek olan doğurganlık çağındaki kadınların etkilendiği demir eksikliği anemisinin önemli bir halk sağlığı problemi olduğu ülkemizde (97), kırmızı et ve diğer demir kaynağı olan gıdaların tüketimine özen gösterilmelidir. Nazif’in (88) yaptığı çalışmada, 19-40 yaş arası bireyler et, yumurta ve

kurubaklagilleri (sırasıyla %62, %38 ve %53) haftada 1-2 kez tüketmektedirler. Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öğrencilerin kırmızı eti (%29,3) haftada 1 kez, kurubaklagilleri (%21,2) haftada 2-3 kez tükettikleri görülmüş olup, yumurtayı (%37,5) hergün tüketiyor olmaları sevindiricidir (Tablo 29). Ayrıca, Onurlubaş ve ark. (78) yaptıkları çalışmada, öğrenciler yumurtayı %8,8 oranında hiç tüketmemektedir. Bu sonuç, bizim çalışmamızda da benzer (%6,6) olarak bulunmuştur (Tablo 29). Bunun yanında, Ankara'da yapılan bir çalışmada öğrencilerin tavuk etini (%47,2) haftada 1-2 kez tükettikleri görülmüştür (98). Bu çalışmada da benzer bir sonuç elde edilmiş ve öğrencilerin tavuk etini %48,3 oranında haftada 2-3 kez tükettiği görülmüştür (Tablo 29). KKTC'de yapılan bir çalışmada, katılımcılar %43,5 oranında balık etini haftada 1-2 defa tüketirken (88), çalışmamızda balığın ayda 1 defa (%38,9) tüketiliyor olması dikkat çekicidir (Tablo 29). Balık, içerdiği biyolojik değeri yüksek protein, vitamin ve mineraller sebebiyle sağlıklı beslenmede önemli bir yere sahiptir. Balıkta bulunan protein, omega 3 yağ asitleri, demir, fosfor, selenyum çinko, A, D, E, B3, B6 ve B12 vitaminlerinin kardiyovasküler hastalıklar, bazı kanser türleri, diyabet, hiperkolesterolemi, hipertansiyon, alzheimer, romatoid artrit ve bazı alerjilere karşı koruyucu etkisi ile üreme, göz ve sinir sistemi fonksiyonlarındaki faydası bilimsel verilerle desteklenmektedir (99-101). Edirne'nin sahil kenti olmaması sebebiyle balık tüketiminin az olması beklenmekle birlikte, öğrencilerin balığı bu kadar az tüketmesi istenmeyen bir durumdur. Balık, hem içerdiği besin maddelerinin insan sağlığına olan etkisi ile hem de önemli hastalıklardaki tedavi edici özelliği ile haftada 2-3 kez mutlaka tüketilmesi gereken bir besin kaynağıdır.

Üniversite öğrencileri ile yapılan birçok çalışmaya göre, sebze ve meyve tüketiminin yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür (102). Rakıcioğlu ve ark. (103), yaptıkları çalışmada domates (%12,5) ve yeşilliklerin (%40) hergün, patatesin (%40,5) haftada 1 kez tüketildiği belirtilmiştir. Bu çalışmada ise, domates ve yeşil yapraklı sebzeler (%36,1) daha seyrek olarak haftada 2-3 kez tüketilmekte, patates ise benzer şekilde (%47,9) haftada 2-3 kez tüketilmektedir (Tablo 30). Çalışmanın kış aylarında yapılmış olması sebebiyle bu yaz sebzelerinin seyrek tüketildiği sonucu normal karşılanabilmektedir. Bununla birlikte günlük meyve tüketimi, Ertürk'ün (104) çalışmasında, %4,5 oranında oldukça düşük bulunmuştur. Bu çalışmada ise günlük tüketim %28,8 olmakla birlikte, öğrenciler genel olarak meyveleri (%41) haftada 2-3 kez olacak şekilde tükettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 30). Vitamin, mineral ve posa kaynağı olan meyve ve sebzelerden günde 5-6 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir.

Ülkemizin temel gıda maddelerinden olan ekmek ve tahıl ürünleri, aynı zamanda vitamin ve mineral kaynağı olmaları sebebiyle önemlidir (105). Ayhan (79) da, öğrencilerin kırmızı et ve ekmek-hamur işi tüketiminin sebze ve meyve tüketimine göre daha fazla olduğu gözlemlenmiş ve bu durumu Türk toplumunun daha çok et ve tahıl tüketimi alışkanlığına sahip olmasına bağlamıştır. Ertürk (104) de, çalışmasında (%67,7) her gün ekmek tüketildiğini bildirmiştir. Aynı şekilde bu çalışmada da, öğrenciler her gün beyaz (%60,1) ve kepekli ekmek (%16,7) tüketmektedirler (Tablo 31). Bununla birlikte, yapılan bir çalışmaya göre, öğrencilerin pirinç, bulgur, makarna tüketme sıklıkları haftada 1-2 kez şeklinde olmaktadır (61). Bu sonuç çalışmamızdaki pirinç, bulgur, makarna tüketim sıklığı ile benzerlik göstermektedir (Tablo 31).

İçecekler, vücudun su ihtiyacının karşılanmasında yardımcı olmaktadır. Tercih edilen içeceğin çeşidi ve miktarı, kişinin alışkanlıklarına, geleneklerine ve sosyal çevre koşullarına bağlı olabilmektedir (106). Nazif'in (88) çalışmasında bireyler, çay/kahve ve kolalı içecekleri her gün tüketmektedirler. Bu çalışmada da, çay ve kahve çoğunlukla her gün tüketilirken, kola ve gazlı içecekler, Nazif'in çalışmasından farklı olarak, haftada 1-2 defa tüketilmekte, %23,6 oranında hiç tüketilmemektedir (Tablo 32). Kayseri'de yapılan bir çalışmada (106), öğrencilerin çoğunluğu ayranı her gün tüketirken, bu çalışmada ayran daha seyrek olarak haftada 2-3 kez tüketilmektedir. Aynı çalışmada, meyve suyu ayda 1 kez tüketilirken, bu çalışmada ise daha sık olarak haftada 2-3 kez tüketilmektedir (Tablo 32). Londra'da yapılan bir çalışmada da bu çalışmaya benzer olarak, öğrencilerin haftada 2-3 kez şekerli içecek tükettikleri bildirilmiştir (107). Ne yazık ki, hazır meyve suları ve kolalı içecekler, içeriğindeki şeker/tatlandırıcı miktarları ve çok çeşitli koruyucu/renklendirici kimyasal maddeler sebebiyle, uzun süre tüketimleri sonucunda sağlık açısından oldukça kötü sonuçlara neden olabilmektedir. Bu tür içeceklerin tüketimi kesinlikle sınırlandırılmalı ve süt, ayran, bitki çayları gibi içeceklerin tüketimi artırılmalıdır.

Çeşitli çalışmalarda, 18-24 yaş grubu gençlerde, enerji alımlarının özellikle kadınlarda önerilerin altında olduğu gösterilmiştir (58). Aynı şekilde bu çalışmada da, öğrencilerin besinlerle aldıkları enerji miktarı hem kadınlarda hem erkeklerde oldukça yetersiz olarak bulunmuştur (sırasıyla  $845,7 \pm 346,6$  kcal,  $790,5 \pm 327,4$  kcal) (Tablo 35). Ancak, bunun nedeni olarak, öğrencilerin günlük tükettikleri yiyecek-içecek miktarlarını tam ve doğru şekilde hatırlayıp belirtmemiş olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu gibi durumlarda, geriye dönük 3 günlük besin tüketiminin hatırlanma zorluğu sebebiyle, 1 günlük kaydın alınması daha doğru olacaktır.



Akça ve Selen (108), Hitit Üniversitesinde 197 öğrenci ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin BKİ sonuçları ile öğün atlama durumlarını değerlendirmiş ve aralarındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır ( $p<0,05$ ). Kaya (14) da, Edirne ilindeki ilköğretim öğrencilerinin beslenme ve obezite ilişkisini değerlendirdiği çalışmasında, öğrencilerin düzenli öğün tüketimi ve BKİ'leri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamıştır ( $p<0,05$ ). Bu çalışmada ise, düzenli öğün tüketimi ile öğrencilerin BKİ ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamış olup ( $p=0,319$ ), düzenli beslenenlerde  $BKİ=21,35 \text{ kg/m}^2$ , düzensiz beslenenlerde de benzer şekilde  $BKİ=21,60 \text{ kg/m}^2$  olarak belirlenmiştir (Tablo 37). Ayhan ve ark.(79) da, bu çalışmayı destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir. Buna göre, araştırmacılar düzenli beslenenlerin BKİ ortalamasını  $22,35 \text{ kg/m}^2$  olarak, düzensiz beslenenlerin BKİ ortalamasını da benzer şekilde  $22,48 \text{ kg/m}^2$  olarak belirlemiş ve bu farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır. Bu çalışmadaki farkın anlamlı bulunmama nedeni olarak, hem düzenli hem de düzensiz beslenenlerde günlük toplam enerji alımının bazal metabolizma ihtiyacından az olması sebebiyle, her iki grupta da kalori farkı oluşmadığı ve dolayısıyla da BKİ değerlerinin etkilenmediği düşünülmektedir.

