

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI  
BESLENME DİYETETİK DOKTORA PROGRAMI**

**AĞIRLIK YÖNETİMİ BESLENME BİLGİSİ ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE  
UYARLANMASI VE HAFİF ŞIŞMAN/ŞIŞMAN ÜNİVERSİTE  
ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN AĞIRLIK YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN  
ÇEŞİTLİ PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**ZEKİ ÇAĞIN ONBAŞI**

**DOKTORA TEZİ**

**ANKARA - 2022**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI  
BESLENME VE DİYETETİK DOKTORA PROGRAMI**

**AĞIRLIK YÖNETİMİ BESLENME BİLGİSİ ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE  
UYARLANMASI VE HAFİF ŞİŞMAN/ŞİŞMAN ÜNİVERSİTE  
ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN AĞIRLIK YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN  
ÇEŞİTLİ PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**ZEKİ ÇAĞIN ONBAŞI**

**DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. MEHTAP AKÇİL OK**

**ANKARA – 2022**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı çerçevesinde Zeki Çağın ONBAŞI tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 17/06/2022

**Tez Adı:** Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen Ağırlık Yönetimi Eğitiminin Çeşitli Parametreler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

**Tez Jüri Üyeleri ( Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu )**

**İmza**

|       |       |
|-------|-------|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

**ONAY**

Tarih: ... / ... / .....

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 23/05/2022

Öğrencinin Adı, Soyadı:Zeki Çağın Onbaşı

Öğrencinin Numarası:21720427

Anabilim Dalı:Beslenme ve Diyetetik

Programı:Beslenme ve Diyetetik Doktora.

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı:

Tez Başlığı: Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen Ağırlık Yönetimi Eğitiminin Çeşitli Parametreler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 168 sayfalık kısmına ilişkin, 23/05/2022 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından TURNİTİN adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 14'dır. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

**ONAY**

Tarih: 23/05/2022.

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

## TEŞEKKÜR

Tüm doktora tez sürecim boyunca bilgisini, emeğini, tecrübelerini ve desteğini benden esirgemeyen sayın hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Mehtap AKÇİL OK’a

Tez izleme komitesinde görev alan ve çalışmamın ilerleyişine katkı sağlayan Doç. Dr. Perim Fatma TÜRKER ve Dr. Öğr. Üyesi Sevan ÇETİN ÖZBEK’e

Doktora eğitimim boyunca emeklerini esirgemeyen ve akademik gelişimime katkıda bulunan Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümü hocalarına

Kendi ülkemden uzakta yüksek öğrenim sürecimi tamamlamamda bana her türlü desteği veren, üzerimdeki emeği çok büyük olan ve her zaman arkamda duran çok sevgilimi annem Şaziye ONBAŞI’ya

Birlikte yaptığımız her şeyden zevk aldığım, yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca hep yanımda duran, bana her zaman destek olan hayat arkadaşım ve sevgili eşim Dr. Özgün ONBAŞI’ya

Her zaman örnek aldığım ve verdiğim her kararda izinden gittiğim canım babam merhum Cahit ONBAŞI’ya

Başarılarıyla bana örnek olan ve hiçbir zaman gözümü arkada bırakmayan çok sevgili ablam Zehra ONBAŞI YILMAZ’a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Onbaşı, Zeki Çağın. Ağırılık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen Ağırılık Yönetimi Eğitiminin Çeşitli Parametreler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Doktora Tezi, 2022.**

Bu araştırma iki aşamalı olarak planlanmış olup, ilk aşamada Ağırılık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği'nin (AYBBÖ) Türkçe uyarlaması için geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, ikinci aşamada ise hafif şişman/şişman üniversite öğrencilerine verilen ağırılık yönetimi eğitiminin çeşitli parametreler üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmanın ilk aşaması yaş ortalaması  $20.6 \pm 1.50$  yıl olan 392 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Kırk üç maddeden oluşan AYBBÖ'nün, orijinal ölçekte olduğu gibi beş faktör (boyut) altında toplandığı sonucuna varılmıştır. Her boyuttaki maddelerin faktör yükü 0.40'ın üzerinde ve toplam varyans açıklama yüzdesi %47.3 olarak bulunmuştur. AYBBÖ puanı ile alt boyutlarının korelasyonu incelendiğinde, tüm alt boyutların puanları AYBBÖ toplam puanı ile pozitif korelasyonlu olup istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p < 0.0001$ ). AYBBÖ'nin güvenilirlik (iç tutarlılık) analizinde toplam ölçek maddeleri arasında orta düzeyde güvenilirlik sağlanmıştır (Cronbach's alfa=0.75). Çalışmanın ikinci aşaması ise yaş ortalaması  $21.0 \pm 1.27$  yıl olan 18 kadın ve 7 erkek olmak üzere toplamda 25 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırma kapsamında çalışmaya katılan üniversite öğrencilerine Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015 kaynak alınarak hazırlanmış ağırılık yönetimi eğitimi 4 ay boyunca, on beş günde bir kez en az 30 dakikalık olacak şekilde toplamda 9 kez çevrim içi olarak verilmiştir. Eğitimlerden önce çalışmaya katılan üniversite öğrencilerine çevrim içi yöntemler kullanılarak anket formu, AYBBÖ, Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ), besin tüketim sıklık formu ve antropometrik ölçüm formu uygulanmıştır. Eğitimlerin bitişinden 2 hafta sonrasında AYBBÖ, SBİTÖ, besin tüketim sıklık formu ve antropometrik ölçüm formu tekrar uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasına katılan bireylerin eğitim öncesi AYBBÖ puan ortalamaları  $23.6 \pm 4.95$  puan iken, eğitim sonrası  $35.6 \pm 4.06$  puan olarak yükselmiş ve bu değişim anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Eğitim öncesi ve sonrası SBİTÖ gruplarındaki değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuş olup, eğitim öncesi orta düzey tutuma sahip olan bireylerin eğitim sonrası yüksek

ve ideal tutuma sahip oldukları belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Üniversite öğrencilerinin eğitim öncesi günlük enerji alım ortalamaları  $2568.3\pm692.06$  kkal iken, eğitim sonrası  $2126.3\pm530.95$  kkal olarak azalmış ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin günlük enerjilerinin protein ve yağlardan gelen oranı, posa, n-3 yağ asidi, sıvı, A vitamini, B<sub>2</sub> vitamini, B<sub>6</sub> vitamini, folat, C vitamini, kalsiyum, fosfor, potasyum ve magnezyum alımları anlamlı şekilde yükselmiştir ( $p<0.05$ ). Bireylerin vücut ağırlığı, BKİ'leri, bel çevreleri ve bel kalça oranları eğitim sonrası anlamlı şekilde azalmıştır ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak verilen ağırlık yönetimi eğitimi üniversite öğrencileri, beslenme bilgi düzeylerini artırmış, besin tüketimlerini ve antropometrik ölçümlerinin olumlu şekilde gelişmesini sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme eğitimi, beslenme bilgi düzeyi, ağırlık yönetimi, Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği

## ABSTRACT

**Onbaşı, Zeki Çağın. Adaptation of the Weight Management Nutrition Knowledge Questionnaire Into Turkish and Assessment of the Effect of Weight Management Education Given to Overweight/Obese University Students on Various Parameters. Başkent University Institute of Health Science, Nutrition and Dietetics. Doctoral Thesis, 2022.**

The present study was planned in two stages, at the first stage of the study validity and reliability studies were performed for the Turkish version of the Weight Management Nutrition Knowledge Questionnaire (WMNKQ), and at the second stage of the study, the effect of weight management education given to overweight/obese university students on various parameters were evaluated. The first stage of the study was conducted on 392 university students with a mean age of  $20.6 \pm 1.50$  years. WMNKQ consisting of 43 items, was gathered under five factors (dimensions) as in the original questionnaire. The factor load of the items in each dimension was found over 0.40 and the percentage of total variance explanation was found 47.3%. When the correlation of the WMNKQ score and its sub-dimensions is examined, scores of all sub-dimensions were positively correlated with the total score of WMNKQ and found to be statistically significant ( $p < 0.0001$ ). In the reliability (internal consistency) analysis of WMNKQ, moderate reliability was achieved among the total scale items (Cronbach's  $\alpha = 0.75$ ). The second stage of the study was conducted on 25 university students, 18 females and 7 males, with a mean age of  $21.0 \pm 1.27$  years. Within the scope of the research, weight management education intervention, which was prepared based on the Turkey Dietary Guidelines (TUBER) 2015, was given to university students online 9 times, at least 30 minutes, once every fortnight, for 4 months. Before the intervention, a questionnaire form, WMNKQ, Attitude Scale for Healthy Nutrition (ASHN) food frequency questionnaire and anthropometric measurement form were applied to university students using online methods. Two weeks after the end of the intervention, WMNKQ, ASHN, food frequency questionnaire and anthropometric measurement form were applied again. While the mean WMNKQ score was  $23.6 \pm 4.95$  points before the intervention, it increased to  $35.6 \pm 4.06$  points after the intervention and this change was found to be significant ( $p < 0.05$ ). The change in ASHN groups before and after the intervention was found to be statistically significant, and it was determined that the

individuals who had a moderate attitude before the intervention had a high and ideal attitude after the intervention ( $p<0.05$ ). While university students' mean daily energy intake was  $2568.3\pm692.06$  kcal before the intervention, it decreased to  $2126.3\pm530.95$  kcal after the intervention, and this change was found to be statistically significant ( $p<0.05$ ). In addition to this, the daily average energy rates from proteins, energy rates from fats, fibre, n-3 fatty acids, liquids, vitamin A, vitamin B<sub>2</sub>, vitamin B<sub>6</sub>, folate, vitamin C, calcium, phosphorus, potassium, magnesium and iodine intakes of individuals significantly increased ( $p<0.05$ ). Individuals' body weight, BMI, waist circumference and waist-hip ratios decreased significantly after the intervention ( $p<0.05$ ). As a result, the weight management education given to university students increased their nutritional knowledge level and provided a positive development in their food consumption and anthropometric measurements.

**Keywords:** Nutrition education, nutrition knowledge status, weight management, Weight Management Nutrition Knowledge Questionnaire

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                          | Sayfa |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| TEŞEKKÜR.....                                                                            | i     |
| ÖZET.....                                                                                | ii    |
| ABSTRACT.....                                                                            | iv    |
| İÇİNDEKİLER.....                                                                         | vi    |
| TABLolar LİSTESİ.....                                                                    | ix    |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                                                                    | xii   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....                                                     | xiii  |
| 1. GİRİŞ.....                                                                            | 1     |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                                                   | 3     |
| 2.1. Şişmanlık.....                                                                      | 3     |
| 2.1.1. Şişmanlık tedavisinde diyetel yaklaşımlar.....                                    | 5     |
| 2.1.1.1. Beslenme müdahaleleri.....                                                      | 6     |
| 2.1.1.1.1. Bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisi.....                              | 7     |
| 2.1.1.1.2. Enerji kısıtlaması.....                                                       | 7     |
| 2.1.1.1.3. Makro besin ögesi temelli yaklaşımlar.....                                    | 9     |
| 2.1.1.1.4. Diyet posası.....                                                             | 15    |
| 2.1.1.1.4.1. Diyet posasının vücut ağırlığı ve abdominal adipozite üzerine etkileri..... | 16    |
| 2.1.1.1.5. Diyet modelleri.....                                                          | 17    |
| 2.1.1.1.6. Düşük enerjili tatlandırıcıların kullanımı.....                               | 18    |
| 2.1.1.1.7. Bağırsak mikrobiyotası ve şişmanlık.....                                      | 19    |
| 2.1.1.1.7.1. Probiyotikler.....                                                          | 20    |
| 2.1.1.1.7.2. Prebiyotikler .....                                                         | 21    |
| 2.1.1.1.7.3. Simbiyotikler.....                                                          | 21    |
| 2.1.1.1.7.4. Postbiyotikler.....                                                         | 22    |
| 2.2. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgi Düzeyi.....                                      | 23    |
| 2.2.1. Beslenme bilgi düzeyinin saptanmasında kullanılan ölçekler.....                   | 24    |
| 2.2.2. Beslenme bilgi düzeyi ile beslenmeye ilişkin parametreler arasındaki ilişki.....  | 25    |

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.3. Beslenme eğitimi ile beslenmeye ilişkin parametreler arasındaki ilişki.....                        | 27        |
| <b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>                                                                            | <b>29</b> |
| 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....                                                    | 29        |
| 3.2. Araştırmanın Planı.....                                                                              | 29        |
| 3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....                                                       | 33        |
| 3.3.1. Kişisel özellikler.....                                                                            | 33        |
| 3.3.2. Antropometrik ölçümler.....                                                                        | 33        |
| 3.3.2.1. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi.....                                          | 33        |
| 3.3.2.2. Bel kalça oranı.....                                                                             | 34        |
| 3.3.2.3. Beden kütle indeksi .....                                                                        | 34        |
| 3.3.3. Ağırlık yönetimi beslenme bilgisi ölçeği.....                                                      | 34        |
| 3.3.3.1. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması: dil geçerliliği ve örneklem büyüklüğü.....                        | 35        |
| 3.3.4. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumların belirlenmesi.....                                           | 36        |
| 3.3.5. Besin tüketiminin saptanması.....                                                                  | 37        |
| 3.3.6. Ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik oluşturulmuş eğitimler.....         | 37        |
| 3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi.....                                                | 38        |
| <b>4. BULGULAR.....</b>                                                                                   | <b>40</b> |
| 4.1. AYBBÖ'nün Türkçe Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışmasından Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi..... | 40        |
| 4.1.1. Çalışmaya katılan bireylerin genel özellikleri.....                                                | 40        |
| 4.1.2. Çalışmaya katılan bireylerin beslenmeye ilişkin özellikleri.....                                   | 44        |
| 4.1.3. Çalışmaya katılan bireylerin yaşam alışkanlıklarına ilişkin özellikleri.....                       | 52        |
| 4.1.4. Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri.....                                          | 54        |
| 4.1.5. AYBBÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonuçları.....                                       | 57        |
| 4.1.6. Çalışmaya katılan bireylerin AYBBÖ puanlarına ilişkin bulgular..                                   | 62        |
| 4.1.7. Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ skorlarına ilişkin bulgular....                                 | 67        |
| 4.2. Eğitim Çalışmasından Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi.....                                    | 72        |
| 4.2.1. Çalışmaya katılan bireylerin genel özellikleri.....                                                | 72        |
| 4.2.2. Çalışmaya katılan bireylerin beslenmeye ilişkin özellikleri.....                                   | 74        |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.3. Çalışmaya katılan bireylerin yaşam alışkanlıklarına ilişkin özellikleri.....            | 83  |
| 4.2.4. Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri.....                               | 86  |
| 4.2.5. Çalışmaya katılan bireylerin AYBBÖ puanlarına ilişkin bulgular..                        | 89  |
| 4.2.6. Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ gruplarına ilişkin bulgular....                      | 91  |
| 4.2.7. Çalışmaya katılan bireylerin enerji ve besin ögesi alımlarına ilişkin bulgular.....     | 93  |
| 5. TARTIŞMA.....                                                                               | 106 |
| 5.1. Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği.....                                             | 106 |
| 5.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerine Eğitim Etkisi.....                | 109 |
| 5.3. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği.....                                             | 111 |
| 5.4. Çalışmaya Katılan Bireylerin Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına Eğitimin Etkisi.....        | 112 |
| 5.5. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Çalışmaya Katılan Bireylerin Antropometrik Ölçümleri..... | 115 |
| 6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....                                                                      | 117 |
| 6.1. Sonuçlar.....                                                                             | 117 |
| 6.1.1. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına ilişkin sonuçlar.....                                | 117 |
| 6.1.2. Eğitim çalışmasına ilişkin sonuçlar.....                                                | 120 |
| 6.2. Öneriler.....                                                                             | 131 |
| KAYNAKLAR.....                                                                                 | 132 |
| EKLER                                                                                          |     |
| EK 1: Gönüllü Onam Formu                                                                       |     |
| EK 2: Proje Onayı                                                                              |     |
| EK 3: Beslenme Bilgisinin Arttırılmasına Yönelik Verilen Eğitimler                             |     |
| EK 4: Genel Bilgiler Anket Formu                                                               |     |
| EK 5: Besin Tüketim Sıklık Formu                                                               |     |
| EK 6: AYBBÖ                                                                                    |     |
| EK 7: SBİTÖ                                                                                    |     |