Günümüzde, artan fast food tüketimi obezite sorununu da beraberinde getirmektedir. Yaşam şartlarının değişmesi, teknolojik gelişmeler sonucu hareket kabiliyetinin azalması, beslenme tarzında oluşan değişimler obezite oluşumunu tetiklemektedir (109). Shori ve ark. (110), öğrencilerin fast food tüketimleri ile BKİ değerlerini inceledikleri çalışmada, her hafta fast food tüketen öğrencilerin yarısından fazlasının obez veya fazla kilolu olduğunu görmüşlerdir. Ok (109) İstanbul Gelişim Üniversitesinde yaptığı tez çalışmasında, fast food besin tüketimi ile obezite varlığı arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Aynı sonuçlara sahip birçok çalışma bulunmakla birlikte (110-113), fast food tüketimi ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki olmayan çalışmalar da mevcuttur (114). Buradan yola çıkarak çalışmada, öğrencilerin fast food tüketme durumları ile BKİ'leri değerlendirilmiştir. Sonuçta, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0,369$ ) (Tablo 37). Bunun yanında, son zamanlarda okulların içindeki (115) ve etrafındaki fast food restoranlarının öğrencilerde kalori alımını ve dolayısıyla obeziteyi artırabileceğine dair düşünceler bulunmaktadır (116). Bu bağlamda, üniversite içerisinde yemek yenilen yerler incelendiğinde, öğrencilerin hızlı ve hazır yiyeceklere kolaylıkla ulaşabildikleri yerleri daha fazla tercih ettiklerini gözlemlenmektedir.

Çocuk ve gençlerin çokça benimsediği ve hızla artan bir tüketim alışkanlığına dönüştürdükleri fastfood menülerindeki yiyecekler besin öğeleri bakımından bazen yetersiz, bazen de aşırı miktarda olabilmektedir. Bunun sonucunda obezite, diyabet, kardiyovasküler

hastalıklar, kanser vb. gibi kronik hastalıklar ortaya çıkabilmektedir (76,86). Bu çalışmada öğrencilerin fastfood tüketme durumlarına göre enerji ve besin alımı düzeyleri incelenmiştir. Bunun sonucunda, enerji ve makro-mikro besin öğeleri bakımından fastfood tüketenlerle tüketmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 39). İlginçtir, Karadağ ve arkadaşlarının (70), 19-50 yaş arasındaki bireylerle yaptıkları çalışmada, sağlıklı beslenme takıntısı olan (hiç fastfood tüketmeyen) bireylerde toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterol alımları sağlıklı beslenme takıntısı olmayan bireylere göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Bakıldığında, sağlıklı beslenme için mutlaka tüketilmesi gereken süt ve süt ürünleri, yumurta, kırmızı et gibi temel besin maddeleri de doymuş yağ ve kolesterol ihtiva etmektedirler. Bu durumda, sağlıklı beslenen kişilerin de bazı besin öğeleri alımlarının yüksek olması beklenebilmektedir.

Ülkemizin beslenme durumu, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki beslenme durumu sorunlarının hepsini birlikte içeren bir yapıda olduğundan, ülkemizdeki obezite sıklığı da gün geçtikçe artış göstermektedir (117). Bu çalışmada, öğrencilerdeki obezite sıklığını belirlemek amacıyla yapılan BKİ sınıflaması cinsiyete göre anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Zayıf olanların %93,9'u kadın, normal kiloda olanların %63,3'ü kadın, kilolu olanların %59,6'sı erkek ve obez olanların %77,8'i erkektir (Tablo 40). Toplamda %3,1 olarak bulunan obezite sıklığı, kadınlarda %0,7, erkeklerde %2,4 (daha fazla) şeklinde ifade edilebilmektedir. Bununla birlikte, bu çalışmadaki kiloluluk oranı kadınlarda %6,6, erkeklerde %9,7 (daha fazla), toplamda %16,3'tür. Ayrıca, çalışmadaki zayıflık oranı %11,4 olup kadınlarda %10,7, erkeklerde %0,7 (daha az)'dir. Erçim (62) ise, yaptığı çalışmadaki BKİ sınıflamasına göre, obezite oranının kadınlarda %2,6 (daha fazla) ve erkeklerde %0,9 olduğu belirtmiş ve aynı zamanda zayıflık oranının da kadınlarda %10 oranında (erkeklerden fazla) olduğunu vurgulamıştır. Şanlıer'in (118) Gazi Üniversitesi'nde 120 öğrenci ile yaptığı çalışmasında, obezite sıklığı kadınlarda %6,4 erkeklerde ise %14 (daha fazla) şeklindedir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,28$ ). Akça ve Selen'in (108) çalışmasında, kadın öğrencilerin %16'sı erkek öğrencilerin %17'si fazla kilolu ve obez olarak bulunmuştur. Yahia ve ark (119), Lübnan Amerikan Üniversitesi öğrencilerinde, obezite oranının kadınlarda %3,2, erkeklerde %12,5 (daha fazla) olduğunu bildirmiştir. Görüldüğü gibi, Erçim dışındaki araştırmacıların bulduğu sonuçlar bu çalışmayla benzer olup obezite sıklığı erkeklerde, kadınlara göre daha fazladır.

Obezite tanısında pratik olarak kullanılan BKİ sınıflamasının bazı durumlarda dezavantaj olabileceği düşünülmektedir. BKİ'si normal aralıkta olup vücut yağ oranı normal

aralıkta olmayan bireylerin sadece BKİ değerleri baz alınarak metabolik riskleri belirlenmekte ve obezite tedavileri düzenlenmektedir. Ancak, BİA gibi çeşitli yöntemlerle belirlenebilen vücut yağ oranının normal aralığın üstünde olmasının da obezite durumunu ve buna bağlı metabolik parametreleri etkileyebileceği konusunda çalışmalar yapılmaktadır (120,121). Normal kilolu obezite (NKO) sendromu olarak adlandırılan bu durum; normal BKİ ( $25 <$ ) ve yüksek vücut yağ oranına ( $\%30 >$ ) sahip bireyleri kapsamaktadır (120-122). Bu çalışmada, öğrencilerin vücut yağ yüzdesi değerleri incelenmiş ve BKİ gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemiş olup ( $p=0,728$ ), bu değerler; zayıf kategoride  $\%20,2$ , normal kategoride  $\%21,4$ , kilolu kategoride  $\%21,1$  ve obez kategoride  $\%22,7$  olarak bulunmuştur (Tablo 41). Lorenzo ve ark. (120) İtalya'da 20-35 yaş arası kadınları değerlendirdikleri çalışmada, NKO ve obez olmayan kadınlar arasında, BKİ ile vücut ağırlığında anlamlı bir fark gözlenmediyse de, vücut yağı ve yağsız kütle miktarları anlamlı derecede farklı bulunmuştur. NHANES (Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Anketi) verilerine göre, Amerika'da BKİ değerlendirmesi sonucunda obezite varlığı kadınlarda  $\%25$  ve erkeklerde  $\%19$  iken, vücut yağ oranına göre bu yüzdeler kadınlarda  $\%52$ , erkeklerde  $\%44$  olarak bulunmaktadır (121,123). Finlandiya ve Kore'de yapılmış çalışmalarda da, Amerika'ya benzer sonuçlar elde edilmiştir (124,125). Küçükdağ ve Sönmez (121), Düzce Üniversitesi Aile Hekimliği polikliniğinde 18 yaş üstü kadınları değerlendirdikleri çalışmada, normal kilolu obez (NKO) grubunda, normal kilolu normal (NKN) olan gruba göre, BKİ, vücut yağ oranı ve bazı önemli biyokimyasal parametre değerlerini yüksek bulmuşlar, fakat olgu sayısındaki azlık nedeniyle aradaki farkı anlamlı bulamamışlardır. Tüm bu verilerden yola çıkarak, obezite taramalarında BİA yöntemi ile daha ayrıntılı değerlendirmeler yapılarak normal kilolu fakat obez olabilecek bireylerin saptanması gerektiği ve sonuçların daha iyi değerlendirilebilmesi için, normal kilolu obezite kavramı adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Beslenmede kullanılan besin gruplarının tüketim miktarı, sağladıkları enerji ve besin öğeleri bakımından, vücut ağırlığı ve dolayısıyla da BKİ seviyemizi etkilemektedir. Megeid ve ark. (126), Riyad Kral Suud Üniversitesi öğrencileri ile yaptığı çalışmada, yağlı gıda grubu tüketimi ile BKİ arasında pozitif yönde, tahıl grubu, sebzeler, fasulye ve BKİ arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır ( $p=0,05$ ). Korkmaz (127) da, öğrencilerin, yağ ve şeker içeriği yüksek gıda tüketimiyle, obez olma sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır. Bu çalışmada ise, öğrencilerin toplam yağ-şeker-tatlı grubu tüketimleri ile BKİ değerleri ve bel/kalça oranları arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (sırasıyla  $p=0,012$  ve  $p=0,026$ ) (Tablo 38). Bununla birlikte bu çalışmada, toplam sebze-

meyve grubu tüketimi BKİ sınıflandırmasına göre anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p=0,002$ ). Bu farklılık, zayıf olan kişilerin, normal ve kilolu olan kişilere göre daha düşük miktarda sebze-meyve tüketmesinden kaynaklanmaktadır (Tablo 42). Burada sebze-meyve grubunun içerdiği vitamin ve mineraller yanında, özellikle meyvelerin yüksek karbonhidrat içeriği sebebiyle fazla tüketilmesi sonucunda yağlanma ve kilo artışına sebep olduğu düşünülmektedir. Ancak, diğer çalışmalardaki farklı sonuçlar da göze çarpmaktadır. Buna göre, Mirmiran ve ark. (128), sebze-meyve tüketiminin BKİ üzerine olan etkisini araştırdıkları çalışmada, meyve-sebzeden dolayı yüksek kalori alımına rağmen, BKİ durumunda anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Utter ve ark. (129) tarafından Yeni Zelanda’da yapılan bir çalışmaya göre, öğrencilerin yüksek meyve-sebze tüketimleri ile düşük BKİ ve fazla kiloluluk durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p=0,01$ ). Bunun sebebinin, yüksek lif alımına bağlı artan doyumluk ve azalan enerji girdisi olduğunu düşünülmektedir. Aynı şekilde, Murakami ve ark. (130) da yaptıkları çalışmada, sebze ve meyveden gelen diyet lifi alımının BKİ ile negatif ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Gençlerin yeterli ve dengeli beslenme üzerine eğitilmesi, özellikle anemi gibi mikro besin ögesi eksikliğine bağlı hastalıkların ve obezite, diyabet gibi kötü beslenmeye bağlı hastalıkların oluşmasını engellemede ve bunlardan korunmada fayda sağlayabilmektedir (131).

## SONUÇLAR

Bir ülkede zihinsel açıdan güçlü ve sağlıklı bireylerin yetişmesi ülkenin sosyal ve ekonomik olarak gelişmesi anlamına gelmektedir ve bu durum ancak sağlıklı beslenme ile mümkündür. Sağlıksız beslenme ve buna bağlı ortaya çıkan obezite sorunu açısından riskli olan grupların başında üniversite öğrencileri gelmektedir. Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi'nde bulunan fakülte ve yüksekokullarda öğrenim gören, toplam 288 üniversite öğrencisinin, besin tüketim durumları ile obezite varlığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- 1- EDT'de %15,2, FE'de %13,3, SBF'de %12,1, İİBF'de %6,7 ve SHMYO'da %5,3 oranında kronik hastalık görülmüş olup, BESYO'da hiç (%0) kronik hastalığa rastlanmamıştır ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,245$ ). Toplam kronik hastalık varlığı oranı %9,4 olarak bulunmuştur.
- 2- Öğrencilerin sigara içme oranı; SHMYO'da %36,8, FE'de %36, BESYO'da %29,2, İİBF'de %26,9, SBF'de %18,2, EDT'de %9,1 olarak bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,057$ ). Toplam sigara içme oranı %27'dir.
- 3- Öğrencilerin düzenli alkol tüketimi oranı; SHMYO'da %26,3, FE'de %13,3, İİBF'de %12,5, BESYO'da %8,3, SBF ile EDT'de ise benzer şekilde %6,1 olarak bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,267$ ). Toplam alkol kullanma oranı %11,8'dir.

- 4- Çalışmamıza katılan öğrencilerin boyları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Boy ortalamaları kadınlarda  $165,0 \pm 5,81$  cm, erkeklerde  $178,7 \pm 6,15$  cm olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda, öğrencilerin kilo değerleri de cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kilo değeri ortalaması kadınlarda  $57,6 \pm 9,38$  kg, erkeklerde  $76,4 \pm 12,68$  kg olarak bulunmuştur.
- 5- Öğrencilerin BKİ değerleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer  $20,6$  kg/m<sup>2</sup>, erkeklerde ise  $23,55$  kg/m<sup>2</sup> olarak elde edilmiştir.
- 6- Öğrencilerin bel çevresi ortalamaları kadınlarda  $74,12 \pm 7,66$  cm, erkeklerde  $87,0 \pm 10,16$  cm olarak bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Öğrencilerin kalça çevresi ortalamaları kadınlarda  $97,8 \pm 7,09$  cm, erkeklerde  $103,7 \pm 7,31$  cm olarak bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).
- 7- Öğrencilerin bel/kalça oranı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ). Kadınlarda ortalama değer  $0,75$ , erkeklerde ise  $0,84$  olarak elde edilmiştir.
- 8- Çalışmamızda, vücut yağ yüzdesi değerleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,988$ ). Vücut yağ yüzdesi kadınlarda  $\%21,31 \pm 6,84$ , erkeklerde de  $\%21,30 \pm 6,67$  olarak bulunmuştur.
- 9- Öğrencilerin kas yüzdesi değerleri kadınlarda  $\%87 \pm 24,14$ , erkeklerde  $\%63 \pm 16,56$  olarak bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).
- 10- SBF'de düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%63,6$ , BESYO'da düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%62,5$ , EDT'de düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%60,6$ , İİBF'de düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%48,1$ , SHMYO'da düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%47,4$ , FE'de düzenli öğün tüketenlerin oranı  $\%44$  olarak belirlenmiştir. Düzenli olarak öğün tüketme durumu okullara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,260$ ).
- 11- Düzenli olarak öğün tüketmeyen öğrencilerin atladığı öğün, okullara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p=0,010$ ). SHMYO'nun  $\%60$ 'ının, BESYO'nun  $\%55,6$ 'sının, SBF'nin  $\%50$ 'sinin, İİBF'nin  $\%43,3$ 'ünün öğle öğününü atladığı, EDT'nin  $\%84,6$ 'sının ve FE'nin  $\%47,6$ 'sının sabah öğününü atladığı görülmüştür.

- 12- Öğrencilerin günlük tükettikleri ana öğün sayısı okullara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Ana öğün ortanca değerleri SBF, EDT, SHMYO ve BESYO'da 3, FE ve İİBF'de 2 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, BESYO'nun ortanca değerinin FE ve İİBF'ye göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Günlük tüketilen ara öğün sayısı okullara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p = 0,565$ ).
- 13- Öğrencilerin ev dışında yemek yerken fastfood türü yiyecekleri tercih etme oranları sırasıyla; %68,3 (İİBF), %66,7 (FE), %60,6 (EDT), %58,3 (BESYO), %57,9 (SHMYO) ve %54,5 (SBF) olarak bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p = 0,679$ ).
- 14- Sevinç/mutluluktan, üzüntüden, heyecandan, menstruasyondan ve diğer psikolojik durumlardan iştahı etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $< 0,001$ ). Stresten iştahı etkilenenler ile etkilenmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır (0,239).
- 15- Çalışmamızda, öğrencilerin toplam süt ve ürünleri tüketimi ile toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi okullara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ). Çalışmamızda, öğrencilerin toplam sebze-meyve tüketimi okullara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p = 0,004$ ). SBF, EDT ve FE'de ortanca değer 70 olarak elde edilmiş iken, SHMYO ve İİBF'de 66,7, BESYO'da ise 80 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, BESYO ortanca değerinin İİBF ortanca değerine göre yüksek elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Çalışmamızda, öğrencilerin toplam ekmek-tahıl tüketimi, toplam yağ-seker-tatlı tüketimi ve toplam içecek tüketimi okullara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ). Çalışmamızda, öğrencilerin toplam diğer gıdaları tüketim durumları okullara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p = 0,031$ ). SHMYO'da ortanca değer 80 olarak elde edilirken, diğer gruplarda ortanca değer 60 olarak elde edilmiştir.
- 16- Öğrencilerin süt ve süt ürünleri grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; süt, yoğurt ve tereyağını çoğunlukla haftada 2-3 kez, peyniri ise çoğunlukla her gün tükettikleri görülmüştür. Et-yumurta-kurubaklagil grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; kırmızı eti çoğunlukla haftada bir kez, et ürünleri (salam, sosis, sucuk, vs), tavuk ve kurubaklagilleri çoğunlukla haftada 2-3 kez, sakatat ve balığı çoğunlukla ayda bir kez, yumurtayı ise çoğunlukla her gün tükettikleri görülmüştür. Sebze-meyve grubunu

tüketme sıklığı incelendiğinde; domates, yeşil yapraklı sebzeler, patates, meyveler ve turunçgilleri çoğunlukla haftada 2-3 kez, kuru meyveleri ise çoğunlukla haftada bir kez tükettikleri görülmüştür. Ekmek-tahıl grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; beyaz ekmeği çoğunlukla her gün, kepekli ekmeği, pirinç, bulgur ve makarnayı ise çoğunlukla haftada 2-3 kez tükettikleri görülmüştür. İçecekler grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; çay ve kahveyi çoğunlukla her gün, ayran, kolalı içecekler ve meyve suyunu ise çoğunlukla haftada 2-3 kez tükettikleri görülmüştür. Yağ-şeker-tatlı grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; bal, reçel, çikolata, pekmez, marmelat tarzı yiyecekleri çoğunlukla her gün tükettikleri görülmüştür. Diğer gıdalar grubunu tüketme sıklığı incelendiğinde; hazır yemek (pide, lahmacun, döner, pizza, vs) şeklindeki yiyecekleri çoğunlukla haftada 2-3 kez tükettikleri görülmüştür.