## TABLÖLER LİSTESİ

|                                                                                                                                  | Sayfa |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tablo 3.1. DSÖ'nün bel çevresi ölçümlerine bağlı risk grupları.....                                                              | 33    |
| Tablo 3.2. DSÖ'nün bel/kalça oranı gruplaması .....                                                                              | 34    |
| Tablo 3.3. DSÖ'nün BKİ sınıflandırması.....                                                                                      | 34    |
| Tablo 4.1.1.1. Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları ve ortalamaları .....                                        | 40    |
| Tablo 4.1.1.2. Bireylerin kayıtlı oldukları fakülteye göre dağılımları .....                                                     | 40    |
| Tablo 4.1.1.3. Bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin dağılımları .....                                                     | 42    |
| Tablo 4.1.1.4. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık durum değerlendirmelerine ilişkin dağılımları .....              | 43    |
| Tablo 4.1.2.1. Bireylerin beslenme bilgilerine ilişkin dağılımları .....                                                         | 45    |
| Tablo 4.1.2.2. Bireylerin ana öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları .....                                                 | 47    |
| Tablo 4.1.2.3. Bireylerin ara öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları .....                                                 | 48    |
| Tablo 4.1.2.4. Bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin dağılımları .....                                              | 50    |
| Tablo 4.1.2.5. Bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin bilgiler .....                                                        | 51    |
| Tablo 4.1.3.1. Bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgilerin dağılımı .....                                                | 52    |
| Tablo 4.1.3.2. Bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin dağılımları.....                                     | 53    |
| Tablo 4.1.3.3. Bireylerin sigara ve alkol kullanımlarına ilişkin dağılımları .....                                               | 54    |
| Tablo 4.1.4.1. Bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve ortanca değerleri.....                          | 55    |
| Tablo 4.1.4.2. Bireylerin BKİ grupları ile bazı parametrelerin karşılaştırılması...                                              | 56    |
| Tablo 4.1.5.1. AYBBÖ'nün açıklayıcı faktör analizi sonuçları .....                                                               | 58    |
| Tablo 4.1.5.2. Bireylerin AYBBÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalama, standart sapma ve doğru cevap yüzdeleri ..... | 60    |
| Tablo 4.1.5.3. AYBBÖ puanı ile alt boyutlarının puanlarının korelasyonu.....                                                     | 60    |

|                |                                                                                                                                                                                             |    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 4.1.5.4. | AYBBÖ'nün toplam ve alt boyutlarına göre güvenirlik (iç tutarlılık/reliability) analizi sonuçları.....                                                                                      | 61 |
| Tablo 4.1.5.5. | AYBBÖ'nün ikili doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen uyum istatistikleri.....                                                                                                         | 62 |
| Tablo 4.1.6.1. | Bireylerin AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri.....                                                                                                                      | 63 |
| Tablo 4.1.6.2. | Bireylerin bazı parametrelere göre AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri .....                                                                                             | 65 |
| Tablo 4.1.6.3. | Bireylerin AYBBÖ puanına göre beslenme bilgi kaynakları dağılımı .....                                                                                                                      | 67 |
| Tablo 4.1.7.1. | SBİTÖ skorlarının ortalama ve standart sapma değerleri ölçek alt boyutlarına dağılımları ile skora göre SBİTÖ gruplarının dağılımı .....                                                    | 68 |
| Tablo 4.1.7.2. | Bireylerin SBTİÖ gruplarının fastfood tüketim sıklıklarına, hastalık durumlarına, alkol tüketim sıklıklarına ve birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık öyküsüne göre dağılımları..... | 70 |
| Tablo 4.1.7.3. | Bireylerin SBİTÖ grupları ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması .....                                                                                                                     | 71 |
| Tablo 4.1.7.4. | Bireylerin SBİTÖ grupları ile BKİ gruplarının karşılaştırılması ...                                                                                                                         | 71 |
| Tablo 4.2.1.1. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları.....                                                                                                        | 72 |
| Tablo 4.2.1.2. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin dağılımları.....                                                                                                     | 73 |
| Tablo 4.2.1.3. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık durum değerlendirmelerine ilişkin dağılımları.....                                                              | 74 |
| Tablo 4.2.2.1. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin beslenme bilgilerine ilişkin dağılımları.....                                                                                                         | 76 |
| Tablo 4.2.2.2. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ana öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları.....                                                                                                 | 78 |
| Tablo 4.2.2.3. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ara öğün tüketim alışkanlıklarına ilişkin dağılımları.....                                                                                            | 79 |
| Tablo 4.2.2.4. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin dağılımları.....                                                                                              | 81 |

|                |                                                                                                                                              |     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 4.2.2.5. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin dağılımları.....                                                      | 83  |
| Tablo 4.2.3.1. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgilerin dağılımı.....                                                 | 84  |
| Tablo 4.2.3.2. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin dağılımları.....                                     | 85  |
| Tablo 4.2.3.3. | Eğitim çalışmasına katılan bireylerin sigara ve alkol kullanımlarına ilişkin dağılımları.....                                                | 86  |
| Tablo 4.2.4.1. | Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve ortanca değerleri.....   | 88  |
| Tablo 4.2.5.1. | Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası AYBBÖ puan ortalama ve standart sapma değerleri .....                           | 90  |
| Tablo 4.2.5.2. | Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri..... | 91  |
| Tablo 4.2.6.1. | Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası SBİTÖ gruplarına dağılımları.....                                               | 92  |
| Tablo 4.2.7.1. | Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımları.....                                             | 95  |
| Tablo 4.2.7.2. | Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.             | 101 |
| Tablo 4.2.7.3. | Çalışmaya katılan bireylerin mikro besin ögesi alımlarının TÜBER referans değerlerine göre karşılaştırılması.....                            | 105 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|          |                                                   | Sayfa |
|----------|---------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1. | Geçerlik ve güvenirlik çalışması akış şeması..... | 30    |
| Şekil 2. | Eğitim çalışması akış şeması.....                 | 32    |



## SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

|        |                                                   |
|--------|---------------------------------------------------|
| ABD    | Amerika Birleşik Devletleri                       |
| AHA    | Amerikan Kalp Derneği                             |
| ATP    | Adenozin trifosfat                                |
| AYBBÖ  | Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği          |
| BBÖ    | Beslenme Bilgi Ölçeği                             |
| BEBİS  | Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı          |
| BKİ    | beden kütle indeksi                               |
| CHO    | karbonhidrat                                      |
| CRP    | c reaktif protein                                 |
| DASH   | Hipertansiyonun Önlenmesi için Diyet Yaklaşımları |
| DRI    | diyetsel referans alım miktarları                 |
| DSÖ    | Dünya Sağlık Örgütü                               |
| EFSA   | Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi                   |
| FAO    | Gıda ve Tarım Örgütü                              |
| GLP-1  | glukagon benzeri peptit-1                         |
| GOS    | galaktooligosakkaritler                           |
| HbA1c  | hemogloblin A1c                                   |
| ITF    | inülin tipi fruktanlar                            |
| KMO    | Kaiser-Meier-Olkin                                |
| LDL    | düşük dansiteli lipoprotein                       |
| MUFA   | tekli doymamış yağ asidi                          |
| NHANES | Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Araştırması  |

|            |                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| NSKQ       | The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire                                              |
| POUND LOST | Yeni Diyet Stratejileri Kullanarak Fazla Vücut Ağırlığını Önleme çalışması                   |
| PREDIMED   | The PREvención con DIeta MEDiterránea çalışması                                              |
| PUFA       | çoklu doymamış yağ asidi                                                                     |
| PURE       | Prospektif Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Kohort çalışması                                 |
| PYY        | peptit yy                                                                                    |
| SBBÖ       | Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği                                                               |
| SBITÖ      | Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği                                                     |
| SFA        | doymuş yağ asidi                                                                             |
| SPSS       | Statistical Package for the Social Sciences                                                  |
| TBSA 2019  | Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019                                                  |
| TURDEP-II  | Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II |
| TÜBER 2015 | Türkiye Beslenme Rehberi 2015                                                                |
| USDA       | ABD Tarım Bakanlığı                                                                          |
| YETBİD     | Yetişkinlerde Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği                                                   |

# 1. GİRİŞ

Şişmanlık gelişiminde değişmiş diyet örüntüsü, azalmış fiziksel aktivite, çevresel faktörler, günlük yaşamsal tercihler ve sosyalleşme öğeleri tüm dünyada hastalığın prevalansının artmasında temel faktörler arasında sayılmaktadır. Bunlara ek olarak şişman ebeveynler, düşük sosyoekonomik durum ve kısıtlı meyve sebze tüketimi de şişmanlık gelişimi açısından risk faktörleri olarak görülmektedir (1).

Şişmanlık, birçok farklı grubu etkileyen, prevalansı ve buna bağlı sağlık harcamaları yüksek olan, tedavi yaklaşımı olarak çoğunlukla kapsamlı yaşam tarzı müdahaleleri şeklinde uygulanan bir halk sağlığı sorunudur (2-4). Şişmanlıktan etkilenen bu gruplardan biri de üniversite öğrencileri olmaktadır. İki bin on beş yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan bir araştırmada üniversite öğrencilerinin %34.1'inin hafif şişman ya da şişman olduğu saptanmıştır (5). Hafif şişmanlıktan şişmanlığa geçişin genellikle 18 ile 29 yaş aralığında olması sebebiyle, üniversite çağındaki genç yetişkinler arasında görülen şişmanlığa yatkınlık sağlık profesyonellerini endişelendirmektedir (6).

Farklı ülkelerde yapılmış birçok çalışma sonucunda, üniversite öğrencilerinin düzensiz beslenme alışkanlıkları geliştirmesinden dolayı hafif şişmanlık ve şişmanlık prevalansının yükseldiği saptanmıştır (7,8). Bununla birlikte enerji, tuz ve yağdan zengin fakat besleyiciliği düşük olan abur cuburların tüketiminin de üniversite öğrencileri arasında yüksek olmasının hafif şişmanlık ve şişmanlık gelişimini desteklediği bildirilmiştir (9). Üniversite döneminde edinilen sağlıksız beslenme alışkanlıklarının yanı sıra sigara kullanımı ve fiziksel aktivite düzeyinin düşük olması da kronik hastalık gelişim riskini artıran diğer faktörler arasındadır (10).

Başarılı ve kapsamlı yaşam tarzı ağırlık yönetimi programları bireylere beslenme ile ilgili kavramları, bilişsel davranış ilkelerini öğretmekte ve fiziksel aktivite düzeylerini artırmalarını desteklemektedir (3). Çoğu program bu üç bileşenin başarısını değerlendirmek için vücut ağırlığı kaybı miktarı ve süresini temel almaktadır. Fakat bu programlar sonucunda, bireylerin beslenme bilgisi bileşenlerini yeterince iyi anlayıp anlayamadığını saptamak amacıyla geliştirilmiş sistematik bir oluşum bulunmamaktadır (11). Bu eksikliği gidermek adına Mikhail ve ark (12). "Weight Managemet Nutrition Knowledge Questionnaire" ölçeğini geliştirmişler ve 7 Ocak 2020 yılında yayınlamışlardır.

Bu çalışmanın birincil amacı Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği'nin (AYBBÖ) Türkçeye uyarlamasını yapmaktır. İkincil amaçları ise hafif şişman ve şişman üniversite öğrencilerine ağırlık yönetimi eğitimi verilmesinin ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeylerine, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarına, besin tüketimlerine ve antropometrik ölçümlerine etkisinin belirlenmesidir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Şişmanlık

Şişmanlık, yaşam tarzı ile ilişkili ortaya çıkan en yaygın sağlık problemlerinden biri olup sosyoekonomik durum ve yaş gözetmeksizin toplumdaki tüm bireyleri etkileyebilen bir halk sağlığı sorunu olmaktadır (13). Şişmanlık hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yüksek prevalans göstermekle birlikte tüm Dünya’da ölüm nedenleri arasında beşinci sırada yer almaktadır (14). Aşırı ağırlık kazanımına bağlı gelişen şişmanlığın global prevalansındaki artış, buna bağlı gelişen kardiyovasküler hastalıkları, diyabet ve kanser gibi kronik hastalıkların da gelişim riskini artırmaktadır (15).

Epidemiyolojik olarak incelendiğinde düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde şişmanlıktan en fazla orta yaşlı yetişkinlerin etkilendiği görülürken, yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde tüm cinsiyet ve yaş gruplarını aynı oranda etkilediği görülmektedir (15). Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) 2014 yılı raporlarında tüm dünyada en az 600 milyonu şişman ve yaklaşık olarak 1.9 milyonu 18 yaş üzeri hafif şişman olan yetişkin birey bulunduğu bildirilmiştir (16). Satman ve ark. (17) yaptıkları Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II) sonucunda 2009 yılında Türkiye’de şişmanlık prevalansı %31.2 olarak belirlenmiştir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 verilerine göre Türkiye’de yetişkin bireylerin %30.3’ünün şişman olduğu saptanmıştır (18). Bununla birlikte 2017 yılında yapılmış olan Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı araştırması sonucunda, 15 yaş ve üzeri bireylerin %35.6’sının fazla kilolu, %28.8’inin ise şişman olduğu belirlenmiştir (19). DSÖ şişmanlığın tanımı ve sınıflandırılması için Beden Kütle İndekisi (BKİ) kullanılmasının popülasyon seviyesinde en kullanışlı araç olarak bildirmektedir. BKİ bireyin vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölümü ile elde edilmektedir ( $\text{kg/m}^2$ ). DSÖ yetişkin bireyler için 25.0-29.9  $\text{kg/m}^2$  BKİ’ye sahip olanları hafif şişman, 30  $\text{kg/m}^2$  ve üzeri BKİ’ye sahip olanları ise şişman olarak sınıflandırmaktadır (20). Türkiye Cumhuriyeti Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı DSÖ verilerinden yararlanarak şişmanlığı BKİ değerlerine göre tanımlamış ve sınıflandırmıştır (21).

DSÖ şişmanlığı, alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı, insülin direnci ve kardiyovasküler hastalıklar gibi metabolik hastalıkların gelişim riskini artıran, vücutta yüksek miktarda yağ dokusu birikimi olarak tanımlanmaktadır (20). Şişmanlık gelişiminde farklılaşmış diyet örüntüsü, azalmış fiziksel aktivite düzeyi, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi,

doğum sayısı, eğitim düzeyi ve genetik faktörler rol oynamaktadır (1,22). Bunlarla birlikte aile içerisinde şişman bireylerin bulunması, düşük ekonomik gelir, antidepresan ilaç kullanımı, sık sık düşük enerjili diyet uygulanması, sigara, alkol kullanımı ve kısıtlı sebze ve meyve tüketimi gibi durumlar da şişmanlık gelişimi için risk faktörleri olarak görülmektedir (1,23). Birçok kronik hastalık ile ilişkilendirilmiş olan şişmanlığın tedavisinde yüksek miktarda sağlık harcamaları yapılmaktadır. Bundan dolayı şişmanlık gelişiminin etkenleri ve tedavi yöntemlerinin iyi anlaşılması çok önemli olmaktadır (22).

Şişmanlık gelişiminden korunmak sağlığın devamlılığı açısından çok büyük önem arz etmektedir. Çocukluk ve adolesanlık döneminde var olan şişmanlık, yetişkinlik döneminde gelişmesi muhtemel şişmanlık tablosuna zemin hazırlamaktadır. Bu sebepten dolayı özellikle çocukluk çağı şişmanlığı gelişimini önlemek açısından ailelerin bilgilendirilmesi, yeterli ve dengeli beslenme ile fiziksel aktivite konularında bilinçlendirilmesi gerekmektedir (24). Farklı ülkelerde yapılmış birçok çalışmada, üniversite öğrencilerinin de şişmanlık açısından riskli oldukları belirlenmiş, üniversite hayatına geçişle birlikte gelişen düzensiz beslenme alışkanlıklarından dolayı hafif şişmanlık ve şişmanlık prevalanslarının arttığı bildirilmiştir (7,8). Üniversite öğrencileri ergenlikten yetişkinliğe geçiş yaptıkları bu dönemde yeni deneyimler, kişisel özgürlükler ve yeni bir kimlik duygusu geliştirmektedir. Öğrencilerin aynı anda birçok farklı aktivite ve sorumluluğu yerine getirmesi gereken bu dönemde, birçoğu sağlıksız beslenme, öğün atlama ve hazır besin tüketimi gibi sağlıksız tercihler yapabilmektedir. Üniversite öğrencilerinin genel olarak meyve, sebze ve posadan fakir, yağ, sodyum ve basit karbonhidrat (CHO) tüketimlerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (25).