- 17- Öğrencilerin besinlerle aldıkları enerji, su, protein, yağ, CHO, lif, ÇDYA, kolesterol, A vitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko miktarı okullara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).
- 18- Öğrencilerin besinlerle aldıkları su miktarı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p=0,005$ ). Su alımı kadınlarda ortalama  $1380,8 \pm 665,5$  ml, erkeklerde ortalama  $1163,8 \pm 587,4$  ml olarak bulunmuştur. Diğer besin öğeleri (enerji, protein, yağ, CHO, lif, ÇDYA, kolesterol, A vitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko) miktarı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).
- 19- Öğrencilerin düzenli öğün tüketimi durumları BKİ değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,319$ ). Aynı zamanda, öğrencilerin fast food tüketimi durumları da BKİ değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,369$ ).
- 20- Çalışmamızda, öğrencilerin BKİ değerleri ile toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0,148$ ,  $p=0,012$ ). Bunun yanında, öğrencilerin bel/kalça oranı değerleri ile toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi arasında pozitif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki elde edilmiştir ( $r=0,208$ ,  $p<0,001$ ). Aynı zamanda, öğrencilerin bel/kalça oranı değerleri ile toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki elde edilmiştir ( $r=-0,131$ ,  $p=0,026$ ).



- 21- Öğrencilerin enerji ve besin ögesi (su, protein, yağ, CHO, lif, ÇDYA, kolesterol, A vitamini, karoten, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, C vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko) alımları fast food tüketimine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).
- 22- Çalışmamızda, öğrencilerin BKİ sınıflamaları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Zayıf olanların %93,9'u kadın, normal kiloda olanların %63,3'ü kadın, kilolu olanların %59,6'sı erkek ve obez olanların %77,8'i erkektir.
- 23- Çalışmamızda, öğrencilerin BKİ sınıflamaları düzenli öğün tüketimine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,054$ ). Aynı zamanda, BKİ sınıflamaları fast food tüketimine göre de istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,664$ ).
- 24- Çalışmamızda, öğrencilerin vücut yağ yüzdesi ortalama değeri BKİ gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,728$ ).
- 25- Öğrencilerin toplam süt ve ürünleri tüketimi ile toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi BKİ gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken ( $p>0,05$ ), toplam sebze-meyve tüketimi BKİ gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derece farklı bulunmuştur ( $p=0,002$ ). Zayıf olan kişilerde ortanca değer 50, normal ve kilolu olan kişilerde 70, obez kişilerde ise 56,7 olarak elde edilmiştir. Bu farklılık, zayıf olan kişilerin ortanca değerinin normal ve kilolu olan kişilere göre düşük elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bunun yanında, öğrencilerin toplam ekmek-tahıl tüketimi, toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi, toplam içecek tüketimi ve toplam diğer gıda tüketimi de BKİ gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,156$ ).

## ÖZET

Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesindeki tüm fakülte ve yüksekokullarda öğrenim gören öğrencilerin besin tüketim durumları ve buna bağlı gelişebilecek vücut ağırlığı artışı ile obezite varlığını belirlemek ve değerlendirmek amacıyla, tabakalı ve rastgele örnekleme yöntemleri kullanılarak, Kasım 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplamda 288 gönüllü öğrenci seçilmiş olup, genel beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı ve 3 günlük (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu) besin tüketim kaydı formlarından oluşan anket öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Öğrencilerin Tanita SC 330 vücut analiz cihazı ile BIA yöntemi kullanılarak, vücut yağ ve kas analizleri yapılmış, BKİ değerleri hesaplanmış, bel ve kalça oranları ölçülmüştür. Katılımcıların toplam 178 tanesi kadın (%61,8), 110 tanesi erkek (%38,2) öğrencidir. Çalışmamızda, öğrencilerin BKİ değerleri cinsiyete göre (kadınlarda 20,6 kg/m<sup>2</sup>, erkeklerde 23,55 kg/m<sup>2</sup>) istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur (p<0,001). Öğrencilerin bel/kalça oranı değerleri cinsiyete göre (kadınlarda 0,75, erkeklerde 0,84) anlamlı derecede farklı bulunmuştur (p<0,001). Öğrencilerin vücut yağ yüzdesi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p=0,988). Öğrencilerin düzenli öğün tüketimi ile fastfood tüketimi durumları, BKİ değerlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Öğrencilerin BKİ değerleri ile toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki vardır (p=0,012). Bunun yanında, öğrencilerin bel/kalça oranı değerleri ile toplam et-yumurta-kurubaklagil tüketimi arasında pozitif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki elde edilmiştir (p<0,001). Aynı zamanda, öğrencilerin bel/kalça oranı değerleri ile toplam yağ-şeker-tatlı tüketimi arasında negatif yönlü zayıf düzey anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p=0,026).

Öğrencilerin besinlerle aldıkları enerji, su, makro ve mikro besin öğeleri miktarı fastfood tüketimine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ). Bu çalışmada, zayıf olanların %93,9'u kadın, normal kiloda olanların %63,3'ü kadın, kilolu olanların %59,6'sı erkek ve obez olanların %77,8'i erkektir. Çalışmamızda, öğrencilerin vücut yağ yüzdesi değeri, BKİ gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,728$ ). Öğrencilerin toplam sebze-meyve tüketimi BKİ gruplarına göre anlamlı derece farklı bulunmuştur ( $p=0,002$ ). Zayıf olan kişiler, normal ve kilolu olan kişilere göre daha az sebze-meyve tüketmektedir. Araştırmamıza göre, öğrencilerin besin tüketim durumlarında obezite oluşturacak bir durum bulunmamasına rağmen, yetersiz ve dengesiz beslendikleri görülmüştür. Üniversitelerde, sağlıklı beslenme bilinci oluşturmak adına, öğrencileri en azından temel beslenme konularında eğitebilecek, çeşitli programlar ve projeler oluşturulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** obezite, besin tüketim sıklığı, üniversite öğrencileri

# **THE EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FOOD CONSUMPTION FREQUENCY AND OBESITY PRESENCE IN STUDENTS LEARNED IN THE BALKAN CAMPUS OF THE TRAKYA UNIVERSITY**

## **SUMMARY**

This study, was carried out between November 2017 and January 2018, using stratified and random sampling methods to determine and evaluate the food consumption status and related increase in body weight and obesity of the students studying at all faculties and colleges in the Trakya University Balkan Campus. A total of 288 volunteer students were selected, and the general nutritional habits, nutrient consumption frequency, and 3-day (2 days on weekdays, 1 day weekend) food consumption record forms were filled out by the students. The BIA method was used for the Tanita SC 330 body analyzer, body muscle and fat were analyzed, BMI values were calculated, waist and hip ratios were measured. A total of 178 participants were female (61,8%), 110 were male (38,2%). In our study, BMI values of the students were significantly different according to gender (20,6 kg/m<sup>2</sup> in women and 23,55 kg/m<sup>2</sup> in men) (p<0,001). The waist/hip ratio values of the students were significantly different according to gender (0,75 in women and 0,84 in men) (p<0,001). The body fat percentage of the students did not differ significantly by gender (p=0,988). Regular meals consumption and fastfood consumption status of students do not show a significant difference according to BMI values (p>0,05). There was a significant negative weak level correlation between BMI values and total fat-sugar-sweet consumption of students (p=0,012). In addition, a positive weak level

correlation was found between waist/hip ratio and total meat-egg-legumes consumption ( $p < 0,001$ ). At the same time, there was a significant negative weak level correlation between waist/hip ratio values and total fat-sugar-sweet consumption ( $p = 0,026$ ). The amount of energy, water, macro and micronutrients of food taken by the students did not differ significantly from the fastfood consumption ( $p > 0,05$ ). In this study, 93,9% of the weak are female, 63,3% of those in normal weight are female, 59,6% of overweight are male and 77,8% of those who are obese are male. In our study, the body fat percentage value of the students did not differ significantly from the BMI groups ( $p = 0,728$ ). Total vegetable-fruit consumption was significantly different from the BMI groups ( $p = 0,002$ ). People who are weak, consume less vegetables and fruits than those who are normal and overweight. According to our research, although there is no condition that causes obesity in food consumption, was observed that the students fed insufficient and unbalanced. In order to create healthy nutrition awareness at universities, a variety of programs and projects should be established that can train students at least on basic nutrition issues.

**Key words:** obesity, food consumption frequency, university students

## KAYNAKLAR

1. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol TK, Pekcan G, Besler HT ve ark. Diyet El Kitabı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2011.
2. Baysal A. Beslenme. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2009.
3. Alphan ET ve ark. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2013.
4. Avcı İA, Erdoğan TK. Fındık fabrikasında çalışan işçilerde obezite sıklığı ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi.TAF Prev Med Bull 2015;14(5):364-9.
5. Aydoğan SA, Daşkapan A, Çakır B. Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi.TAF Prev Med Bull 2016;15(3):171-80.
6. Canbay Ö, Doğru E, Katayıfçı N, Duman F, Şahpolat M, Kaya İ ve ark. Bir üniversite hastanesi çalışanlarında obezite görülme sıklığının ve beslenme alışkanlıklarının araştırılması. Bakırköy Tıp Derg 2016;12:129-35.
7. Çetin İ, Muhtaroğlu S, Yılmaz B, Kurtoğlu S. Biyoelektrik impedans analiz metodu ile obez çocuklarda cinsiyete göre vücut bileşimlerinin segmental olarak değerlendirilmesi. Dicle Tıp Derg 2015;42(4):449-54.
8. Metinoğlu İ, Pekol S, Metinoğlu Y. Kastamonu'da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler.Acıbadem Üniv Sağ Bil Derg 2012;3(2).
9. Winer DA, Luck H, Tsai S, Winer S. The intestinal immune system in obesity and insulin resistance. Cell Metabolism 2016;23(8).

10. Mishra AK, Dubey V, Ghosh AR. Obesity: an overview of possible role(s) of gut hormones, lipid sensing and gut microbiota. *Met Clin and Experim* 2016;48–65.
11. Çayır A, Atak N, Köse SK. Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi. *Ankara Üniv Tıp Fak Derg* 2011;64(1).
12. Anderson AS, Key TJ, Norat T, Scoccianti C, Cecchini M, Berrino F et al. European code against cancer 4th edition: obesity, body fatness and cancer. *Cancer Epidem* 2015;34–45.
13. Çukur A, Erdem İA. Obezite vergilerinin obezite ile mücadelede yeri: Türkiye için bir değerlendirme. *Sayıştay Derg* 2017;106.
14. Kaya R. Edirne il merkezinde ilköğretim okullarındaki öğrencilerde beslenme-obezite-fiziksel aktivite ilişkisinin değerlendirilmesi (tez). Edirne: Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.
15. Yentür E. Beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Klinik Gelişim* 2011;24:1-4.
16. Bodur S, Uğuz MA. 11-15 yaş çocuklarda vücut yağ yüzdesinin beden kütle indeksi ve biyoelektriksel impedans analizi ile değerlendirilmesi. *Genel Tıp Derg* 2007;17(1).
17. Güngör K. Obezite ve obezite tedavisi. Türkiye doğal beslenme ve yaşam boyu sağlık zirvesi s.423, 2015.
18. Gülçelik NE, Gürlek A, Usman A. Obezitenin medikal tedavisi. *Hacettepe Tıp Derg* 2007;38:212-7.
19. Altunkaynak BZ, Ozbek E. Obezite: nedenleri ve tedavi seçenekleri. *Van Tıp Derg* 2006;13(4).
20. Poli VFS, Sanches RB, Moraes AS, Fidalgo JPN, Nascimento MA, Bresciani P et al. The excessive caloric intake and micronutrient deficiencies related to obesity after a long-term interdisciplinary therapy. *Nutrition* 2017;113–9.
21. Sansbury BE, Hill BG. Regulation of obesity and insulin resistance by nitric oxide. *Free Rad Bio and Med* 2014;383-99.
22. Eker E. Edirne İli Kentsel Alanında Yaşayan Erişkinlerde Beslenme Durum Değerlendirilmesi (tez). Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2006.
23. Wiklund P. The role of physical activity and exercise in obesity and weight management: time for critical appraisal. *Journ of Sport and Health Sci* 2016;151–4.

24. Kwak HB. exercise and obesity-induced insulin resistance in skeletal muscle. *İnteg Med Res* 2013;131–8.
25. Tae RH, Young SW. The effects of aerobic exercise training on oxidant–antioxidant balance, neurotrophic factor levels, and blood–brain barrier function in obese and non-obese men. *Journ of Sport and Health Sci* 2017;447–53.
26. Baltacı G. Obezite ve Egzersiz (tez). Ankara:Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi; 2008.
27. Ergül Ş, Kalkım A. Önemli bir kronik hastalık: çocukluk ve ergenlik döneminde obezite. *TAF Prev Med Bull* 2011;10(2):223-30.
28. Sağlam F, Güven H. Obezitenin cerrahi tedavisi. *Okmeydanı Tıp Derg* 2014;30(1):60-5.
29. Topuz C, Baturay F, Çakırgöz M, Ersoy A. Morbid obezite cerrahisi ve anestezi. *Okmeydanı Tıp Derg* 2014;30(1):56-9.
30. Ahmad N, Bawazir OA. Assessment and preparation of obese adolescents for bariatric surgery. *Intern Journ of Pediatr and Adoles Med* 2016;3:47-54.
31. Miras AD, Kamocka A, Patel D., Dexter S., Finlay I., Hopkins JC et al. Obesity surgery makes patients healthier and more functional: real world results from the united kingdom national bariatric surgery registry. *Surg for Obes and Rel Dis* 2018;00–00.
32. Sevinçer GM, Coşkun H, Konuk N, Bozkurt S. Bariatrik cerrahinin psikiyatrik ve psikososyal yönleri, *Curr Approac in Psych* 2014;6(1):32-44.
33. Takamura T, Kita Y, Nakagen M, Sakurai M, Isobe Y, Takeshita Y et al. Weight-adjusted lean body mass and calf circumference are protective against obesity-associated insulin resistance and metabolic abnormalities. *Heliyon* 2017;3:e00347.
34. Everard A, Cani PD. Diabetes, obesity and gut microbiota. *Best Pract & Res Clin Gastroent* 2013;27:73–83.
35. Mohammadi M, Mirzaei M. Population-attributable fraction of hypertension associated with obesity, abdominal obesity, and the joint effect of both in the Central Provinces of Iran. *Journ of Epidem and Glob Health* 2017;7:71–9.
36. Brown RJ, Meehan CA, Gorden P. Leptin Does Not Mediate Hypertension Associated With Human Obesity. *Cell* 2015;162.



37. Bulut C, Helvacı A, Adaş M, Özsoy N, Bayyigit A. The relationship between left ventricular mass and insulin resistance in obese patients. *Indian Heart Journ*2016;68:507–12.
38. Yang CS, Wang H, Sheridan ZP. Studies on prevention of obesity, metabolic syndrome, diabetes, cardiovascular diseases and cancer by tea. *Journ of Food And Drug Analys* 2018;26:1-13.
39. Lo WK. Metabolic syndrome and obesity in peritoneal dialysis. *Kid Res and Clin Pract*2016;35:10-4.
40. Zaki M, Basha W, El-Bassyouni HT, El-Toukhy S, Hussein T. Evaluation of DNA damage profile in obese women and its association to risk of metabolic syndrome, polycystic ovary syndrome and recurrent preeclampsia. *Genes & Diseases* 2018;1-7.
41. Feng YH. The association between obesity and gynecological cancer. *Gynecol and Minim Invas Ther*2015;4:102-5.
42. Aravani A, Downing A, Thomas JD, Lagergren J, Morris EJA, Hull MA. Obesity surgery and risk of colorectal and other obesity-related cancers: an english population-based cohort study. *Cancer Epidem*2018;53:99–104.
43. Mialich MS, Silva BR, Cruz LAP, Almeida AM, Oliveira GT, Jordao AA. Assessment of the nutritional and metabolic profile of women with breast cancer and its association with metabolic syndrome. *Journ of Nutr& Intermed Metab* 2018;12:14-9.
44. Stone TW, McPherson M, Darlington LG. Obesity and cancer: existing and new hypotheses for a causal connection. *EBioMedicine* 2018;30:14–28.
45. Köktürk O, Çiftçi TU. Obstrüktif uyku apne sendromu genel önlemler ve medikal tedavi. *Tüberk ve Toraks Derg* 2002;50(1):119-24.
46. Neto MG, Araujo AD, Junqueira IDA, Oliveira D, Brasileiro A, Arcaño FL. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. *Rev Bras de Reumat* 2016;56(2):126–30.
47. Collins KH, Reimer RA, Seerattan RA, Leonard TR, Herzog W. Using diet-induced obesity to understand a metabolic subtype of osteoarthritis in rats. *Osteoarth and Cart*2015;23:957-65.
48. Duclos M. Osteoarthritis, obesity and type 2 diabetes: the weight of waist circumference. *Ann of Physic and Rehab Med* 2016;59:157–60.

49. Hussein NA, Sharara G, Correlation between serum leptin, cytokines, cartilage degradation and functional impact in obese knee osteoarthritis patients. *The Egypt Rheumat* 2016;38:117–22.
50. Bartels EM, Christensen R, Christensen P, Henriksen M, Bennett A, Gudbergesen H et al. Effect of a 16 weeks weight loss program on osteoarthritis biomarkers in obese patients with knee osteoarthritis: a prospective cohort study. *Osteoarth and Cart* 2014;22:1817-25.
51. Özcan BA, Saka M. Fonksiyonel konstipasyonu olan yetişkin bireylerin posa, sıvı ve vitamin mineral alımlarının değerlendirilmesi. *Bes Diy Derg* 2018;46(3):220-9.
52. Yıldırım AE, Altun R. Obezite ve mikrobiyota. *Güncel Gastroenteroloji* 2014;18(1):106-11.
53. Sevinçer GM, Konuk N. Emosyonel yeme. *Journ of Mood Disord* 2013;3(4):171-8.
54. Messerli-Bürgy N, Stülb K, Kakebee TH, Arhab A, Zysset AE, Leeger-Aschmann CS et al. Emotional eating is related with temperament but not with stres biomarkers in preschool children. *Appetite* 2018;120:256-64.
55. Demirel B, Yavuz KF, Karadere ME, Şafak Y, Türkçapar MH. Duygusal İştah Anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, beden kitle indeksi ve duygusal şemalarla ilişkisi, *Biliş Davran Psikove Araşt Derg* 2014;3:171-81.
56. Escandón-Nagel N, Peró M, Grau A, Soriano J, Feixas G. Emotional eating and cognitive conflicts as predictors of binge eating disorder in patients with obesity. *Intern Journ of Clinand Health Psych* 2018;18:52-9.
57. İlhan N, Batmaz M, Akhan LU. Üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Maltepe Üniv Hem Bil ve San Derg* 2010;3(3).
58. Garibağaoğlu M, Mergen Ö, Öner N. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinin ağırlık durumları ile beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *İstanbul Tıp Fak Derg* 2005;68:64-70.
59. Cihangiroğlu Z, Deveci SE. Fırat Üniversitesi Elazığ Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. *Fırat Tıp Derg* 2011;16(2):78-83.
60. Vançelik S, Önal SG, Güraksın A, Beyhun E. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. *Kor Hek* 2007;6(4):242-8.