Bireylerin üniversite yıllarında geliştirdikleri davranışların uzun dönem besin seçimleri ve sağlık alışkanlıklarını etkileyerek şişmanlık, osteoporoz, hiperlipidemi, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve bazı kanser türlerinin gelişim riskini değiştirebildiklerini bildirilmiştir (25). Butler ve ark. (26) yaptıkları araştırma sonucunda ABD’de bulunan Midwestern Üniversitesi’ndeki ilk yılları olan kadın öğrencilerin doymuş yağ ve alkollü içecek alımlarının anlamlı derecede yükseldiği saptanmıştır. Yapılan diğer bir çalışmada üniversite öğrencilerinin Amerikan Kalp Derneği (AHA) önerileri ile karşılaştırıldığında yüksek seviyede toplam yağ ve doymuş yağ asidi alımlarının (SFA), düşük seviyede çoklu doymamış yağ asidi (PUFA) ve tekli doymamış yağ asidi (MUFA) alımları olduğu belirlenmiştir (27).

### 2.1.1. Şişmanlık tedavisinde diyetel yaklaşımlar

Şişman ve hafif şişman bireyler genel olarak; normale göre büyük bedenleri, yiyecek seçimleri, porsiyonları ve yeme içme davranışları ile toplum tarafından damgalanan bireyler olmaktadır (28-30). Halk sağlıkçılar ve klinisyenlerin besin seçimi ile ilgili stratejileri genel olarak “daha az yemeye” veya “iyi” besinlerin seçilmesine yönelik olmuş ve bu durumda sağlıklı olmanın ve sağlıklı vücut ağırlığına sahip olmanın yalnızca enerji kısıtlaması ve besin alımının azaltıldığı diyet programlarının uygulanması ile mümkün olabileceği fikrini ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan bu fikir oldukça gerçek dışı olmakla beraber, bu fikrin benimsenmesi sonucu ortaya çıkan başarısız denemelerin sebebi olarak bireysel seçimler ve irade eksikliği öne sunulmuş, vücudu ağırlık kaybına karşı koruyan güçlü biyoloji ve fizyolojik mekanizmalar göz ardı edilmiştir (31).

Şişmanlık için geleneksel beslenme müdahaleleri diyetel kısıtlamalar ile vücut ağırlığı kaybı sağlamaya yönelik olmaktadır. Vücut ağırlığı kaybının indüklenebilmesi için bir enerji açığı yaratılması gerekmesine rağmen, vücudun telafi edici hayatta kalma mekanizmalarının tetiklediği artmış açlık duygusu ve artmış yeme dürtüsü gibi pozitif enerji alımını destekleyen mekanizmalar kaybedilen ağırlığın korunmasını çoğu zaman güçleştirmektedir (32-34). Sağlık politikalarını geliştiren kurumların hastaları ve toplumdaki bireyleri beslenme müdahaleleri ve bu müdahalelerin her bireyi farklı şekilde etkileyebileceği hakkında bilgilendirmesi gerekmektedir (35).

Sağlıklı beslenme, vücut ağırlığı, boyutu veya sağlık durumu fark etmeksizin toplumdaki tüm bireyler için sağlığın korunması ve devamlılığının sağlanması için çok önemli olmaktadır. Ağırlık yönetimi ve şişmanlık için en iyi beslenme müdahalesi yaklaşımı bireyin sağlık durumu, beslenme durumu ve kişisel özelliklerine uygun olarak planlanmış, uzun dönem sürdürülebilecek bir beslenme programının uygulanması şeklinde olmaktadır (36).

Şişmanlığın etiyolojisinde birden çok faktörün bulunması, tedavisinin de multidisipliner bir ekip tarafından yapılmasını gerektirmektedir. T.C Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü bu ekipte Hekim, Diyetisyen, Fizyoterapist ve Psikologların yer almasını önermektedir (37).

Şişmanlığın tedavisindeki hedef, şişman bireylere yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarını kazandırarak yaşam kalitelerini artıracak şekilde vücut ağırlıklarını düzenlemek ve bu şekilde şişmanlığa ilişkin mortalite ve morbidite risklerini azaltmak

olmaktadır (38). Şişmanlığın tedavisindeki birincil hedef, tedaviye başlanılmasından itibaren 6 aylık dönemin sonunda %10 vücut ağırlığı kaybı sağlanması şeklinde olmaktadır. Şişmanlığın tedavisinde uygulanması gereken tedavi yöntemleri tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi ve davranış terapisi şekilde sıralanabilir. Bunların yanında gerek duyulması halinde farmakolojik ve cerrahi tedaviler de uygulanabilmektedir (39).

Şişmanlığın prevalansındaki artış aşırı enerji alımını teşvik eden yeme davranışları ve yanlış besin seçimlerinden kaynaklanmaktadır (40). Vücut ağırlığı yönetimi için yapılmış olan son öneriler besin öğelerinden zengin besinleri içeren sağlıklı beslenme modellerinin uygulanmasını, enerji açısından yoğun besinlerin sınırlandırılmasını ve toplam enerji alımının kısıtlanmasını içermektedir (41). Enerji harcamasına bağlı olarak, enerji alımını kısıtlayan diyet modelleri genel olarak benzer vücut ağırlığı kayıpları sağlamaktadır. Vücut ağırlığı kaybı için oluşturulmuş olan beslenme modellerinin ortak noktası enerji yoğunluğu olmaktadır. Diyetin enerji yoğunluğunu azaltmak, bireylerin daha az miktarda enerji alırken tatmin edici miktarda da besin tüketebilmelerine olanak sağlamaktadır. Diyetin enerji yoğunluğunun kısıtlanması ile oluşturulmuş beslenme modelleri farklı enerji ihtiyaçlarına, tat tercihlerine, yeme davranışlarına ve kültürel birikimlere göre düzenlenebilmekte ve uygulanabilmektedir (41,42).

#### **2.1.1.1. Beslenme müdahaleleri**

Vücut ağırlığı regülasyonu ve besin alımı arasındaki biyolojinin anlaşılması, vücut ağırlığı kaybı stratejileri ve şişmanlığın yönetimi ile ilgili kilit nokta olmaktadır. Şişmanlık komplikasyonlarını engelleme amacıyla besin alımının manipülasyonu yüzyıllardır şişmanlığın yönetiminin temel taşı olarak oluşturmaktadır. Vücut ağırlığı kaybı ve şişmanlığın önlenmesi stratejilerinin temel ilkelerinden biri enerji alımının kısıtlanmasıdır. Enerji kısıtlı diyetler genellikle Diyetisyenler ve sağlık uzmanları tarafından şişmanlığın tedavisi ve önlenmesinde birinci basamak olarak kullanılmakta olup çoğu bilimsel topluluk ve diyet kılavuzu tarafından tavsiye edilmektedir (43).

Şişman bireylere uygulanacak olan beslenme müdahaleleri güvenli, etkili, beslenme açısından yeterli, kültürel olarak kabul edilebilir ve uzun süre uyum gösterilebilecek programlar şeklinde olmalıdır (43). Sağlık çalışanları hastaların bireysel değerleri, tercihleri ve tedavi hedeflerini göz önünde bulundurarak beslenme müdahalelerini uyarlamaları gerekmektedir. Bununla birlikte literatür uzun dönem vücut ağırlığı kaybının ve yönetiminin

sağlaması, beslenme müdahalesinden bağımsız olarak, bireyin bu konuya uzun vadeli bir şekilde dahil olması ile sağlanacağını vurgulanmaktadır (36,44).

#### **2.1.1.1.1. Bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisi**

Bireysel beslenme müdahaleleri bireyin genel sağlığını iyileştirmek, besinler ile iyi ilişkilerini teşvik etmek, sosyal yeme davranışlarını düzenlemek ve sürdürülebilir, gerçekçi yeme davranışlarını desteklemek üzerine iyi düşünülerek hazırlanmalıdır. Diyetisyen tarafından oluşturulmuş olan bireysel tıbbi beslenme tedavisi bireyin vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ölçümü, glisemik kontrolü, düşük dansiteli lipoprotein (LDL) kolesterol ve trigliserit seviyeleri ile kan basıncında olumlu gelişmeler sağlayabilmektedir (45-47).

Randomize kontrollü çalışmaların sistematik derleme ve meta-analizlerinin incelendiği bir çalışmada, BKİ'leri  $25.0 \text{ kg/m}^2$  ve üzeri olan bireylerde Diyetisyen tarafından bireysel tıbbi beslenme tedavisi alan grubun, hazır beslenme programları uygulayan gruba kıyasla fazladan 1.03 kg vücut ağırlığı kaybı ve BKİ'lerinde  $0.43 \text{ kg/m}^2$ 'lik bir azalma olduğu gösterilmiştir (45). Diğer bir sistematik meta-analiz çalışmasında ise Diyetisyen tarafından oluşturulmuş tıbbi beslenme tedavisi alan Tip 2 Diyabet hastası yetişkin bireylerin Hemoglobin A1c (HbA1c), vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ölçümleri, kolesterol ve sistolik kan basın değerlerinde anlamlı azalma sağlandığı bildirilmiştir (47). Bunlara ek olarak yapılan farklı bir meta-analiz çalışmasının sonucunda, Tip 2 Diyabet gelişiminin önlenmesi için Diyetisyen tarafından oluşturulmuş tıbbi beslenme tedavisi alan bireylerin/grupların %3-26'lık vücut ağırlığı kaybı sağlandığı ortaya koyulmuştur (46).

#### **2.1.1.1.2. Enerji kısıtlaması**

Enerji kısıtlaması ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle üç kategoriye ayrılmaktadır. Bu kategoriler orta enerjili programlar (1300-1500 kkal/gün), düşük enerjili programlar (900-1200 kkal/gün) ve çok düşük enerjili programlar (<900 kkal/gün) şeklinde olup uygulanma süreleri 3 ay ile 3 yıl arasında değişmektedir (31). Genel olarak enerji kısıtlı diyetler, günlük enerji alımını 500 kkal azaltmanın haftada 0.5 kg veya ayda 2 kg vücut ağırlığı kaybına dönüşeceği altın kuralına uymaktadır (43). Bu durum genellikle porsiyon boyutunu kontrol ederek, CHO, toplam yağ ve doymuş yağ alımını azaltarak, protein alımı ve meyve ile sebzelerden posa alımını artırarak sağlanmaktadır. Bu uygulamaların genel amacı diyetin enerji yoğunluğunu azaltmak ve doyumluk etkisini artırmak üzerine olmaktadır (48).

Enerji yoğunluğunun ağırlık yönetimi üzerindeki etkisi değerlendirilirken, bireyleri diyetlerinin enerji yoğunluğunu azaltmaya teşvik eden sağlıklı bir beslenme modeline geçirmenin, ağırlık yönetimini kolaylaştırıp kolaylaştırmayacağıdır (40). Bu konu ile ilgili yapılmış olan 6 aylık çok merkezli bir çalışmada, demografik olarak benzer bireyler iki gruba ayrılmış, birinci gruba sadece beslenme ve ağırlık kaybı ile ilgili bilgi verilmişken, ikinci gruba Hipertansiyonun Önlenmesi için Diyet Yaklaşımları (DASH) diyeti uygulanmıştır. Çalışma sonucunda her iki grubun ağırlık kayıpları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yapılan ikincil analizler sonucunda ise normal tüketime göre daha fazla enerji kısıtlanması ile vücut ağırlığı kaybı miktarı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (49).

Benzer şekilde yapılan diğer klinik çalışmalarda diyetin enerji yoğunluğunun azaltılmasının ağırlık yönetiminde efektif bir strateji olduğunu bildirmişlerdir (50,51). Rolls ve ark. (50) enerji kısıtlı diyet, düşük ve yüksek enerji yoğunluğuna sahip besinlerin eklenmesinin etkisini saptamak amacıyla yaptıkları bir yıllık çalışmanın sonucunda, düşük enerji yoğunluğuna sahip besinlerin diyet eklenmesinin ağırlık yönetimi için efektif bir strateji olacağı saptanmıştır. Ello-Martin ve ark. (51) iki farklı enerji yoğunluğu kısıtlama stratejisinin ağırlık yönetimi üzerindeki etkilerini saptamak amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, düşük yağlı ve düşük yağlı + düşük enerji yoğunluğuna sahip sebze ve meyveleri içeren beslenme modelleri karşılaştırılmıştır. Enerji alımı açısından herhangi bir hedefi olmayan çalışmanın birinci yılının sonunda, daha fazla sebze meyve tüketen grubun daha fazla vücut ağırlığı kaybı sağladığı, daha fazla miktarda besin tükettikleri (özellikle sebze ve meyve olarak) ve yağ alımı kısıtlı gruba göre daha az açlık yaşadıkları raporlanmıştır (51). Bu çalışmaların sonuçlarından yola çıkılarak uzun dönemde hem ağırlık hem de açlık duygusunun kontrolü açısından enerji yoğunluğu düşük olan besinlerin diyet eklenmesinin, enerji kısıtlı bir beslenme modelinden daha efektif sonuçlar verdiği söylenebilir (40). Fakat bu yöntemin uygulanabilir olabilmesi için bireylerin ağırlık yönetimi ve besin seçimi ile ilgili eğitim almaları gerekmektedir (40,52).

Yirmi beş-yetmiş beş yaş aralığında ve ortalama BKİ'leri  $37.84 \text{ kg/m}^2$  olan 125 kadın bireyi gruplara ayrılarak 1000 kkal/gün ve 1500 kkal/gün'lük diyet ve davranış tedavisi vermeleri ile tamamladıkları 6 aylık randomize kontrollü bir çalışma sonucunda, 1500 kkal/gün enerji alan gruba kıyasla 1000 kkal/gün enerji alan gruptaki bireylerin daha yüksek düzeyde vücut ağırlığı kaybı yaşadığı görülmüştür (34). Fakat 12. ayın sonunda yapılan ölçümler sonucunda 1500 kkal/gün enerji alan gruba kıyasla 1000 kkal/gün enerji alan

gruptaki bireylerin anlamlı derecede geri vücut ağırlığı kazanımı yaşadığı saptanmıştır. Ard ve ark. (53) 65 yaş üzeri 164 bireye 52 hafta boyunca egzersiz, egzersiz ile beslenme programı ve diyet modifikasyonu ile enerji kısıtlaması alan 3 grup ile tamamladıkları randomize kontrollü çalışma sonucunda, 12. ayda kan glukoz seviyeleri ve HDL kolesterol seviyelerinde anlamlı iyileşmeler saptanmıştır.

Genel kabul edilmiş anlayışın aksine yapılan uzun süreli çalışmaların sonucunda enerji kısıtlı diyetler ile elde edilen vücut ağırlığı kaybının geri kazanım oranının %80'den yüksek olduğu bildirilmiştir (54-56). Bununla birlikte randomize kontrollü çalışmaların sistematik derlemesi ve meta-analizleri sonucunda, davranış tedavisi olmadan uygulanan çok düşük enerjili beslenme programlarının etkili olduğuna dair hiçbir bulgu ortaya çıkmamıştır (57).

Tıbbi beslenme tedavisi kısa vadede (6-12 ay) vücut ağırlığı kaybı sağlamakla birlikte, genellikle uzun vadede (>12 ay) vücut ağırlığı değişimi sağlamamaktadır. Ayrıca 500 kkal/günlük olarak sağlanan enerji açığının bir haftada 0.45 kg'lık bir vücut ağırlığı kaybı sağlayacağına yönelik genel öneri, ağırlık kaybının lineer olmamasından dolayı doğru olmamaktadır (58,59). Diyetsetel enerjinin kısıtlanması bazı bireylerde artmış açlık ve iştah ile azalmış tokluk duygusu gibi patofizyolojik yolları aktive edebildiğinden vücut ağırlığı artışına sebebiyet verebilmektedir (34). Buna ek olarak enerji kısıtlı beslenme programları iskelet sağlığı ve kas gücü üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir (60,61). Bundan dolayı enerji kısıtlaması uygulanacak olan beslenme programları oluşturulurken, programın güvenli, etkili ve gereksinimleri karşıladığından emin olabilmek için indirekt kalorimetre kullanılması önerilmektedir (62).