61. Erçim RE. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi ve Sağlıklı Yeme İndekslerinin Saptanması (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
62. Uçar A, Hasipek S. Ankara üniversitesi öğrencilerinin sigara kullanma durumunun beslenme alışkanlıkları ve bazı hematolojik parametreler üzerine etkisi. Bes ve Diy Derg 2008;36(1-2):31-46.
63. Yılmaz E, Özkan S. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Fırat Sağ Hiz Derg 2007;2(6).
64. Turhan E, İnandı T, Özer C, Akoğlu S. Üniversite öğrencilerinde madde kullanımı, şiddet ve bazı psikolojik özellikler. Türkiye Halk Sağ Derg 2011;9(1).
65. Ermiş E, Doğan E, Erilli NA, Satıcı A. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. Spor ve Perf Derg 2015;6(1).
66. Efil S. Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi (tez). Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
67. Yıldırım İ, Yıldırım Y, Işık O, Karagöz S, Ersöz Y, Doğan İ. Üniversite öğrencilerinde farklı ölçüm yöntemlerine göre obezite prevalansı. İnönü Üniv Beden Eğ ve Spor Bil Derg 2017;4(2):20-33.
68. Şanlıer N, Konaklıoğlu E, Güçer E. Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. Gazi Eg Fak Derg 2009;29(2):333-52.
69. Erçim RE, Pekcan G. Genç yetişkinlerin beslenme durumunun sağlıklı yeme indeksi-2005 ile değerlendirilmesi. Bes ve Diy Derg 2014;42(2):91-98.
70. Karadağ MG, Elibol E, Yıldırım H, Akbulut G, Çelik MG, Değirmenci M ve ark. Sağlıklı yetişkin bireylerde yeme tutum ve ortorektik davranışlar ile obezite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Gazi Med Journ 2016;27:107-14.
71. Yıldız A, Tarakçı D, Mutluay FK. Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ile vücut kompozisyonu ilişkisi: Pilot çalışma. HSP 2015;2(3):297-305.
72. Semiz S, Özdemir OMA, Özdemir AS. Denizlimerkezinde 6-15 yaş grubu çocuklarda obezite sıklığı. Pamukkale Tıp Derg 2008;1:1-4.
73. Savaşhan C, Sarı O, Aydoğan U, Erdal M. İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. Türk Aile Hek Derg 2015;19(1):14-21.

74. Lanigan J, Tee T, Brandreth R. Childhood obesity. *Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2018.12.007>. Erişim tarihi:25.04.2019.
75. Anderson PM, Butcher KF, Schanzenbach DW. Understanding recent trends in childhood obesity in the United States. *Economics and Human Biology* (2019). <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2019.02.002>. Erişim tarihi:29.04.2019.
76. Güleç M, Yabancı N, Göçgeldi E, Bakır B. Ankara'da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları. *Gülhane Tıp Derg* 2008;50:102-9.
77. Vassigh G. Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Durumları ile Sağlıklı Beslenme İndekslerinin Değerlendirilmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
78. Onurlubaş E, Doğan HG, Demirkıran S. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. *GOP Üniv Ziraat Fak Derg* 2015;32(3):61-9.
79. Ayhan DE, Günaydın E, Gönüaçık E, Arslan U, Çetinkaya F, Asımı H, Uncu Y. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg* 2012;38(2):97-104.
80. Kutlu R, Çivi S. Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Derg* 2009;14(1):18-24.
81. Özdoğan Y, Yardımcı H, Özçelik AO, Sürücüoğlu MS. Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri. *Gazi Üniv Endüst San Eğ Fak Derg* 2012;29:66-74.
82. Korkmaz NH. Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Uludağ Üniv Eğ Fak Derg* 2010;23(2):399-413.
83. Alaş A, Tunç T, Kışoğlu M, Gürbüz H. Öğretmen adaylarının bilinçli su tüketimi davranışları üzerine bir araştırma: Atatürk Üniversitesi örneği. *Erzincan Eğ Fak Derg* 2009;11(2).
84. Aksoydan E, Çakır N. Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Derg* 2011;53:264-70.
85. Sayılı M, Gözener B. Gaziosmanpaşa Üniversitesi öğrencilerinin fastfood tüketim alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniv Sosyal Bil Ens Derg* 2010;4(2):11-28.
86. Kayışoğlu S, İçöz A. Eğitim düzeyinin fastfood tüketim alışkanlığına etkisi. *Tekirdağ Ziraat Fak Derg* 2012;9(2):16-9.

87. Dallman MF. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in Endoc and Metab* 2010;21(3):159-65.
88. Nazif S. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Yaşayan 19-40 Yaş Arası Kadınların Beslenme Durumunun Saptanması ve Kalsiyum Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
89. Serlachius A, Hamer M, Wardle J. Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiol Behav* 2007;92(4):548-53.
90. Najem J, Saber M, Aoun C, Osta NE, Papazian T, Khabbaz LR. Prevalence of food addiction and association with stress, sleep quality and chronotype: A cross-sectional survey among university students. *Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.038>. Erişim tarihi:14.05.2019.
91. Dubé L, LeBel JL, Lu J. Affect asymmetry and comfort food consumption. *Physiol and Behav* 2005;86:559-67.
92. Yücecan S. Optimal Beslenme. 1. bs. Ankara: T.C Sağlık Bakanlığı, 2008:7-26.
93. Alibabić V, Mujić İ, Rudić D, Golob M, Šertović E, Bajramović M et al. Assessment of diet quality and nutritional risks representation of University of Bihać. *Procedia Soc and Behav Sci* 2014;116:2137-40.
94. Papadaki A, Hondros G, Scott JA, Kapsokefalou M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite* 2007;49:169-76.
95. Onurlubaş E, Çakırlar H. Tüketicilerin süt ve süt ürünleri tüketimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniv Sos Bil Ens Derg* 2016;7(1):217-42.
96. Tosun D, Demirbaş N. Türkiye'de kırmızı et ve et ürünleri sanayiinde gıda güvenliği sorunları ve öneriler. *Uludağ Üniv Ziraat Fak Derg* 2012;26(1):93-101.
97. Tunç Y, Görük NY, Ceylan B, Tunç N. Kadın doğum polikliniğine başvuran kadınlarda gebelik ve demir eksikliği anemisi ilişkisi. *Jour of Clin and Exper Invest* 2012;3(1):49-52.
98. Aslan D, Gürtan E, Hacım A, Karaca N, Şenol E, Yıldırım E. Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı Bölgesi'nde bir lisenin ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerin beslenme durumlarının ve bazı antropometrik ölçümlerinin değerlendirmeleri. *Cumhuriyet Üniv Tıp Fak Derg* 2003;25(2):55-62.

99. Turan H, Kaya Y, Sönmez G. Balık etinin besin değeri ve insan sağlığındaki yeri. Ege Üniv Su Ür Derg 2006;23(1/3):505-8.
100. Kaya Y, Duyar HA, Erdem ME. Balık yağ asitlerinin insan sağlığı için önemi. Ege Üniv Su Ür Derg 2004;21(3-4):365-70.
101. Fidanbaş ZU, Bilgin Ş, Ertan ÖO. Bazı deniz balıklarının aminoasit-yag asiti içerikleri ve beslenme açısından önemi. Eğirdir Su Ür Fak Derg 2015;11(2):45-59.
102. Rakıcıoğlu N, Dikmen D, Özpay E. Sigara içen ve içmeyen 19-24 yaş arası bireylerin taze sebze-meyve tüketim tercihleri ile beslenme durumlarının değerlendirilmesi. Bes ve Diy Derg 2003;2(1):13-24.
103. Rakıcıoğlu N, Fidancı G, Kırıl S. Sebze ve meyve tüketimine etki eden etmenlerin saptanmasına yönelik bir çalışma. Bes ve Diy Derg 2002;31(1):18-31.
104. Ertürk E. Spor Merkezine Devam Eden Bireylerin Beslenme Durumları ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
105. Baysal A. Beslenme. Ders kitabı. 12th ed. Ankara: Hatipoğlu; 2002. p.53-5.
106. Budak N, Çiçek B, Şahin H. Üniversite öğrencilerinin tükettikleri içecekler ve tercihlerini belirleyen etmenler. Bes ve Diy Derg 2002;31(2):31-40.
107. Kliemann N, Croker H, Johnson F, Beeken RJ. Starting university with high eating self-regulatory skills protects students against unhealthy dietary intake and substantial weight gain over 6 months. Eating Behaviors 2018;31:105–12.
108. Akça SÖ, Selen F. Üniversite öğrencilerinin öğün atlamaları ve günlük fiziksel aktivitelerinin beden kütle indeksi (BKİ) üzerine etkisi. TAF Prev Med Bull 2015;14(5):394-400.
109. Ok E. Lise Öğrencilerinin Fast Food Tüketim, Tutum ve Davranışlarının Obeziteye Etkisi (tez). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
110. Shori AB, Albaik M, Bokhari FM. Fast food consumption and increased body mass index as risk factors for weight gain and obesity in Saudi Arabia. Obesity Medicine 2017;8:1-5.
111. Fraser LK, Edwards KL, Cade JE, Clarke GP. Fast food, other food choices and body mass index in teenagers in the United Kingdom (ALSPAC): A structural equation modelling approach. Intern Journ of Obes 2011;35:1325–30.