#### **2.1.1.1.3. Makro besin ögesi temelli yaklaşımlar**

Enerji alımının kısıtlanması ve vücut ağırlığı kaybı ile açlık hormonları ve kortizol düzeylerindeki artış leptin, insülin, glukagon benzeri peptit-1 (GLP-1) ve peptit YY (PYY) gibi anoreksijenik hormonları ile testosteron, tiroid hormonları ve enerji harcanmasındaki azalma, kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanımını kolaylaştıran etmenler olmaktadır (31). Bu geri bildirim mekanizmalarını farklı şekilde etkileyebilmek için birçok farklı beslenme stratejisi kullanılmış olup, bu stratejiler makro besin ögesi odaklı, beslenme modeli odaklı ve beslenme zamanı odaklı olarak incelenmişlerdir (63).

Makro besin ögeleri olan CHO'lar, proteinler ve yağlar diyetin enerji kaynakları olmaktadır. Diyetsetel referans alım miktarları (DRI) sağlıklı popülasyonlar için beslenme

modellerini değerlendirmek ve planlamak için kullanılabilecek kapsamlı bir besin referans değerleri setidir. DRI makro besin öğelerinin diyetle alımları ile ilgili geniş aralıklar vermektedir. rnek olarak, diyetle alınan CHO'ların toplam enerjiye katkısı %45-65, proteinlerin %10-35 ve yağların %20-35 (%5-10 linoleik asit, %0.6-1.2 alfa linolenik asit) arasında olması DRI tarafından önerilmektedir (64).

Diyetle birlikte alınan makro besin öğelerinin oranın değiştirilmesi uygulaması birçok vücut ağırlığı kaybı sağlamaya yönelik geliştirilmiş olan beslenme modelinin temel taşını oluşturmaktadır (65). Düşük yağlı diyetin mi yoksa düşük CHO'lu diyetin mi vücut ağırlığı kaybı için daha iyi olup olmadığı, yüksek proteinli diyetlerin doygunluk hissini artırdığından dolayı daha iyi ağırlık kaybı sağladığı gibi konular ile ilgili bilimsel tartışma ve çalışmalar hala devam etmektedir (65,66). Amerikan Kalp Birliği Pratik Rehberler için alışma Kolu ve Obezite Derneği tarafından sunulan kanıta dayalı raporlar, düşük yağlı, düşük CHO'lu, orta ve yüksek proteinleri gibi makro besin öğeleri odaklı enerji kısıtlı beslenme modellerini vücut ağırlığı kaybı için kullanılmasını desteklemektedir (3). Bu tür beslenme modelleri vücut ağırlığı kaybı üzerinde etkili olabilirken, literatürde vücut ağırlığı kaybı için belirli bir makro besin esine odaklanmanın gerekli olmadığı da gösterilmektedir. Farklı makro besin ögesi oranlarına sahip beslenme modellerinin 6 ay, 1 yıl ve 2 yıl sonucunda benzer klinik olarak anlamlı sonuçlar vermişlerdir (67-69).

Literatürde DRI önerilerinden yüksek proteinli diyetlerin vücut ağırlığı kontrolü üzerindeki etkisini inceleyen birçok farklı çalışma bulunmaktadır. şışman ve şışman olmayan bireyler üzerinde yapılan farklı çalışmaların sonucunda yüksek protein içeren diyetlerin izokalorik makro besin ögesi odaklı diyetlere kıyasla daha fazla doygunluk hissi sağladığı ve yağsız doku kaybı önlemede daha başarılı olduğu saptanmıştır (70-73). Yüksek proteinli diyetlerin güçlü doygunluk hissini sağlamasının sebebinin, dolaşımdaki artmış amino asit seviyeleri tarafından doğrudan veya dolaylı olarak tetiklenen çeşitli mekanizmalar olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmaların sonucunda, yüksek protein alımını takiben anoreksijenik hormon seviyelerinin artışı veya oreksijenik hormon seviyelerinin azalması ile düşük leptin seviyelerinin görülmesi ile besin alımının kısıtlandığı yönünde bulgular elde edilmiştir (74-79).

Proteinlerin doygunluk hissi üzerindeki etkilerinin arkasındaki diğer bir klasikleşmiş mekanizma ise enerji harcanmasını artıran, artmış diyet indüklü termogeneze olmaktadır. Yüksek proteinli diyetler ile CHO ve yağın aynı seviyede bulunduğu izokalorik diyetlerin

karşılaştırıldığı çalışmalar sonucunda, yüksek proteinli diyetlerin diğerlerine kıyasla diyet indüklü termogenezi, uyku halindeki metabolik hızı ve bazal metabolik hızı anlamlı derecede artırdığı bulunmuştur (80). Proteinlerin diğer makro besin öğelerine göre daha yüksek termik etkilerinin olmasının en önemli sebepleri, organizmanın proteinleri depolayamaması ile peptit bağ sentezi ve üre üretimi için yüksek seviyede adenozin trifosfat (ATP) harcanımı olması şeklinde söylenebilir (71,72). Fakat uzun vadede insan vücudunun amino asit oksidasyonunu ve protein turnover'ini artırarak yüksek protein alımına uyum sağladığı görüldüğünden, yüksek protein alımına bağlı artmış doyumluk hissinin uzun süre sürdürülemeyeceği düşünülmektedir (71).

Farklı makro besin ögesi oranlarına sahip dört diyeti uygulayan bireylerin vücut ağırlığı kayıplarının karşılaştırıldığı büyük bir klinik çalışma olan Yeni Diyet Stratejileri Kullanarak Fazla Vücut Ağırlığını Önleme (POUNDS LOST) çalışması sonucunda, bireylerin vücut ağırlığı kayıplarının benzer olduğu saptanmıştır (81). Bu sonuçları takiben yapılan regresyon analiz çalışmalarının sonucunda ise diyetlerdeki enerji yoğunluğunun azaltılması ve posa alımının artırılmasının tüm gruplarda 6. ayın sonunda vücut ağırlığı kaybı için güçlü belirleyiciler oldukları belirlenmiştir (49,82,83). Bu çalışmaların sonucunda, vücut ağırlığı kaybı sağlamaya yönelik olan beslenme modellerinin makro besin öğelerinin oranlarının ne olduğundan çok enerji yoğunluklarının önemli olduğu ortaya koyulmuştur (40).

Kanada'nın Yetişkin Obezite Klinik Uygulama Rehberi'nde şişmanlık ve ağırlık yönetimi ile ilgili DRI'nın makro besin öğelerinin toplam enerjiye olması gereken katkı aralıkları ve bu aralıkların dışında etkilerine değinilmiştir. Örnek olarak, araştırmacılar düşük CHO'lu olup yeterli protein ve enerji içeren beslenme programlarının etkilerini araştırmışlardır. Aynı zamanda ketojenik diyet gibi enerjinin %75'inden fazlasının yağlardan karşılandığı çok düşük CHO içeren diyetlerin etkilerini incelenmiş, fakat bir makro besin ögesinin diğerine göre şişmanlık ve ağırlık yönetimi açısından daha avantajlı olduğu güvenilir bir şekilde gösterilmemiştir (31). Toplamda 7286 katılımcıyı içeren 48 randomize kontrollü çalışmanın incelendiği meta-analiz çalışmasının sonucunda, serbest yaşam koşulları altında çeşitli makro besin öğelerinin tüketilmesi gerektiği ortaya koyulmuştur. Bu meta-analiz çalışması sonucunda 6 ay ile 12 ay takibi sağlanan; düşük CHO, ılımlı düzeyde makro besin ögesi dağılımı olan, düşük yağlı şeklinde ve popüler diyet isimlerine göre kategorize edilen beslenme programları arasında vücut ağırlığı kaybı sağlama açısından anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir (36). Bu meta-analiz

alışmasından sonra yapılan büyük randomize kontrollü çalışmalarda bu bulgular doğrulanmıştır (84).

Düşük CHO'lu diyetler de yüksek proteinli diyetler gibi ketojeniz yolu ile besin alımını ve iştahı baskıladığı, yağ oksidasyonunu artırıdığı, hızlı vücut ağırlığı kaybı sağladığı ve metabolik markerleri geliştirdiğinden dolayı yüksek popülerliğe sahip diyetlerdir. Düşük CHO alımını takiben insülin seviyelerinin düşmesi, lipaz hormonunu tersine çevrilmesine, adipoz dokunun hızla yıkılmasına ve karaciğerde keton cisimciklerinin oluşumunun artmasına sebep olmaktadır. Glukoz seviyelerinin vücutta yetersiz olmasından dolayı keton cisimcikleri organizmanın birincil enerji kaynağı haline gelir. Keton cisimciklerinin açlık ve tokluk üzerinde anoreksijenik etkileri bulunmaktadır. Literatürde özellikle hafıf şışman ve şışman bireylerde ketojenik diyet uygulanmasının vücut ağırlığı kaybını takiben iştah artışını baskıladığı ve daha tok hissetmelerine yardımcı olduğu vurgulanmaktadır (85). Düşük CHO'lu diyetlerde enerji ihtiyaını karşılamak için genelde yağ alımı artırılmaktadır. Uzun vadeli etkileri ile ilgili verilerin kısıtlı olmasından dolayı düşük CHO'lu yüksek yağlı diyetlerin güvenilirliğinin halen tartışma konusu olmaktadır (86). Retterstol ve ark. (86) yaptıkları, düşük CHO'lu yüksek yağlı diyetlerin etkilerinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışma sonucunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında normal vücut ağırlığına sahip bireylerin 3 haftalık süre sonunda plazma LDL kolesterol seviyelerinin %44 oranın yükseldiği saptanmıştır.

Düşük CHO'lu diyetlerin diyet posası alımını da kısıtlamasından dolayı özellikle bağırsak fonksiyonları ile genel sağlık üzerinde negatif etkileri olduğu bilinmektedir (87,88). Brinkworth ve ark. (88) CHO kısıtlı düşük enerjili diyetlerin hafıf şışman ve şışman bireylerde düşük diyet posası alımı ve buna bağlı olarak azalmış kısa zincirli yağ asidi üretimine sebep olduğu, bu şekilde de uzun dönem kullanımının bağırsak hastalıklarına sebep olabileceği bildirilmiştir. Düşük CHO'lu diyetlerin kısa vadede vücut ağırlığı kaybı üzerinde gösterebileceği olası etkileriyle birlikte, CHO'lar yerine yağların kullanıldığı, düşük CHO'lu yüksek yağlı diyetlerin uzun vadede plazma LDL kolesterol seviyelerini artırarak mortalite riskini artırabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (43,89,90).

Makro besin ögelerinin diyetteki dağılımları arasında anlamlı farklılıkların olmamasının kardiyometabolik risk faktörlerine kadar uzandığı gösterilmiştir. BKİ değeri 25.0 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olan diyabet hastalarının dahil edildiği randomize çalışmaların sistematik derlemeler ve meta-analizler sonucunda düşük CHO'lu diyetlerin glisemik

kontrol üzerinde geliştirici etkisinin olmadığı saptanmıştır (91). Yapılan diğer bir, 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri BKİ'ye sahip olup diyabet hastalığı olan ve olmayan bireylere, CHO yerine proteinlerin konulduğu düşük CHO'lu diyetlerin uygulandığı 12 ayı aşan takip süreleri bulunan randomize kontrollü çalışmaların sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında da açlık kan glukozu ve trigliserid seviyelerinde benzer azalmalar olduğu, kan basıncı ve C-reaktif protein (CRP) seviyelerinde ise bir değişiklik olmadığı sonuçlar elde edilmiştir (92). Mevcut randomize kontrollü çalışmaların sonuçlarına göre uzun vadede bir fayda sağlayabilmenin en önemli belirleyicisinin herhangi bir makro besin ögesine bağlı kalmamak olduğu anlaşılmaktadır (36,67,92,93).

Ortalama 25 yıllık bir takip süresine sahip olan ve 432179 katılımcıyı içeren beş prospektif kohort araştırmasının sistematik derlemesi ve meta-analiz çalışması sonucunda düşük CHO'lu (<%40) ve yüksek CHO'lu (>%70) diyetlerin yüksek mortalite ile ilişkili olduğu, geniş CHO aralıklı (%40-70) diyetlerin ise düşük mortalite ile ilişkili olduğu sonucu ortaya koyulmuştur (94). Düşük, orta ve yüksek gelir düzeyine sahip 18 ülkeden kardiyovasküler hastalığı bulunmayan toplam 135,335 katılımcı ile tamamlanan ve 10 yıldan daha uzun izlem süresine sahip olan Prospektif Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Kohort (PURE) çalışması sonucunda ise sadece yüksek CHO'lu (>%70) diyetlerin yükselmiş kardiyovasküler ve diğer hastalıklar kaynaklı mortalite ile ilişkili olduğu saptanmıştır (95).

Vücut ağırlığı kontrolü ve şişmanlığın tedavisinde kullanılan diğer bir alternatif makro besin ögesi odaklı yaklaşım da düşük yağlı diyetlerdir. Diyetle birlikte yağ alımı ile vücut ağırlığı arasındaki ilişki onlarca yıl araştırılmış, düşük yağlı diyetlerin vücut ağırlığı kaybı için kullanılabileceği önerilmiştir. Yağların enerji açısından en yoğun besin ögesi olmalarından dolayı, yağ alımının kısıtlanmasının negatif enerji dengesi oluşturarak vücut ağırlığı kaybı sağlayacağı bu önerinin arkasındaki esas fikir olmuştur (43). Bu öneriler ayrıca doymuş ve trans yağ asidi alımı ile plazma kolesterol seviyeleri ile kardiyovasküler risk arasındaki korelasyondan da güç almaktadır (81).

Bu teorik avantajların aksine düşük yağlı diyetlerin izokalorik diyetlere göre daha fazla vücut ağırlığı kaybı sağladığını belirlenememiştir. Normal vücut ağırlığına sahip, hafif şişman ve şişman bireyleri içeren 53 çalışmanın incelendiği sistematik derleme çalışması sonucunda, düşük yağlı diyetlerin yüksek yağlı ve aynı yoğunluktaki diyetler ile uzun dönemde eşit ve hatta daha düşük seviyede vücut ağırlığı kaybı sağladıkları bulunmuştur (81). Randomize kontrollü çalışmaların incelendiği iki farklı meta-analiz çalışması

sonucunda düşük yağlı yüksek proteinli diyetlerin, düşük yağlı normal proteinleri veya düşük yağlı yüksek CHO'lu diyetlere göre daha iyi vücut ağırlığı kaybı, doyumluk hissi, plazma trigliserit seviyeleri, dinlenme enerji harcaması ve yağ dokusu miktarı sağladıkları saptanmıştır (96,97).

Hu ve ark (98) tarafından doyumluk hissi ile ilgili yapılmış olan 12 aylık randomize kontrollü çalışma sonucunda düşük yağlı diyetlerin şişman bireylerde PYY seviyelerini düşürdüğü ve dolayısıyla tokluk hissini düşük CHO'lu diyetlere göre azalttığı saptanmış, her iki grupta da ghrelin hormonu üzerinde ve iştah ile ilgili bireysel beyan üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte uzun vadeli çalışmalar olan Kadın Sağlığı Girişimi çalışması ile Look AHED çalışması sonuçlarında düşük yağlı diyetlerin, enerji kısıtlaması olsun veya olmasın, kardiyovasküler hastalıklar üzerinde yararlı etkileri olduğuna dair önemli kanıtları bulunmaktadır (99,100).

Yağların ve proteinlerin kaliteleri ile ilgili yapılan randomize kontrollü müdahale çalışmalarının sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları vücut ağırlığı kontrolü açısından bu besin öğelerinin avantajlarını göstermiştir. Ayrıca araştırmacılar rafine CHO kaynakları ile kanola ve zeytin yağından elde edilen yüksek kalite MUFA'lar, hayvansal protein kaynakları ile de bitkisel proteinlerin yer değiştirilmesi ile oluşturulan izokalorik diyetlerin etkilerini araştırmıştır (101-103). Yapılan bu çalışmaların sonucunda diyabetik ve BKİ'si 25.0 kg/m<sup>2</sup> olan bireylerde kardiyometabolik risk faktörleri açısından olumlu yönde gelişmeler olduğu ortaya koyulmuştur (101). Randomize çalışmalarının meta-analizleri sonucunda, SFA'lar ile PUFA'ların diyetle yer değiştirilmesi ile kardiyovasküler olaylar üzerinde faydalı etkiler sağlandığı bildirilmiştir (104).

Yapılan bu çalışmaların sonucunda doymuş yağların yüksek kaliteli MUFA kaynakları ve yüksek kaliteli CHO kaynakları ile diyetle yer değiştirilmesinin koroner kalp hastalığı insidansının azalmasıyla ilişkili olduğu söylenebilmektedir. Aynı zamanda CHO yerine hayvansal yağın veya hayvansal proteinin diyetle birlikte yüksek alınmasının artmış mortaliteye, bitkisel doymamış yağlar ve bitkisel proteinin diyetle birlikte yüksek alınmasının ise azalmış mortalite ile ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Birlikte ele alındığında makro besin öğeleri ile ilgili yapılmış olan mevcut çalışmaların sonuçları, tıbbi beslenme tedavisinin bireyselliğinin önemini ortaya koymakla beraber makro besin öğelerinin geniş bir kabul edilebilir alım aralığı olduğuna işaret etmektedir (31).

#### 2.1.1.1.4. Diyet posası

CHO'ların kimyasal sınıflandırılmaları molekül boyutlarına göre yapılmaktadır. Monosakkaritler (1-2 monomer) ve çoğu oligosakkaritler (3-9 monomer) vücut tarafından sindirilebilirken, polisakkaritler ( $\geq 10$  monomer) genellikle sindirilemez. Teknik olarak bir tür CHO olmalarına rağmen sindirilemezlikleri diyet posasının esas özelliğini oluşturmaktadır. Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi'ne (EFSA) göre diyet posası, sindirilemeyen CHO'lar ve lignin olarak tanımlanmaktadır. EFSA nişasta olmayan polisakkaritler, selüloz, pektinler, hidrokoloidler, frukto oligosakkaritler ve dirençli nişasta da dahil olmak üzere diyet posasını oluşturan maddelerin uzun bir listesini yayımlamıştır (105).

Diyet posasının sınıflandırılması suda çözünabilirliğine göre yapılmakta olup, çözünür posa ve çözünmez posa olarak ayrılmaktadır. Çözünür posanın ana kaynaklarını meyveler ve sebzeler oluştururken, tahıl ve tam tahıl ürünler çözünmez posanın ana kaynakları olmaktadır. Bununla birlikte doğal olarak bulunan ve yüksek miktarda posa içeren besinler değişken miktarlarda hem çözünür hem de çözünmez posa içermektedir (106).

Genel popülasyon için yüksek miktarda diyet posası alımı önerilmiş olup DRI yaşa göre alınması gereken düzeyi belirtmiştir. DRI, doğal olarak besinlerde bulunan, sonradan eklenen veya diğer tamamlayıcı kaynaklardan karşılanabilen toplam posa alım miktarının 19-50 yaş arası kadın ve erkek için sırasıyla 25 g/gün ve 38 g/gün, 51 yaş ve üzeri erkek ve kadınlar için ise sırasıyla 21 g/gün ve 30 g/gün olması gerektiğini önermektedir (64). Yapılan bir çalışmada, diyet posası alımının Avrupa ülkelerinde Kuzey Amerika'dan daha yüksek olduğu gösterilmiş, Avrupa ve ABD'de diyet posası alımının önerilerinin yaklaşık olarak üçte biri olduğu ortaya koyulmuştur (107). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019 (TBSA 2019) verilerine göre Türkiye'de günlük posa alımı 18 yaş ve üzeri erkeklerde  $23.8 \pm 9.75$  g, 18 yaş ve üzeri kadın bireylerde ise  $20.2 \pm 8.59$  g olduğu saptanmıştır (108). DSÖ tarafından desteklenen bir meta-analiz çalışmasında, akut ve/veya hiperkolesterolemi, hipertansiyon ve metabolik sendrom gibi kronik hastalıklara sahip bireylerin diyet posası tüketiminin birtakım avantajlarından bahsedilmiştir. Özellikle yüksek miktarda posa alımının, posa türüne göre (çözünür veya çözünmez posa) herhangi bir farklılık gözetmeksizin diyabet, koroner kalp hastalığı, mortalite, inme, kolorektal kanser ve diğer kanser türlerinin insidansını azalttığı saptanmıştır (109).

Diyet posası bilim insanlarının ilgisini 1970’li yıllarda tekrardan çekmeye başlamıştır (107). Literatürde, diyet posası ile vücut ağırlığı ve genel metabolik fonksiyonlar arasındaki ilişki hakkında birçok bilimsel kanıt bulunmaktadır (106).

#### **2.1.1.1.4.1. Diyet posasının vücut ağırlığı ve abdominal adipozite üzerine etkileri**

Diyet posası takviyesi besin tüketiminin sıklığını azaltabilme özelliğiyle vücut ağırlığı kaybına yardımcı olabilmektedir (110). Bu hipotezi test etmek için Solah ve ark.’ları (110) üç kollu, tek kör randomize kontrollü çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada bir gruba 4.5 g jel halinde olan suda çözünebilen polisakkaritlerden oluşan ticari bir diyet posası takviyesi, bir gruba aynı ticari diyet posası takviyesinin 5 g granül formunu ve bir gruba 5 g pirinç unu verilmiştir. Pirinç unu verilen grup ile karşılaştırıldığında, granül formunda ticari diyet posası takviyesi alan gruptaki bireylerin bel çevresi, vücut ağırlığı, BKİ’leri ve besin tüketime isteklerinde anlamlı şekilde azalma olduğu saptanmıştır (110).

Bakliyat tüketimi ile diyet posası alımının vücut ağırlığı ve kompozisyonu üzerindeki etkilerini daha fazla araştırmak amacıyla Kim ve ark (111) toplamda 940 katılımcıyı içeren 21 randomize kontrollü çalışmanın sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasını gerçekleştirmiş, sonuç olarak ortalama 6 haftalık süre sonucunda, bakliyat içeren diyet alan bireylerin almayanlara göre ortalama 0.34 kg ile anlamlı derecede daha fazla vücut ağırlığı kaybı yaşadıkları ortaya koyulmuştur. Bununla birlikte 6 çalışmanın sonucunda da bakliyat tüketimi ile azalmış vücut yağ yüzdesi arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (111). Benzer şekilde, literatürdeki diyet posası ile vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiyi araştıran 62 çalışma ve 3877 katılımcının verileri ile yapılan bir sistemik derleme ve meta-analiz çalışması sonucunda, Kim ve ark. sonuçlarına benzer sonuçlar elde edilmiştir (111,112). POUND LOST çalışmasında 6 ay boyunca enerji kısıtlı bir diyet alan 345 katılımcının verileri ile yapılan analizler sonucunda, vücut ağırlığı kaybının en belirleyici faktörünün diyet posası alımı olduğu saptanmıştır (113).

Güncel olarak literatürde bulunan verilere göre diyet posasının vücut ağırlığındaki küçük değişimler ile ilişkisi olduğu görülmekle beraber vücut kompozisyonundaki değişimler ile ilişkisi net olmamaktadır. Diyet posası alımı ile gerçekleşen abdominal adipozitedeki azalmanın, posa alımına bağlı gelişen vücut ağırlığındaki azalmaya bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili bazı sonuçlar diyet posası alımının artırılmasıyla besin alımının azaldığını işaret etmektedir. İleride yapılacak olan çalışmaların diyet

posasının vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonu üzerindeki mekanizmaları nasıl etkilediği araştırılmalıdır (107).

#### **2.1.1.1.5. Diyet modelleri**

Son yıllarda beslenme rehberleri sağlıklı beslenmeyi değerlendirirken tek bir besin veya besin ögesinden tüm diyet ve beslenme modelinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır (114). Buna örnek olacak şekilde, 2015 yılında ABD Beslenme Danışma Kurulu hafif şişman ve şişman bireylerin vücut ağırlığı kaybı sağlayabilmeleri adına DASH diyeti ve Akdeniz tarzı beslenme modeli gibi bütüncül beslenme modellerini uygulamalarını önermiştir (41). DASH diyeti temel olarak daha az sağlıklı yağların tüketiminin kısıtlanması ve günlük alınan enerjinin yağlardan gelen oranının %25'in altında tutulmasını, bununla birlikte düşük enerji yoğunluğuna sahip olan sebze meyve (9-12 porsiyon/günlük) ve düşük yağlı süt ürünlerinin (2-3 porsiyon/günlük) tüketim miktarlarının artırılmasını önermektedir (115). DASH diyetinin düşük enerji yoğunluğuna sahip olan besinlerin tüketimini önermesi, bireylerin bu beslenme modelini uygularken tükettikleri besin miktarını değiştirmeden aldıkları enerjiyi azaltmalarına yardımcı olmaktadır (116). Akdeniz tipi beslenme modeli ise düşük enerji yoğunluğuna sahip olan sebze, meyve, baklagiller, deniz ürünleri ve süt ürünlerinin tüketimi üzerinde durmaktadır. Bununla birlikte Akdeniz tipi beslenme modelinde özellikle Zeytinyağı kaynaklı olacak şekilde, günlük enerjinin %30-40'ının yağlardan gelmesi önerilmektedir (117). Akdeniz tipi beslenme modelinde bu şekilde yüksek miktarda sağlıklı yağ tüketimi önerilmesine karşın, yüksek miktarda sebze ve meyve tüketimi de aynı zamanda söz konusu olduğundan bu beslenme modeli göreceli olarak düşük enerji yoğunluğuna sahiptir (118).

İspanya'da yakın zamanda yeniden yayınlanan, büyük birçok merkezli randomize kontrollü çalışma olan The PREvención con DIeta MEDiterránea (PREDIMED) çalışması, yüksek kardiyovasküler hastalık riski olan ve %90'ından fazlası  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  BKİ olan 7447 katılımcı ile tamamlanmıştır. PREDIMED çalışmasında zeytinyağı veya karışık kabuklu yemişler ise desteklenmiş enerji kısıtlı Akdeniz diyeti beslenme modeli ile Amerikan Kalp Derneğinin enerji kısıtlı düşük yağlı beslenme modelinin kontrol diyeti olarak verildiği grubun sağlık verileri karşılaştırılmıştır. Ortalama 4.8 yıllık bir izlem sonucunda Akdeniz diyeti beslenme modelinin vücut ağırlığı üzerinde çok az bir etki göstermesi ile majör kardiyovasküler hastalık oluşumunu yaklaşık %30, diyabet insidansını %53 oranında azalttığı ve metabolik sendrom geri dönüşümünü yaklaşık %30 oranında artırdığı rapor edilmiştir (119-122).

Aralıklı beslenme, son zamanlarda hem bilimsel çalışmalarda hem de medyada vücut ağırlığının yönetimde yaygın bir popülerlik kazanmıştır. Aralıklı beslenme genellikle önceden belirlenmiş zaman periyotları için enerji alımının kısmen veya tamamen kısıtlanması ve diğer zamanlarda serbest olarak alınmasına izin veren bir yapıya sahiptir (123).

Aralıklı beslenmenin temel dayanağı, insülin duyarlılığı, kan basıncı, kan glukoz seviyeleri, lipid profili ve inflamatuvar medyatörler gibi metabolik markerlerde gelişmeler sağlayan hormonal salgıların ve metabolik yolların değiştirilmesi olmaktadır (124). Aralıklı açlık ile ilişkili görülen metabolik değişikliklerin sebebi, açlığın sirkadyen ritim üzerindeki, bağırsak mikrobiyomunun bileşimi ile aktivitesi üzerindeki ve yaşam tarzı alışkanlıkları üzerindeki etkisi olarak görülmektedir. İnsanlarda, 12-24 saatlik bir açlık periyodunun, kan glukozu ve karaciğerdeki glikojen depolarında %20'lik bir azalma ile ilişkili olduğu ve bu durumun organizmayı ketojenik bir faza geçirerek vücut yağ depolarının enerji için kullanılmasına yol açtığı yapılan çalışmalarda saptanmıştır (125).

Mevcut literatür verilerine dayanarak, herhangi bir aralıklı açlığın önemli bir yan etki göstermeden insülin direnci ve kardiyovasküler göstergeler gibi metabolik markerleri olumlu olarak etkileyebileceği ve belli bir dereceye kadar vücut ağırlığı kaybı sağlayabileceği söylenebilmektedir (126). Bununla birlikte literatürdeki veriler büyük ölçüde gözlemsel ve kesitsel çalışmalardan oluşmakta, uzun dönem etkileri ve sağlık açısından güvenliği ile ilgili çok kısıtlı veri bulunmaktadır. Ayrıca açlığın, yorgunluk ve halsizlik gibi yan etkiler ile ilişkisinden dolayı bu diyetel yaklaşımın çocuklar ve yaşlılar dahil tüm yaş grupları için uygun olmayabileceğinin de altını çizmek önemli olmaktadır (126).

#### **2.1.1.1.6. Düşük enerjili tatlandırıcıların kullanımı**

Düşük enerjili tatlandırıcıların sağlık çıktılarına etkileri üzerine yapılan çalışmaların sonuçlar farklılık göstermektedir (31).

Prospektif kohort çalışmalarının sistematik derleme ve meta-analizleri ve bağımsız büyük prospektif kohort çalışmaları sonucunda düşük enerjili tatlandırıcı kullanımı ile artmış vücut ağırlığı, diyabet ve kardiyovasküler hastalık insidansı arasında ilişki olduğu saptanmıştır (127,128). Yapılan diğer çalışmalarda ise düşük enerjili tatlandırıcıların, 25 ve üzeri BKİ'ye sahip olan bireyler dahil tüm popülasyonlarda vücut ağırlığı kaybı ile azalmış

diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve tüm mortalite nedenleri arasında ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (129-131).

Bu farklı araştırma sonuçları birlikte ele alındığında, düşük enerjili tatlandırıcıların şeker yerine kullanımının, özellikle içecekler üzerinden, fazla enerji alımını azaltıcı etki gösterebileceği düşünülebilmektedir (31).

#### **2.1.1.1.7. Bağırsak mikrobiyotası ve şişmanlık**

Literatürde mikrobiyotanın konağın genetik, hormonal, besinsel ve çevresel faktörler ile etkileşime girdiğine ve bu şekilde de şişmanlığın patogeneze ve buna bağlı komplikasyonların gelişmesine katkıda bulunduğuna dair birçok veri bulunmaktadır (132,133). Genel olarak bakıldığında bağırsak mikrobiyotası, insan bağırsaklarında yaşayan  $>10^{14}$  bakteriyi ifade etmektedir. Yetişkin bağırsak bakteriyel topluluğu Firmicutes ve Bacteroidetes olmak üzere iki filuma ait taksonlar ile karakterize olmaktadır. Şişmanlık ve mikrobiyota arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma Firmicutes/Bacteroidetes oranındaki değişimlere odaklanmıştır (134).

Yapılmış birçok çalışma bağırsak mikrobiyotasındaki disbiyozisin şişmanlık, metabolik sendrom, tip 2 Diyabet ve alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı gibi hastalıkların patogenezinde rol aldığını bildirmektedir (134,135). Çoğu çalışmada zayıf bireyler ile şişman bireylerin bağırsak mikrobiyom çeşitliliği karşılaştırılmış ve sonuç olarak şişman bireylerin mikrobiyom çeşitliliği ve zenginliğinde belirgin bir azalma olduğu ortaya konulmuştur. Yapılan birçok çalışmada düşük mikrobiyal çeşitliliğin ve bağırsak mikrobomunun zenginliğinin azalmasının artmış şişmanlık gelişim riski ile ilişkili olduğu belgelenmiştir (136).

Yapılan çalışmalarda yüksek yağlı diyet tüketiminin şişmanlığa neden olduğu kanıtlamıştır (137). Yapılan birçok çalışmada yüksek yağlı diyet tüketiminin bağırsak mikrobiyotasında düşük Bacteroides ve yüksek Firmicutes miktarlarına neden olduğu gözlemlenmiştir (138). Bununla birlikte bireylerin vücut ağırlığı kontrolü için diyetlerindeki protein miktarının artmasına bağlı olarak, proteinlerin bağırsaktaki fermentasyonu sonucu oluşan fenoller, indoller, aminler, sülfür, amonyak ve çeşitli aminoasitler disbiyozise sebep olarak bağırsak kanseri riskini artırabilmektedir (139).