112. Anderson B, Rafferty AP, Callo SL, Fussman C, Imes G. Fast-food consumption and obesity among Michigan adults. *Cent for Dis Cont and Prev* 2011;8(4):1-11.
113. Goon S, Bipasha MS, İslam MS. Fast food consumption and obesity risk among university students of Bangladesh. *Europ Journ of Prev Med* 2014;2(6):99-104.
114. Alfawaz HA. The relationship between fast food consumption and BMI among university female student. *Pakistan Journ of Nutr* 2012;11(5):406-10.
115. Azeredo CM, Rezende LFM, Canella DS, Claro RM, Peres MFT, Luiz OC et all. Food environments in schools and in the immediate vicinity are associated with unhealthy food consumption among Brazilian adolescents. *Prev Med* 2016;88:73–9.
116. Asirvatham J, Thomsen MR, Nayga RM, Goudie A. Do fast food restaurants surrounding schools affect childhood obesity. *Economics and Human Biology* 2019;33:124–33.
117. Ulaş B, Uncu F, Soylar P. Prevalence of obesity and physical inactivity in individuals who applied to the Family Medicine Center: the case of Elazığ. *Med Sci* 2016;5(2):529-38.
118. Şanlıer N. Gençlerde biyokimyasal bulgular, antropometrik ölçümler, vücut bileşimi, beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi. *Gazi Eğ Fak Derg* 2005;25(3):47-73.
119. Yahia N, Achkar A, Abdallah A, Rizk S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutr Journ* 2008;32(7):1-6.
120. Lorenzo AD, Gobbo VD, Premrov MG, Bigioni M, Galvano F, Renzo LD. Normal-weight obese syndrome: early inflammation. *Am J Clin Nutr* 2007;85:40–5.
121. Küçükdağ HN, Sönmez CI. Normal kilolu ve fazla kilolu kadınlarda vücut yağ oranının antropometrik ve metabolik parametrelerle ilişkisi; normal kilolu obezite kavramı. 8. Uluslararası Trakya Aile Hekimliği Kongresi Özet Kitabı s.136, Edirne, 2019.
122. Oliveros E, Somers VK, Sochor O, Goel K, Jimenez FL. The concept of normal weight obesity. *Prog Cardiovas Dıs* 2014;56:426–33.
123. Corral AR, Somers VK, Johnson JS, Thomas RJ, Clavell MLC, Korinek J at al. Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. *Inter Jour of Ob* 2008;32:959–66.

124. Mannisto S, Harald K, Kontto J, Koski ML, Kaartinen NE, Saarni SE et al. Dietary and lifestyle characteristics associated with normal-weight obesity: the National FINRISK 2007 Study. *British Jour of Nutr* 2014;111:887–94.
125. Kim MK, Han K, Kwon HS, Song KH, Yim HW, Lee WC et al. Normal weight obesity in Korean adults. *Clin Endoc* 2014;80:214–20.
126. Megeid FYA, Abdelkarem HM, El-Fetouh AM. Unhealthy nutritional habits in university students are a risk factor for cardiovascular diseases. *Saudi Med Journ* 2011;32(6):621-7.
127. Korkmaz A. Kocaeli İli Gebze İlçesindeki İlköğretim II. Basamak Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Davranışları (tez). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2008.
128. Mirmiran P, Noori N, Zavareh MB, Azizi F. Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. *Met Clin and Exp* 2009;58:460–8.
129. Utter J, Denny S, Dyson B. School gardens and adolescent nutrition and BMI: Results from a national, multilevel study. *Prev Med* 2016;83:1–4.
130. Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Takahashi Y, Hosoi Y, Itabashi M. Dietary fiber intake, dietary glycemic index and load, and body mass index: a cross-sectional study of 3931 Japanese women aged 18–20 years. *Eu Journ of Clin Nutr* 2007;61:986–95.
131. Gökensel P. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Voleybol Federasyonu Oyuncularının Beslenme Davranışı ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi (tez). Gazimağusa: Doğu Akdeniz Üniversitesi; 2016.



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### ŞEKİLLER

Şekil 1. Avrupa'da yetişkinler arasında obezite prevalansı.....	4
Şekil 2. Bazı OECD ülkelerinde 2015 yılında görülen obezite oranları.....	5

### TABLolar

Tablo 1. BKİ'ye göre obezite sınıflaması.....	5
Tablo 2. Yaşa göre uygun BKİ değerleri.....	6
Tablo 3. Önerilen aralıklar ve metabolik komplikasyon riski.....	6
Tablo 4. Obezite tedavi stratejileri.....	7
Tablo 5. Obezite cerrahisi için gerekli şartlar.....	12
Tablo 6. Öğrencilerin okullara göre bazı özellikleri .....	17
Tablo 7. Öğrencilerinin fakülte ve yüksekokullara göre yaş değerleri .....	25
Tablo 8. Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ değerleri.....	29
Tablo 9. Öğrencilerin cinsiyete göre bel/kalça oranı değerleri.....	30
Tablo 10. Öğrencilerin cinsiyete göre vücut yağ yüzdesi değerleri.....	30
Tablo 11. SBF için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	31
Tablo 12. ECDİŞTIP için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	32
Tablo 13. FENEDEBİYAT için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	33
Tablo 14. SHMYO için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	34
Tablo 15. BESYO için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	35
Tablo 16. İİBF için cinsiyete göre antropometrik özellikler.....	36

<b>Tablo 17.</b> Öğrencilerin sahip oldukları en yüksek ve en düşük vücut ağırlığı değerleri.....	37
<b>Tablo 18.</b> Düzenli öğün tüketimi ile öğün atlama durumunun okullara göre dağılımı.....	38
<b>Tablo 18.</b> Fakülte ve yüksekokullara göre günlük tüketilen ana ve ara öğün sayıları.....	39
<b>Tablo 20.</b> Fakülte ve yüksekokullara göre günlük tüketilen su miktarları.....	40
<b>Tablo 21.</b> Düzenli vitamin-mineral desteği kullanımının okullara göre dağılımı.....	41
<b>Tablo 22.</b> Ev dışında yemek yeme sıklığı ve ev dışında tercih edilen gıda çeşitleri.....	42
<b>Tablo 23.</b> Öğrencilerin iştah durumu.....	45
<b>Tablo 24.</b> Öğrencilerin iştahını etkileyen faktörler.....	45
<b>Tablo 25.</b> Öğrencilerin fakülte ve yüksekokullara göre besin tüketim sıklığı durumları.....	47
<b>Tablo 26.</b> Öğrencilerin süt ve süt ürünleri grubu tüketim sıklığı.....	49
<b>Tablo 27.</b> Öğrencilerin yağ-şeker-tatlı grubu tüketim sıklığı.....	49
<b>Tablo 28.</b> Öğrencilerin diğer gıda grubu tüketim sıklığı.....	49
<b>Tablo 29.</b> Öğrencilerin et-yumurta-kurubaklagil grubu tüketim sıklığı.....	50
<b>Tablo 30.</b> Öğrencilerin sebze-meyve grubu tüketim sıklığı.....	50
<b>Tablo 31.</b> Öğrencilerin ekmek-tahıllar grubu tüketim sıklığı.....	51
<b>Tablo 32.</b> Öğrencilerin içecekler grubu tüketim sıklığı.....	51
<b>Tablo 33.</b> Öğrencilerin okullara göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları.....	52
<b>Tablo 34.</b> Öğrencilerin okullara göre tükettikleri enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri.....	53
<b>Tablo 35.</b> Öğrencilerin cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini tüketim durumları.....	54
<b>Tablo 36.</b> Öğrencilerin cinsiyete göre tüketilen enerji ve makrobesin öğelerinin yüzdeleri.....	55
<b>Tablo 37.</b> Düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketiminin BKİ'ye göre karşılaştırılması.....	55
<b>Tablo 38.</b> Besin grupları tüketim sıklığının BKİ ve bel/kalça oranı ile ilişkisi.....	56
<b>Tablo 39.</b> Fastfood tüketiminin enerji ve besin öğelerine göre karşılaştırılması.....	57
<b>Tablo 40.</b> BKİ sınıflamasının cinsiyet, düzenli öğün tüketimi ve fastfood tüketimine göre karşılaştırılması.....	59
<b>Tablo 41.</b> BKİ sınıflaması ile yağ yüzdelerinin karşılaştırılması.....	59
<b>Tablo 42.</b> BKİ sınıflaması ile besin gruplarının karşılaştırılması.....	60

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Ad:</b>	Seher (Seher)
<b>Soyad:</b>	Patsaman Chaki (Paçaman)
<b>Doğum Yeri:</b>	Gümülcine/Batı Trakya
<b>Doğum Tarihi:</b>	13/02/1992
<b>Görev Yeri:</b>	Trakya Üniversitesi
<b>Yabancı Dil:</b>	İngilizce, Yunanca
<b>E-Posta Adresi</b>	<a href="mailto:seherpacaman.dyt@hotmail.com">seherpacaman.dyt@hotmail.com</a>

<b>Tarih</b>	<b>Eğitim</b>
1998-2004	Gümülcine Satıköy İlkokulu
2004-2010	Gümülcine Celal Bayar Azınlık Ortaokulu ve Lisesi
2010-2014	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
2015-2019	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

## **EKLER**

Ek 1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2017/06	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesinde Öğrenim Gören Öğrencilerde Besin Tüketim Sıklığı ve Obezite Varlığı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Yrd. Doç. Dr. Ayça ÇETİNBAS	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 05/15		Tarih: 15.03.2017
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ayça ÇETİNBAS'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Secher PATSAMAN CHAKI'nin tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI		Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi	

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. Rugül KOŞE ÇINAR Başkan Yardımcısı	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. Ruhan Deniz TOPUZ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji A.D	K	E (H)	(E) H	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyostatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E (H)	(E) H	
Öğretim. Gör. Uzm. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D	E	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Cafer Sadık ZORKUN Üye	Kardiyoloji	T.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Muzaffer ESKIOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Niyazi Cenk SAYIN Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D	E	E H	E H	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sman SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

\*Araştırma ile ilişki  
\*\*Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL  
Dekan  
Dekan Yrd.