Şişmanlık aşırı enerji alımı ve fiziksel aktivite eksikliği ile ilişkili bir hastalıktır. Şişmanlık gelişimi üzerinde etkili olan fiziksel aktivite eksikliği aynı zamanda bağırsak

mikrobiyotası ile ilişkili olabilmektedir. Yapılan son çalışmalarda profesyonel sporcuların mikrobiyota çeşitliliklerinde görülen artışın sebebi olarak düzenli fiziksel aktivite ve beslenme şekli gösterilmiştir (140). İnsan ve hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmalar şişmanlık durumunda Firmicutes türünde artış, Bacteroidetes türünde azalma olduğu göstermiştir ve buna bağlı olarak besinlerden elde edilen enerjinin artışının adipoz dokuya katkıda bulunabileceği düşünülmektedir (141-143). Ancak yapılan çalışmaların birçoğu şişmanlığa neden olan yüksek yağlı diyet tüketiminin mikrobiyotayı değiştirdiği yönündedir (144,145). Sebebi ne olursa olsun şişmanlık durumunda olumsuz sağlık koşullarıyla ilişkili olan Staphylococcus, Escherichia coli ve Enterobacteriaceae gibi türlerin bağırsak mikrobiyotasında artış gösterdiği kanıtlanmıştır (146,147). Diyet ile alınan doymuş yağlar taurin konjuge safra asitlerinin salınımını stimüle ederek pro-inflamatuvar bakteri türlerinin artışına sebep olabilmektedir (148).

Bu bilgiler ışığında yapılan araştırmalar şişmanlığın tedavisi ve gelişiminin engellenmesi amacıyla probiyotik, prebiyotik, simbiyotik ve postbiyotik takviyelerinin bağırsak mikrobiyomunu iyileştirebilme güçleri üzerine yoğunlaşmıştır (136).

#### **2.1.1.1.7.1. Probiyotikler**

Probiyotik terimi ilk olarak 1974 yılında ortaya atılmış ve Gıda ve Tarım Örgütü/Dünya Sağlık Örgütü (FAO/DSÖ) tarafından 2002 yılında “yeterli miktarda tüketildiğinde sağlığa yarar sağlayan canlı mikroorganizmalar” olarak günümüzde de kullanılan tanımına ulaşmıştır (149). Günümüzde probiyotikler, sürekli büyüyen ve yüksek gelir edilen bir endüstri haline geliş olup dünya çapında en sık tüketilen takviyelerden biri haline gelmiştir (150,151).

Günümüzde Bifidobacterium ve Lactobacillus suşları, fonksiyonel gıdalarda ve diyet takviyelerinde en yaygın kullanılan probiyotikler olmaktadır. Faecalibacterium prausnitzii, Akkermansia muciniphila veya Clostridia suşları gibi yeni nesil probiyotiklerin, insanların mikrobiyotasında çoğunlukla bulunduğu yapılan çalışmalarda da gösterilmiş ve mikrobiyotada bu bakterilerin azalmasının şişmanlık, Tip 2 Diyabet ve metabolik sendrom gibi immün-metabolik hastalıkların gelişim riskinin artmasıyla ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur (152,153).

Probiyotiklerin etkileri ile yapılmış olan araştırmaların meta-analizleri sonucunda 18 yaş üzeri bireylerde probiyotik takviyesinin vücut ağırlığı ve BKİ’de azalma sağladığı gösterilmiştir (152,154-159).

Şişmanlığın tedavisi veya gelişiminin önlenmesinde probiyotiklerin etkinliği uzun süredir devam eden bir tartışma konusu olmakla birlikte, probiyotik takviyeleri genel olarak güvenli olarak kabul edilmektedir (136). Probiyotiklerin kullanımı sağlıklı yetişkinlerde genellikle güvenilir olarak kabul edilmekle birlikte, çok düşük doğum ağırlıklı yeni doğan, prematüre yeni doğan, yoğun bakım servisinde bulunan kritik durumdaki yetişkinler ve bebekler ile bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda yüksek enfeksiyon ve/veya morbidite riski ile ilişkilendirilmiştir (160-164).

#### **2.1.1.1.7.2. Prebiyotikler**

Prebiyotikler, konakçı sağlığı üzerinde faydalı etkileri olan, bağırsak mikrobiyotasının bileşimde veya aktivitesinde değişikliklere neden olan seçici olarak fermente edilmiş diyet bileşenleri olmaktadır. Canlı organizmalar olan probiyotiklerin aksine, prebiyotikler canlı olmayan diyet bileşenleridir (165). Prebiyotikler esas olarak inülin tipi fruktanlar (ITF) ve galaktooligosakkaritler (GOS) şeklinde iki kimyasal gruba ayrılmaktadır. Yapılan bir çalışmada prebiyotiklerin, mikrobiyotada Bifidobacteria ve Lactobacilli suşlarının büyümesini uyardığını, bu şekilde de mikrobiyota bileşiminde önemli değişiklikler sağladığı gösterilmiştir (149). Kurubaklagiller, nişastalı meyveler, tahıllar ve sebzeler gibi çeşitli besinler doğal olarak prebiyotik kaynağıdır (136). Literatürde özellikle hafif şişman ve şişman bireylerde prebiyotiklerden zengin bir diyet tüketiminin besin alımının, vücut yağ miktarının ve ağırlık kazanımının azalmasıyla ilişkili olduğu görülmektedir (166,167).

Prebiyotiklerin kullanılmasıyla ilgili olarak yapılan meta-analizlerin çoğu, prebiyotik kullanımının vücut ağırlığı ve BKİ'de üzerinde değişiklik yaratmadığı veya az miktarda değişiklik yarattığı, serum C Reaktif Protein (CRP), toplam kolesterol ve LDL kolesterol seviyelerinde ise minör iyileşmeler ile ilişkili olduğu sonucu ortaya koymuştur. Bununla birlikte literatürde prebiyotik kullanımının herhangi bir yan etkisi bulunmadığı bildirilmektedir. (136).

#### **2.1.1.1.7.3. Simbiyotikler**

Simbiyotikler, bağırsak mikrobiyomunun işlevsel bozukluklarını değiştirmek için kullanılabilecek olan probiyotik ve prebiyotik kombinasyonlarıdır (151). Özellikle şişmanlık tedavisi ile ilgili birçok çalışmada bakteri suşlarının karışımları ile farklı prebiyotik posa dozajları kullanılmıştır. In vitro olarak yapılan çalışmalar, simbiyotiklerin bağırsak mikrobiyotasını modüle etmekte tek başına kullanılan probiyotik ve prebiyotiklerden daha etkili olduğunu gösterilmiştir (168-170).

Tek başına Bifidobacteria türü bakterilerin probiyotik olarak kullanılmasının şişmanlık önleyici etkiler göstermesiyle birlikte, prebiyotik olan galaktooligosakkaritlerle kombine şekilde kullanılması şişman bireylerde intestinal bariyer fonksiyonları üzerinde geliştirici etki gösterebilmesine rağmen bu etkiyi herhangi bir “sinerji” sonucu göstermemektedir (171). İn vitro çalışmaların sonuçlarının aksine yapılan insan çalışmaları sonucunda prebiyotik ve probiyotiklerin ayrı şekilde kullanılması sonucunda elde edilen sonuçların birlikte kullanıldıklarında elde edilen sonuçlar ile aynı etkiyi göstermediği ortaya koyulmuştur (171,172). İleride yapılacak olan araştırmaların spesifik probiyotik ve prebiyotiklerin, simbiyotik formülün içerisindeki miktarlarının saptanmasına yönelik olması, simbiyotiklerin mikroflora, intestinal sağlık ve şişmanlık üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesine olanak sağlayacaktır (136).

Kullanım güvenliği açısından simbiyotikler de probiyotiklerle, özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış olan hastalarda kullanımı olmak üzere, aynı kısıtlamalara sahip olmaktadır (136).

#### **2.1.1.1.7.4. Postbiyotikler**

Metabiyotikler olarak da bilinen postbiyotikler, konakçıya fizyolojik faydalar sağlayan canlı bakteriler tarafından salgılanan veya bakteri lizizi sonrası salınan çözünür faktörlerdir (173). Sıklıkla karşılaşılan iki postbiyotik türü parabiyoitikler ve fermente bebek formulalarıdır. Parabiyoitikler veya “hayalet” probiyotikler genellikle yeterli miktarlarda uygulandığında konakçıya sağlık açısından fayda sağlayan canlı olmayan veya inaktive mikrobiyal hücreler olarak tanımlanmaktadır. Fermente bebek formulaları laktik asit üreten veya diğer bakterilerle fermente edilmiş, çoğu durumda canlı bakteri içermeyen bebek veya bebek devam formulalarıdır (174). Postbiyotiklerin en yaygın tipleri kısa zincirli yağ asitleri, peptidler, enzimler, teikoik asit ve vitaminler olarak bilinmektedir (175).

Kısa zincirli yağ asitleri, sindirilmeyen CHO’ların bağırsak mikrobiyotası tarafından fermentasyonu sonucu oluşan metabolitlerdir. Kısa zincirli yağ asitleri plazma ve bağırsaklarda monokarboksilik asit şeklinde bulunmakta olup, asetat, propiyonat ve bütirat en önemlileri olmaktadır (176). Asetat dışında bütirat ve propiyonatın bağırsak hormonlarını uyardığı ve besin alımını azalttığı gösterilmiştir (177). Bununla birlikte propiyonatın karaciğerde yağ asidi sentezini aşağı regüle ederek lipogenezi inhibe ettiği, asetatın ise lipojenik bir substrat olarak davrandığı öne sürülmüştür. Bundan dolayı asetat/propiyonat oranı de novo lipogenezi için önemli olarak kabul edilmektedir (178). Ayrıca propiyonat ve

bütiratın çeşitli mekanizmalarla glikoneogenez ile ilişkili genlerin ekspresyonunu indüklediği ve intestinal glikoneogenezisi aktivite ettiği, bu sayede de vücut ağırlığının ve adipozitenin azalmasına yardımcı olabildiği bildirilmiştir (179). Ayrıca asetat kısa zincirli yağ asitinin yapılan hayvan çalışmalarında kahverengi yağ dokusu aktivitesini artırarak termogenezi indüklediği bildirilmiştir (180). Bakteroidetes bakterilerinin asetat ve propionat, Firmicutes bakterilerinin ise bütirat ürettiği bildirilmiş olup, farklı filumlar veya cinslerin spesifik olarak bir kısa zincirli yağ asidi ürettiği ortaya konmamıştır (136).

Kısa zincirli yağ asitleri dışında, antosiyaninlerin bağırsak mikrobiyotasındaki metabolizması sonucu oluşan vanillik asitin yapılan bir hayvan çalışmasında kahverengi adipoz dokusunda termogenezi indüklediği ve beyaz adipoz dokuda kahverengileşme yarattığı bildirilmiştir. Diğer bir umut vadeden postbiyotik de bağırsakta laktik asit bakterileri tarafından metabolize edilen linoleik asidin metaboliti olarak ortaya çıkan KetoA olup, enerji harcanımını artırıcı potansiyele sahip olduğu bildirilmiştir (181).

Kısa zincirli yağ asitleri kahverengi adipoz dokuda termogenezi artırdığı ve beyaz adipoz dokuda kahverengileşme sağladığından dolayı şişmanlığın tedavisinde ajan olarak kullanılabileceği anlaşılmıştır (181). Postbiyotiklerin metabolik etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için geniş kapsamlı insan çalışmalarının yapılması gerekmektedir (136).

## **2.2. Beslenme Eğitimi ve Beslenme Bilgi Düzeyi**

Literatürde beslenme eğitimi, sağlıklı besin seçiminin sağlığın geliştirilmesi ve sürdürülmesi amacıyla bireyler tarafından gönüllü olarak yapılmasını sağlamaya yönelik oluşturulmuş stratejiler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bu stratejiler planlama, organize etme, tekrar etme, uygulama, kontrol etme ve yanlış uygulamaların düzeltilmesi gibi basamakları içermektedir (182). Beslenme eğitimi programları, hedef popülasyonunun beslenmeye ilişkin bilgi düzeyini artırarak bireylerin besin seçimleri üzerinde olumlu etki yaratmak adına geliştirilmiş eğitim programları olmaktadır (183). Beslenme eğitimi programlarının eğitim kurumları, devlet daireleri ve sağlık kuruluşlarının desteği ile yürütülmesi, verilmek istenen mesajın toplumda daha fazla bireye ulaşmasını sağlayabilmektedir (184). İyi planlanmış bir beslenme eğitimi, beslenme ile ilişkili davranışlarını değiştirmeye gönüllü olan bireyleri davranış değişikliği yapmaya teşvik ederek, yaşam tarzlarına ve ekonomik durumlarına uygun olacak şekilde sağlıklı besin seçimleri yapmalarına olanak sağlamaktadır. Verilecek olan eğitimin şekli, eğitimi alacak olan bireylerin eğitim düzeyi, sosyal ve çevresel koşulları ile sağlık durumları göz önünde

bulundurularak belirlenmelidir (185). Genel popölasyona bakıldığında toplumun tümüne oranla, yüksek seviyede beslenme bilgi düzeyleri, yüksek eğitim durumu ya da yüksek sosyo-ekonomik durumu olan bireylerde görülürken, en yüksek beslenme bilgi düzeylerinin orta yaşlı bireylerde olduğu sonucuna varılmıştır (184,186-189). Bununla birlikte kadın bireylerin erkek bireylere oranla daha yüksek beslenme bilgi düzeylerine sahip oldukları görülmüştür (183).

### **2.2.1. Beslenme bilgi düzeyinin saptanmasında kullanılan ölçekler**

Beslenme eğitimi verilmesinin etkilerini araştıran çalışmaların literatürde geniş bir yer kaplamasına rağmen, genel popölasyonda veya spesifik gruplarda beslenme bilgi düzeyinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi üzerine çok fazla çalışma olmaması şaşırtıcı olmaktadır. Lezzet, ulaşım kolaylığı, maliyet, besin güvenliği ve kültürel veya dini inançlar gibi birçok faktör besin seçimini etkilemektedir (190). Beslenme bilgisini etkilediği iyi bilinen faktörler arasında yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve sosyo-ekonomik durum yer almaktadır (184).

Beslenme bilgi düzeyinin genel popölasyonda veya spesifik gruplarda saptanmasında kullanılan, geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış farklı ölçekler bulunmaktadır. Bu ölçekler Adölesanların Beslenme Bilgilerini Saptama Ölçeği, Sporcu Beslenmesi Bilgisi Ölçeği, Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği, Beslenme Bilgi Ölçeği ve Genel Beslenme Bilgisi Ölçeği şeklinde olmaktadır (191-195).

Adölesanların Beslenme Bilgilerinin Saptama Ölçeği, Özdoğan tarafından 2013 yılında adölesanların beslenme bilgilerini belirlemeye yönelik olarak geliştirilmiştir. Toplamda 1012 adölesan birey üzerinde yapılan araştırma sonucunda 45 maddeden oluşan çoktan seçmeli ölçek oluşturulmuştur.

Trakman ve ark (196) tarafından 2017 yılında geliştirilmiş olan ve toplamda 89 maddeden oluşan “The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (NSKQ)” ölçeği, 2019 yılında Çırak ve Çakıroğlu (193) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılarak Türkçe’ye uyarlanmıştır. Toplamda 275 sporcunun verileri kullanılarak yapılan istatistiksel analizler sonrasında, Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği’nin (SBBÖ) Türk sporcuların beslenme bilgisinin değerlendirilmesinde kullanılmasının uygun olduğu ortaya koyulmuştur.

Yetişkinlerde Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD), Batmaz tarafından 2018 yılında yetişkinler için beslenme bilgi ölçeği oluşturmak amacıyla geliştirilmiştir. Toplamda

104 yetişkin birey üzerinde yapılan araştırma sonucunda, 20 maddeden oluşan beşli likert tipindeki ölçek oluşturulmuştur (194).

Beslenme Bilgi Ölçeği (BBÖ), Öngün Yılmaz ve ark (195) tarafından yetişkin bireylerin beslenme bilgi düzeyini ölçmek amacıyla 2021 yılında geliştirilmiştir. Toplamda 585 sağlıklı yetişkin birey üzerinde yapılan araştırma sonucunda, 31 maddeden oluşan beşli likert tipindeki ölçek geliştirilmiştir.

Parmenter ve Wardle (197) tarafından 1999 yılından geliştirilmiş olan ve toplamda 50 maddeden oluşan “General Nutrition Knowledge Questionnaire” ölçeği, 2012 yılında Alsaffar (191) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak Türkçe’ye uyarlanmıştır. Toplamda 195 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan araştırma sonucunda “Genel Beslenme Bilgisi Anketi” oluşturulmuştur.

Başarılı ve kapsamlı yaşam tarzı ağırlık yönetimi programları bireylere beslenme ile ilgili kavramları, bilişsel davranış ilkelerini öğretmekte ve fiziksel aktivite düzeylerini artırmalarını desteklemektedir (3). Çoğu program bu üç bileşenin başarısını değerlendirmek için vücut ağırlığı kaybı miktarı ve süresini temel almaktadır. Fakat bu programlar sonucunda, bireylerin beslenme bilgisi bileşenlerini yeterince iyi anlayıp anlayamadığını saptamak amacıyla geliştirilmiş sistematik bir oluşum bulunmamaktadır (11). Bu eksiği gidermek adına Mikhail ve ark (12). “Weight Managemet Nutrition Knowledge Questionnaire” ölçeğini geliştirmişler ve 7 Ocak 2020 yılında yayınlamışlardır.

### **2.2.2. Beslenme bilgi düzeyi ile beslenmeye ilişkin parametreler arasındaki ilişki**

Yapılan birçok araştırma beslenme bilgi düzeyi ile beslenmeyle ilişkili parametreler arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Valmorbida ve ark (198) tarafından, kardiyoloji polikliniğinde ayakta tedavi gören 263 birey ile tamamlanan kesitsel çalışma sonucunda, beslenme bilgi düzeyi ile BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir korelasyon olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte yüksek eğitim seviyesi ve kadın olmanın da doğru cevap sayısını anlamlı olarak artırdığı rapor edilmiştir. Wyon ve ark (199) tarafından 189 profesyonel dansçı birey ile tamamladıkları kesitsel çalışma sonucunda, cinsiyetten bağımsız olarak yaş arttıkça beslenme bilgi düzeyinin arttığını ve yeme bozukluğu olan dansçıların daha düşük düzeyde beslenme bilgisine sahip olduğunu bildirmiştir.

Laz ve ark'ın (200) yaş aralığı 16-40 yıl olan düşük gelir düzeyine sahip üreme çağındaki 1057 kadın birey ile beslenme bilgi düzeyi ve ağırlık kaybına yönelik davranışların arasındaki ilişkinin araştırıldığı kesitsel çalışma sonucunda, yüksek beslenme bilgi düzeyine sahip olmak ile sağlıklı ağırlık kaybı davranışlarına yönelim arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Spronk ve ark (190) tarafından Avusturalyalı 101 sporcu ile yapılan, sporcuların genel beslenme bilgisi ile diyet kalitesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı kesitsel çalışma sonucunda, yüksek beslenme bilgi düzeyine sahip olmanın ve kadın olmanın daha iyi diyet kalitesine sahip olmak ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Debnath ve ark (201) tarafından yapılan, yaş ortalamaları 16.5 yıl olan 40 futbol ve 50 hokey oyuncusu olmak üzere toplamda 90 sporcu üzerinde, beslenme bilgi düzeyi ile atletik performans arasındaki ilişkinin incelendiği kesitsel araştırma sonucunda, beslenme bilgi düzeyi ile bazal metabolik hız, maksimum oksijen tüketimi ve atletik performansın önemli göstergelerinden olan kalsiyum ve demir minerali alımları arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Amenya ve ark. (202) tarafından yaşları 8-13 yıl arasında olan 591 okul çağı çocuk birey ile tamamlanmış diğer bir kesitsel araştırma sonucunda, bireylerin yaşa göre BKİ'sinin beslenme bilgisi ve toplam beslenme-fiziksel aktivite bilgisi ile pozitif korelasyon gösterdiği ortaya koyulmuştur.

Yahia ve ark. (203) tarafından yapılan, ortalama yaşları 20 yıl olan 231 üniversite öğrencisi ile tamamlanan beslenme bilgi düzeyi ile yağ tüketimi arasındaki ilişkinin incelendiği kesitsel çalışma sonucunda, kadın bireylerin erkeklere göre daha iyi beslenme bilgi düzeyine sahip olduğu ve beslenme bilgi düzeyi ile yağ ve kolesterol alımı arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Poddar ve ark (204) tarafından yaş ortalaması 20.2 yıl olan 211 üniversite öğrencisine çevrim içi yöntemler ile beslenme eğitimi verilmesi ile yapılan çalışmanın sonucunda, bireylerin süt ve ürünleri tüketiminin arttığı ve beslenme ile ilgili daha iyi öz düzenleme stratejileri geliştirdikleri bildirilmiştir. Benzer şekilde, Yılmaz ve Şeker (205) tarafından yapılan beslenme ile ilgili ders almış ve almamış 394 üniversite öğrencisinin beslenme bilgi düzeylerinin karşılaştırıldığı kesitsel çalışma sonucunda, beslenme ile ilgili ders almış olanların almamış olanlara göre daha yüksek beslenme bilgi düzeylerine sahip oldukları saptanmıştır.

Husain ve ark (206) tarafından ortalama yaşları 21.3 olan 620 üniversite öğrenci ile tamamlanan beslenme bilgi düzeyi ile çeşitli parametreler arasındaki ilişkinin incelendiği kesitsel araştırma sonucunda, kadın bireylerin erkeklere göre daha yüksek, BKİ'si 30 ve üzeri olanların diğer BKİ değerlerine sahip olanlara göre daha yüksek ve yemeğini kendisi

pişirenlerin pişirmeyenlere göre daha yüksek beslenme bilgi düzeyine sahip olduğu sonuçları elde edilmiştir. Almasi ve Rakıcıoğlu (207) tarafından üniversite öğrencilerinde beslenme bilgi düzeyini saptamak ve beslenme bilgisi ile diyetel alım arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yaşları 18-35 yıl arasında değişen 300 üniversite öğrencisi birey ile tamamlanan kesitsel çalışma sonucunda, beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin günlük ortalama CHO, sükröz ve enerji alım miktarlarının, beslenme bilgi düzeyi düşük olan öğrencilere kıyasla daha az olduğu bulunmuştur.

### **2.2.3. Beslenme eğitimi ile beslenmeye ilişkin parametreler arasındaki ilişki**

Literatürdeki birçok araştırma sonucunda farklı özelliklere sahip popülasyonlara verilen beslenme eğitiminin vücut kompozisyonu, vücut ağırlığı ve beslenme bilgi düzeyi üzerinde geliştirici etki gösterdiği bildirilmiştir.

İki bin yirmi yılında yayımlanan bir çalışmada, PubMed/Medline ve SPORTDiscus veri tabanlarında bulunan, beslenme eğitimi müdahalesinin takım sporu yapan sporcular üzerindeki etkisini inceleyen 14 çalışmanın sistematik derlemesi sonucunda, beslenme eğitiminin yeme alışkanlıkları, beslenme bilgisi ve vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etki gösterdiği bildirilmiştir (208). Rustad ve Smith (209) tarafından yaşları 23-45 yıl arasında değişen 118 düşük gelir düzeyine sahip kadın bireye 3 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, müdahale sonrasında bireylerin beslenme bilgi düzeyleri ile beslenme davranışlarında olumlu ve anlamlı değişimler sağlandığı bildirilmiştir.

Lua ve Wan Putri Elena (210) tarafından yayımlanan, 1990-2011 yılları arasında Medline, Science Direct, CINAHL ve Google Akademik gibi veri tabanlarında yayımlanmış olan beslenme eğitimi müdahalesinin üniversite çağındaki bireyler üzerindeki etkisini inceleyen, toplamda 1668 bireyin dahil olduğu 14 araştırmanın incelendiği derleme sonucunda, üniversite öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme ile ilgili alışkanlıkları üzerinde anlamlı değişiklikler yarattığı bildirilmiştir. İlk okul çağındaki çocuklara beslenme eğitimi verilmesinin çeşitli parametreler üzerindeki etkisini araştıran 9 çalışmanın sistematik derlemesi sonucunda, 1 yıldan daha uzun süren eğitimlerin bu yaş grubunda hafif şişman ve şişman bireylerin BKİ'si üzerinde anlamlı şekilde azaltıcı etki gösterdiği saptanmıştır (211).

Schembri ve ark (212) tarafından yayımlanan, Aborjinler ve Torres Boğazı Adası insanlarına verilen beslenme eğitiminin beslenme ile ilişkili sağlık çıktıları üzerindeki

etkilerinin incelendiği 6 araştırmanın sistematik derlemesi sonucunda, 6 araştırmadan 4'ünde verilen beslenme eğitimin BKİ üzerinde ve/veya beslenme ile ilişkili biyokimyasal parametreler üzerinde geliştirici etki sağladığı gösterilmiştir.

Onbaşı (213) tarafından yaşları 15-17 arasında değişen 13 erkek profesyonel voleybol oyuncusuna 4 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, çalışmaya katılan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı olarak artış olduğu saptanmıştır. Yaş ortalamaları 19.6 yıl olan 15 yüzücü ve 15 futbolcu olmak üzere toplamda 30 sporcuya 8 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan kontrol gruplu çalışma sonucunda, kontrol grubuna kıyasla eğitim alan gruptaki sporcuların beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı şekilde bir artış olduğu gözlemlenmiştir (214).

Alzaben ve ark'ın (215) üniversitede öğrenim gören veya çalışan toplamda 3555 bireye beslenme eğitimi verilmesi ile beslenme bilgisi ve beslenme uygulamaları üzerindeki değişimin incelendiği ön test-son test, randomize olmayan deneysel çalışma sonucunda bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin arttığı fakat beslenme uygulamalarında anlamlı bir değişiklik görülmediği bildirilmiştir. Yaşları 17-44 yıl arasında değişen 743 gebe birey ile tamamlanan çalışma sonucunda, verilen beslenme eğitiminin bu grup bireylerin beslenme bilgi skorlarını istatistiksel olarak anlamlı şekilde artırdığı saptanmıştır (216).

Tam ve ark (217) tarafından yapılan, sporcuların beslenme bilgi düzeylerini artırmaya yönelik geliştirilmiş olan eğitim müdahalelerini konu alan 32 çalışmanın sistematik derlemesini sonucunda, çoğu müdahale çalışması sonucunda beslenme bilgi düzeyinde anlamlı gelişme sağlandığı ortaya koyulmuş fakat beslenme bilgi düzeyinin saptanmasında kullanılan araçların sınırlı olduğu ve yeterli olmadığı bildirilmiştir.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

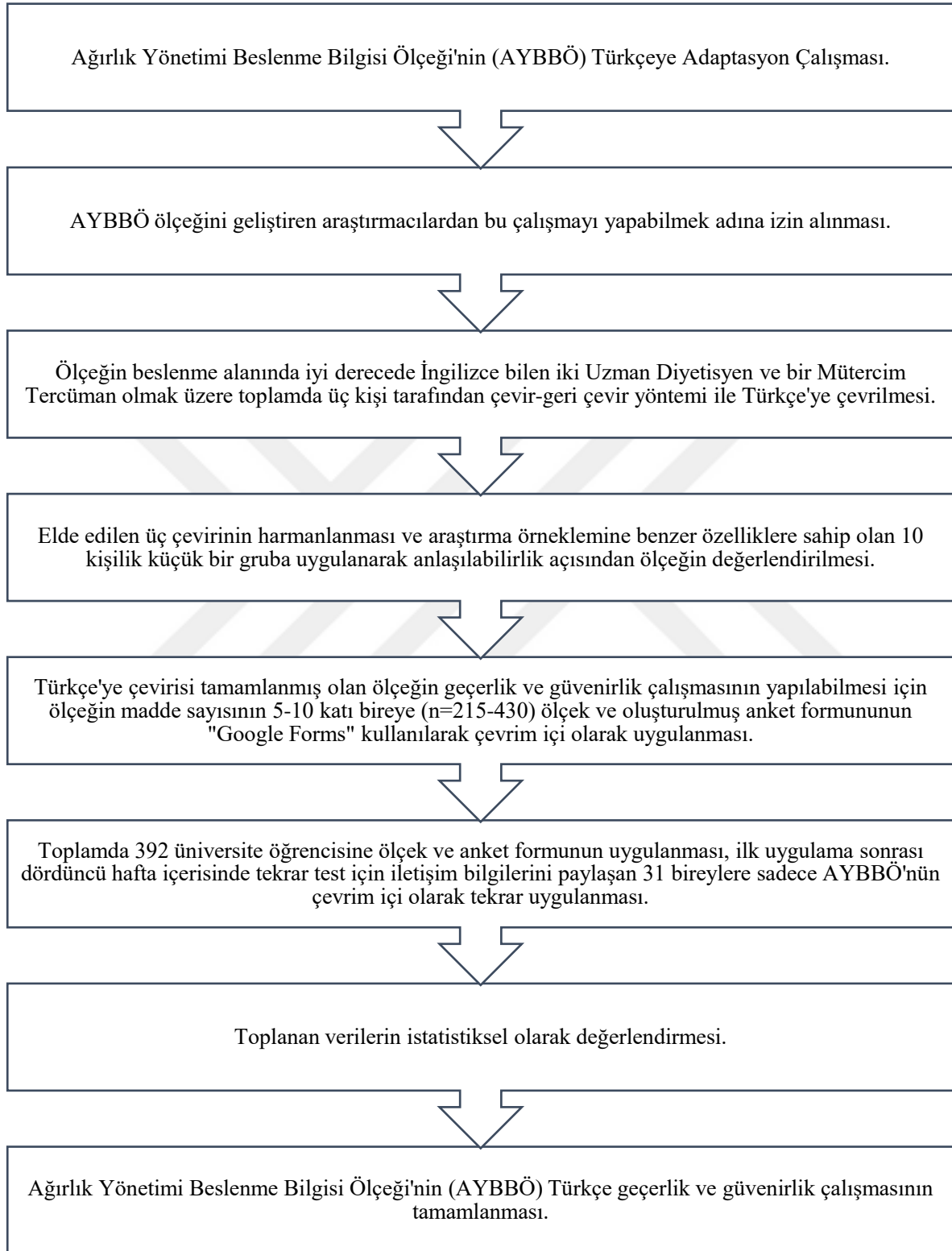
#### **3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Bu çalışma iki aşamalı olarak planlanmıştır. Çalışmanın ilk aşaması olan Ağırılık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği'nin (AYBBÖ) Türkçe'ye adaptasyonu çalışması Mart 2021- Nisan 2021 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi'nde öğrenim görüp çalışmaya katılmayı kabul eden, yaşları 17-26 yıl arasında olan toplam 392 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Çalışmanın ikinci aşaması olan eğitim çalışması ise Aralık 2021- Mart 2022 tarihleri arasında, çalışmanın birinci aşamasına katılmış olup ağırılık yönetimi beslenme bilgisi eğitimi almaya gönüllü olan ve çalışmaya dahil olma koşullarını karşılayan, yaşları 19-23 yıl arasında toplam 25 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Bireylerden çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına yönelik onay alınmıştır (Ek-1). Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 20/95 sayılı ve 16/09/2020 tarihli "Proje Onayı" alınmıştır (Ek-2)

#### **3.2. Araştırmanın Planı**

Araştırmaya başlanmadan önce, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılacak olan orijinal dili İngilizce olan AYBBÖ'yü geliştiren araştırmacılardan bu çalışmayı yapabilmek adına izin alınmıştır. Çalışmada geçerlik ve güvenirliği yapılacak olan AYBBÖ sağlık ve beslenme alanında iyi seviyede İngilizce bilen iki Uzman Diyetisyen ve bir Mütercim Tercüman tarafından çevir-geri çevir tekniği ile Türkçe'ye çevrilmiş ve daha sonra 10 kişilik küçük bir gruba uygulanarak ön çalışması yapılmıştır. Yapılmış olan bu ön çalışmada ölçeğin dilinde ve anlaşılmasında bir zorluk olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında AYBBÖ'nün Türkçe geçerlik ve güvenirliğinin yapılması amacıyla Başkent Üniversitesi'nde öğrenim gören 392 üniversite öğrencisine çevrim içi yöntemler kullanılarak, Google Forms üzerinden anket formu uygulanarak bireylerin genel sağlıklarına, beslenme durumlarına, genel yaşam alışkanlıklarına ve antropometrik ölçümlerine ilişkin sorular ile AYBBÖ ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) uygulanmıştır. Test tekrar-test analizler için ise, ilk aşamada iletişim bilgilerini paylaşan 31 bireye, ilk testten 4 hafta sonra tekrar test olarak sadece AYBBÖ uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerin ışığında AYBBÖ'nün Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasında izlenen akış şeması Şekil 1'de gösterilmiştir.