Ek 2

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ BALKAN YERLEŞKESİNDE ÖĞRENİM GÖREN  
ÖĞRENCİLERDE BESİN TÜKETİM SIKLIĞI VE OBEZİTE VARLIĞI  
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKET FORMU**

Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı öğrencisi Seher Paçaman'ın yüksek lisans tez çalışması olarak yürütülmektedir. Anket formundaki soruları doldurmanızı rica ediyoruz. Veriler yalnızca bilimsel amaçlı olarak değerlendirilecek ve etik kurallara özen gösterilecektir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

**Anket no:**

**I. GENEL BİLGİLER:**

**1. Bölümünüz:**.....

**2. Yaşınız:**.....

**3.Boy:**..... **Kilo:**..... **BKİ(Beden Kitle İndeksi):**.....

**Bel çevresi:**..... **Kalça Çevresi:**..... **Bel/Kalça Oranı:**.....

**4. Cinsiyetiniz:**

a. Kadın

b. Erkek

**5. Medeni durumunuz nedir?**

a. Bekar

b. Evli

c. Diğer

**6. Yaşamınız süresince sahip olduğunuz en yüksek vücut ağırlığı nedir?**

.....kg

**7. Yaşamınız süresince sahip olduğunuz en düşük vücut ağırlığı nedir?**

.....kg

**8. Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?**

a. Hayır

b. Evet

(Belirtiniz.....)

**9. Sigara içiyor musunuz?**

a. Evet

b. Hayır

**10. Cevabınız Evet ise, ne sıklıkla ve kaç adet sigara içiyorsunuz?**

Günde ..... adet

Haftada ..... adet

Ayda .....adet

11. Düzenli olarak alkollü içecek tüketme alışkanlığınız var mı?

a. Evet

b. Hayır

12. Cevabınız Evet ise, ne sıklıkla ve ne kadar alkol tüketiyorsunuz?

Günde/haftada/ayda ..... bardak / kadeh / şişe / kutu ..... (bira / şarap / rakı / şampanya / votka vb. )

## II. GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

13. Düzenli olarak öğün tüketir misiniz?

a. Evet

b. Hayır

14. Cevabınız Hayır ise, genellikle hangi öğünü atlarsınız?

a. Sabah

b. Öğle

c. Akşam

d. Ara öğünler

15. Genellikle günlük tükettiğiniz ana ve ara öğün sayısı nedir?

..... ana öğün .....ara öğün

16. Bir günde yaklaşık kaç su bardağı su tüketiyorsunuz?

.....su bardağı

17. Düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanıyor musunuz?

a. Evet

b. Hayır

18. Cevabınız Evet ise, ne kadar süredir vitamin-mineral desteği kullanıyorsunuz?

.....ay

19. Ev dışında hangi sıklıkla yemek yersiniz?

a. Hiç

b. Her gün

c. Haftada 4-6 kez

d. Haftada 1-3 kez

e. Ayda 2-3 kez

f. Ayda 1 kez

g. Diğer (Belirtiniz

.....)

20. Ev dışında yemek yerken sıklıkla tercih ettiğiniz yiyecek türü nedir?

a. Fast-food (hamburger, pizza, kumpir vb.)

b. Pide / lahmacun / gözleme

c. Kebap türleri

d. Izgara çeşitleri

e. Kızartma çeşitleri

f. Sulu ev yemekleri

g. Salata çeşitleri

21. İştah durumunuzu belirtiniz (Genel olarak).

a. Hiç iştahım yok

b. Çok iştah

22. Gün içerisinde en ıştatsız olduğunuz öğün hangisidir?

- a. Sabah      b. Kuşluk      c. Öğle      d. İkinci      e. Akşam      f. Gece

23. Gün içerisinde en ıştahlı olduğunuz öğün hangisidir?

- a. Sabah      b. Kuşluk      c. Öğle      d. İkinci      e. Akşam      f. Gece

24. İştahınızı arttıran/azaltan en önemli faktör nedir?

- a. Sevinç/mutluluk      b. Üzüntü      c. Heyecan      d. Stres      e. Menstruasyon  
d. Diğer.....

**ARTIRIR / AZALTIR**

25. Yemek yemeye karşı isteğiniz ne kadar kuvvetli?

- a. Açlık hissetsem bile yemek yeme gereği duymuyorum.  
b. Acıktığımda yemek yemekten kendimi alamıyorum.  
c. Açlık hissetmesem bile yemek yemekten kendimi alamıyorum.  
d. Gece yatmadan önce yemek yemekten kendimi alamıyorum.  
e. Diğer .....



Ek 3

Aşağıdaki besinleri ne sıklıkta tüketirsiniz?

Besinler	Besinleri Tüketim Sıklığı					
	Hergün	Haftada 2-3 kez	Haftada bir	15 günde bir kez	Ayda bir kez	Tüketmiyorum
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>						
Süt						
Ayran						
Yoğurt						
Tereyağı						
Peynir						
<b>Et-Yumurta- Kurubaklagil</b>						
Kırmızı et						
Et ürünleri (Salam- Sosis-Sucuk- Pastırma)						
Sakatat						
Tavuk						
Balık						
Yumurta						
Kurubaklagiller(Nohut, fasulye, bakla )						
<b>Sebze- Meyve</b>						
Domates						
Yeşil yapraklı sebzeler						
Patates						
Meyveler						
Turunçgiller (Portakal, Limon vb.)						
Kuru meyveler						
<b>Ekmek-Tahıllar</b>						
Beyaz ekmek						
Kepekli ekmek(Tam buğday unundan )						
Pirinç						
Bulgur						
Makarna						
<b>Yağ-Şeker-Tatlı</b>						
Bal-reçel , Çikolata Pekmez, Marmelat						
<b>İçecekler</b>						
Çay						
Kahve						
Ayran						
Kola ve gazlı içecekler						
Meyve Suyu						
<b>Diğer</b>						
Hazır yemek ( pide, hamburger, döner, lahmacun, pizza)						

Ek 4

**BESİN TÜKETİM FORMU**

1.GÜN

<b>ÖĞÜNLER</b>	<b>BESİNİN ADI</b>	<b>BESİNİN MİKTARI</b>	<b>NET MİKTAR</b>	<b>SU</b>
<b>SABAHA</b>				
<b>KUŞLUK</b>				
<b>ÖĞLE</b>				
<b>İKİNDİ</b>				
<b>AKŞAM</b>				
<b>GECE</b>				

## **BESİN TÜKETİM FORMU**

2.GÜN

<b>ÖĞÜNLER</b>	<b>BESİNİN ADI</b>	<b>BESİNİN MİKTARI</b>	<b>NET MİKTAR</b>	<b>SU</b>
<b>SABAHA</b>				
<b>KUŞLUK</b>				
<b>ÖĞLE</b>				
<b>İKİNDİ</b>				
<b>AKŞAM</b>				
<b>GECE</b>				

## **BESİN TÜKETİM FORMU**

3.GÜN

<b>ÖĞÜNLER</b>	<b>BESİNİN ADI</b>	<b>BESİNİN MİKTARI</b>	<b>NET MİKTAR</b>	<b>SU</b>
<b>SABAHA</b>				
<b>KUŞLUK</b>				
<b>ÖĞLE</b>				
<b>İKİNDİ</b>				
<b>AKŞAM</b>				
<b>GECE</b>				

## Ek 5

### Besin Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi (Aktaş, 1979).

Örnek yüzde tüketim puanı hesaplaması:

Öğrencilerin her gün (x) besini tüketmeleri halinde almaları gereken toplam puan (T.P);

Hergün tüketilen besinlerin frekansı x 5

Günaşırı tüketilen besinlerin frekansı x 4

Haftada 1 kez tüketilen besinlerin frekansı x 3

15 günde bir kez tüketilen besinlerin frekansı x 2

Ayda bir tüketilen besinlerin frekansı x 1

Tüketilmeyen besinlerin frekansı x 0

İşlemleri yapıldıktan sonra elde edilen değerler toplanır.

Her gün tüketilen besinlerin frekansı 5 olduğu için toplam kişi sayısı 5 ile çarpılır. Daha sonra orantı kurularak işlem yapılır.

Örnek:  $T = 5T_1 + 4T_2 + 3T_3 + 2T_4 + 1T_5$  formülü ile süt tüketen birinin tüketim toplam puanı toplamı;

$T = 5 \times 26 + 4 \times 17 + 3 \times 14 + 2 \times 7 + 1 \times 5 = 259$  olur.

Toplam puanı 259 ve birey sayısı 84 olan yüzde tüketim puanı hesaplandığında

(Y.T.P.);

$84 \times 5 = 420$

420 259

100 \_\_\_\_\_ X

$X = 25900/420 = 61,6$

Yani (X) besininin her gün tüketilmesi durumunda alınacak yüzde tüketim puanı

61,6'dır