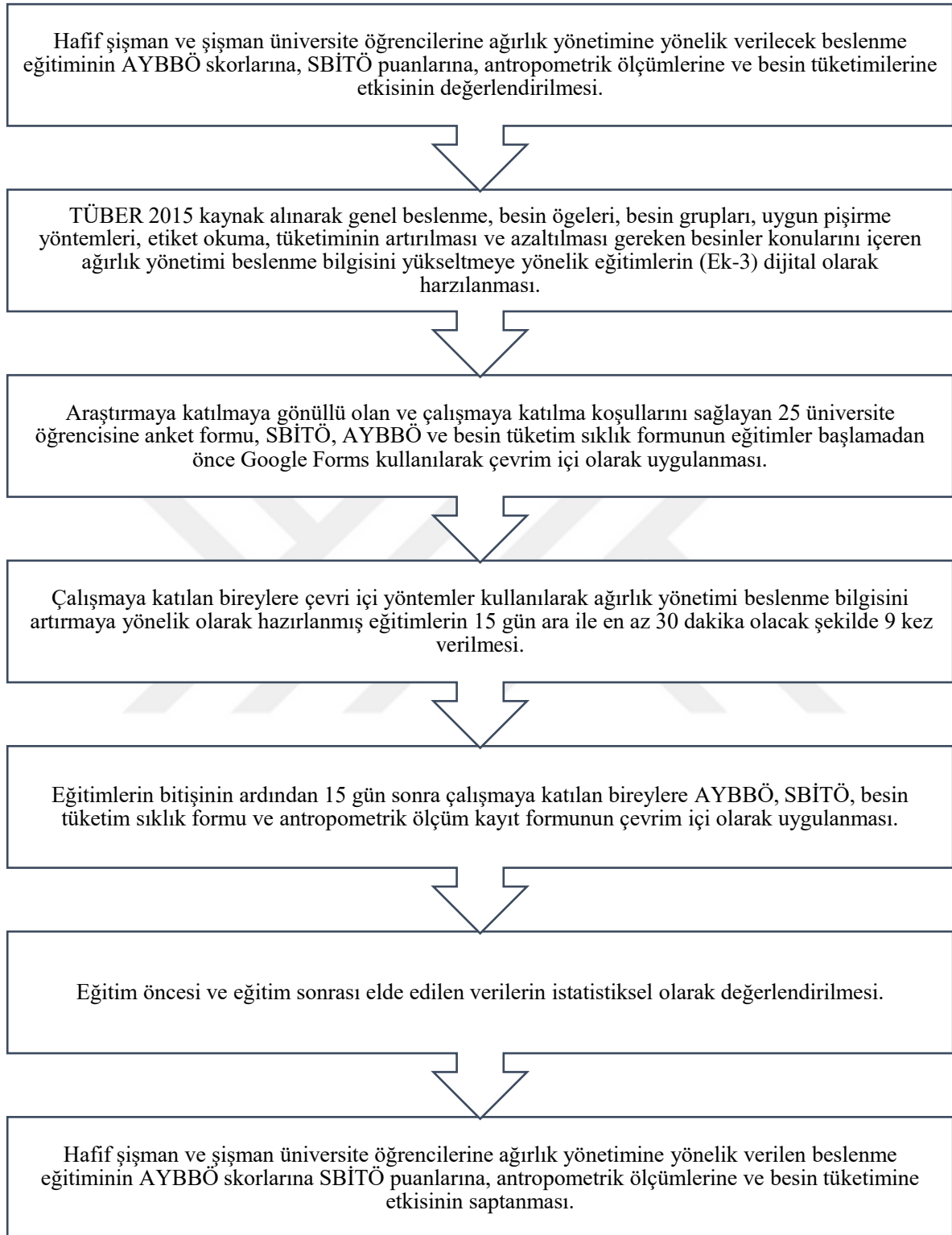
**Şekil 1.** Geçerlik ve güvenirlik çalışması akış şeması



Çalışmanın ikinci aşamasında üniversitede öğrenim gören, çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışmaya dahil olma koşullarını karşılayan 25 bireye anket formu uygulanarak bireylerin genel sağlıklarına, beslenme durumlarına, genel yaşam alışkanlıklarına ve antropometrik ölçümlerine ilişkin sorular ile geçerlik ve güvenilirlik çalışması tamamlanan AYBBÖ ile SBİTÖ, Google Forms kullanılarak çevrim içi olarak uygulanmıştır.

Anket uygulamasının ardından Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER 2015) (218) kaynak alınarak, genel beslenme, besin öğeleri, besin grupları, uygun pişirme yöntemleri, etiket okuma, tüketiminin artırılması ve azaltılması gereken besinler konularını içeren ağırlık yönetiminde beslenme bilgisini arttırmaya yönelik oluşturulmuş eğitimler, çalışmaya katılan bireylere çevrim içi yöntemler kullanılarak 4 ay boyunca 15 gün ara ile her biri en az 30 dakika olacak şekilde 9 kez uygulanmıştır. Eğitimlerin bitişinin ardından 15 gün sonra çalışmaya katılan bireylere AYBBÖ, SBİTÖ, besin tüketim sıklık formu ile antropometrik ölçüm kayıt formu çevrim içi yöntemler kullanılarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve uygulanmış olan eğitimin bireylerin AYBBÖ puanları, SBİTÖ puanları, besin tüketimleri ve antropometrik ölçümleri üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında izlenen akış şeması Şekil 2’de gösterilmiştir.

## Şekil 2. Eğitim çalışması akış şeması



### 3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

#### 3.3.1. Kişisel özellikler

Çalışmanın ilk ve ikinci aşamalarında, çalışmaya katılan bireylerin kişisel özelliklerini saptamak için 55 sorudan oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Anket formu bireylerin; demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet vb.), genel sağlık bilgilerini (tanısı konulmuş hastalık, düzenli kullanılan ilaç vb.), beslenme ve beslenme durumlarına ilişkin bilgileri (daha önce beslenme eğitimi alma durumu, öğün tüketim düzeni vb.), genel yaşam alışkanlıklarına ilişkin bilgileri (uyku saatleri, sigara kullanımı vb.), antropometrik ölçümlerini kaydedecekleri form (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi) (Ek-4), besin tüketim sıklık formu (Ek-5), AYBBÖ (Ek-6) ve SBİTÖ'yü (Ek-7) içermektedir. Anket formu çalışmaya katılan bireylere Google Forms çevrim içi yöntemi kullanılarak uygulanmıştır.

#### 3.3.2. Antropometrik ölçümler

##### 3.3.2.1. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevresi

Çalışmanın ilk ve ikinci aşamasına katılmaya gönüllü olan bireylerden çevrim içi anket formuna vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümlerini kaydetmeleri istenmiş olup, ölçümleri yaparken ince hafif kıyafetler ile aç karnına olmaları ve esnemeyen mezura kullanmaları önerilmiştir. Bireylerin bel ve kalça çevresi ölçümlerini nasıl uygun şekilde yapacaklarına dair anket formunda bilgi verilmiştir. Çalışmanın ilk ve ikinci aşamalarına katılan bireylerin antropometrik ölçümleri, çalışmanın çevrim içi olarak yürütülmesinden dolayı beyana dayalı olarak alınmıştır.

Bireylerden bel çevresi ölçümlerini en alt kaburga kemikleri ile kristailiyak arası orta noktadan geçen çevrenin esnemeyen mezür ile ölçmeleri ve çevrim içi anket formuna kaydetmeleri istenmiştir. Bel çevresi ölçümleri DSÖ'nün sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir (Tablo 3.1). Buna göre kadınlarda  $\geq 80$  cm, erkeklerde ise  $\geq 94$  cm ve üzeri sağlık açısından risk oluşturmaktadır (219).

**Tablo 3.1.** DSÖ'nün bel çevresi ölçümlerine bağlı risk grupları (219).

|              | <b>Risk</b>  | <b>Yüksek Risk</b> |
|--------------|--------------|--------------------|
| <b>Erkek</b> | $\geq 94$ cm | $\geq 102$ cm      |
| <b>Kadın</b> | $\geq 80$ cm | $\geq 88$ cm       |

### 3.3.2.2. Bel kalça oranı

Bireylerden kalça çevresi ölçümlerini ise kalça hizalarının en yüksek noktasının çevresinin esnemeyen mezür ile ölçmeleri ve çevrim içi anket formuna kaydetmeleri istenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin, Bel/Kalça oranı: [Bel çevresi (cm) / Kalça çevresi (cm)] olarak hesaplanmıştır (219). DSÖ'nün sınıflandırmasına göre Bel/Kalça oranı risk değerleri Tablo 3.2'de gösterilmiştir (220,221).

**Tablo 3.2.** DSÖ'nün bel/kalça oranı gruplaması (220,221)

| Cinsiyet | Bel/Kalça oranı |
|----------|-----------------|
| Erkek    | >0.90           |
| Kadın    | >0.85           |

### 3.3.2.3. Beden kütle indeksi

Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna göre beden kütle indeksleri (BKİ) [Vücut ağırlığı (kg)/boy (m<sup>2</sup>)] olarak hesaplanıp kaydedilmiştir. Bireylerin BKİ sonuçları DSÖ sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir (222). DSÖ'nün BKİ sınıflandırması Tablo 3.3'de belirtilmiştir.

**Tablo 3.3.** DSÖ'nün BKİ sınıflandırması (222)

| Sınıflandırma | BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) |
|---------------|--------------------------|
| Zayıf         | <18.50                   |
| Normal        | 18.50-24.99              |
| Hafif Şişman  | 25.00-29.99              |
| Şişman        | ≥30.00                   |

### 3.3.3. Ağırlık yönetimi beslenme bilgisi ölçeği

Beslenme ilkelerinin anlaşılması uzun dönemde başarılı ağırlık kaybını sağlayan davranışsal değişimleri garanti etmemektedir. Ancak sağlık eğitiminin bilgi, tutum ve davranış modeli bunu sağlayabilmekte, başarılı davranış değişikliğinin bilgi birikiminin sağlanması ile oluşturabileceğini göstermektedir (223,224). Literatürde daha önce ağırlık yönetimi beslenme bilgisi düzeyinin saptanmasına yönelik olarak geçerlik çalışması yapılmış olan bir ölçek bulunmamasından dolayı, 2020 yılında Mikhail ve arkadaşları (12)

AYBBÖ'yü geliştirmiştir. Ölçek beslenme bilgisini; besinlerin enerji yoğunluğu, porsiyon miktarı, alkollü ve şeker ile tatlandırılmış içecekler, besin çeşitliliğinin besin alımına etkisi ve güvenilir beslenme bilgisi kaynakları ile ilgili sorulara verilen yanıtlar yardımıyla saptamaktadır (12). Mikhail ve arkadaşları (12), beslenme alanına yönelik yayınlanmış çalışmaların anketlerinden ve kendileri yeni maddeler yazarak yaklaşık olarak 200 madde oluşturmuşlardır. Oluşturulmuş olan maddeler beslenmeye ilişkin bilgilerin değil, beslenmeye ilişkin kavramların anlaşılma durumunu değerlendirecek şekilde tasarlanmıştır. Ağırlık yönetiminde en fazla spesifik beslenme bilgisi alanlarına odaklanılmış, besinlerin enerji yoğunluğu, porsiyon büyüklüğü veya porsiyon büyüklüğünün besin alımına etkisi, alkollü ve şeker ile tatlandırılmış içecekler, farklı besinlere erişimin besin alımı üzerine etkisi ve güvenilir beslenme bilgisi kaynakları hakkında maddeler ankete eklenmiştir (12). Anketteki maddeler Parmenter ve J Wardle Anketi, NHLBI, CDC, Mayo Clinic Hasta Eğitim Merkezi ve ABD Tarım Bakanlığı (USDA) gibi kaynaklardan toparlanmıştır (12,197). Ayrınca Mayo Clinic dışından olan bir Diyetisyen ve bu alanda tecrübesi olan beş bilim insanından soru ve eleştiriler alınmıştır (12). Ölçekteki maddelerin net, kafa karıştırıcı olmayan, tartışmaya kapalı ve basit bir şekilde ifade edildiğinden emin olmak için Flesch-Kincaid okunabilirlik testi kullanılmış ve anket 9. seviye okuma şeklinde geliştirilmiştir (225). Toplamda 60 madde 6 uzman kişi tarafından gözden geçirilmiş, geçerlik testi ve nicel analizler için madde zorluğu, madde ayırımı, iç tutarlılık, maddeler arası korelasyon, test-tekrar test güvenilirliği, yapı geçerliliği, ölçüt geçerliliği ve uyumu geçerliliği testleri uygulanmıştır. Uzmanlar ilk baştaki 60 maddeden 3 madde çıkartmış, 41 madde ise geliştirmiştir. 18 madde; madde zorluğu, madde ayırımı ve/veya maddeler arası korelasyon testlerinden gereken kriterleri yerine getirememiş, bu maddelerden 4 tanesi muhafaza edilmiştir. Sonuç olarak AYBBÖ 43 madde ile tamamlanmıştır. AYBBÖ ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 43 puandır. Puanın yüksekliği, bilgi düzeyinin yüksekliğini ifade etmektedir (12).

### **3.3.3.1. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması: dil geçerliliği ve örneklem büyüklüğü**

İlk olarak ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması amacı ile, 43 maddeden oluşan AYBBÖ; alanında uzman ve iyi derecede İngilizce bilen iki Uzman Diyetisyen ve sağlık alanında tecrübeli bir yeminli Mütercim Tercüman tarafından yaklaşık 2 haftalık bir süreç içerisinde çevir-geri çevir yöntemi ile önce İngilizce'den Türkçe'ye daha sonra da Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmiştir. Bu üç ayrı çevirideki maddeler tek tek anlamlılık ve anlaşılabilirlik

açısından değerlendirildikten sonra en uygun olan çeviriler bir araya getirilmiş ve ölçeğin Türkçe çevirisi hazır hale getirilmiştir.

AYBBÖ'nün Türkçe çevirisi oluşturulduktan sonra araştırmanın yapılacağı grupla benzer özelliklere sahip olan 10 üniversite öğrencisine ön uygulama yapılmış ve ölçekte anlaşılmayan herhangi bir ifade ya da madde olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan bu ön uygulama çalışması sonucunda ölçeğin ortalama 10-15 dakika sürdüğü ve anlaşılmasında herhangi bir sorun olmadığı tespit edilmiştir. Ön uygulama dahilinde yapılan çalışmadan elde edilen veriler araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama sürecinde geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesinin ön koşulu olan örneklem sayısı, bir ölçeğin farklı bir dile ve kültüre adaptasyonunda, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini saptayabilmek için madde sayısının en az 5-10 katı olması gerektiğinden dolayı 215 ile 430 arasında olması hedeflenmiştir (226).

#### **3.3.4. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumların belirlenmesi**

Çalışmaya katılan bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının belirlenmesinde Demir ve Cicioğlu'nun (227) 2019 yılında oluşturduğu SBİTÖ kullanılmıştır.

Toplam 21 madde ve 4 faktörden oluşan SBİTÖ, “beslenme hakkında bilgi”, “beslenmeye yönelik duygu”, “olumlu beslenme” ve “kötü beslenme” faktörlerinden oluşmaktadır. SBİTÖ'nün güvenilirliği, iç tutarlılık ve test-tekrar test yöntemleri ile hesaplanmış olup araştırma 476 öğrenciden elde edilen veriler kullanılarak yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda iç tutarlılık kat sayıları beslenme hakkında bilgi faktörü için 0.90, beslenmeye yönelik duygu için 0.84, olumlu beslenme faktörü için 0.75 ve kötü beslenme faktörü için 0.83 olarak bulunmuştur. İç tutarlılık katsayısının 0.80 ile 1 arasında olması ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (227). Ölçeğin zamana karşı değişmezliğini ortaya koymak için yapılan test-tekrar test analizinde güvenilirlik katsayısı sırasıyla 0.81, 0.79, 0.68 ve 0.80 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler 0.70'ten yüksek olduğundan dolayı test-tekrar test güvenilirlik katsayılarının yeterli sınırlar içerisinde yer aldığı söylenebilmiştir (227).

Demir ve Cicioğlu (227) yaptığı çalışma sonucunda SBİTÖ'nün üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını ölçmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya koyulmuştur. Ölçek 10 olumlu, 11 olumsuz olmak üzere 21 madde ve 4 faktörden oluşan beşli Likert tipi bir yapıya sahiptir. Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme “Kesinlikle Katılmıyorum”,

“Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Olumlu tutum maddeleri 1, 2, 3, 4 ve 5 ve olumsuz tutum maddeleri ise 5, 4, 3, 2, 1 şeklinde puanlanmıştır. SBİTÖ’den alınabilecek en düşük puan 21 en yüksek puan ise 105 olup, 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-64 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-110 puan ideal düzeyde sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu şeklinde açıklanmıştır (227).

### **3.3.5. Besin tüketiminin saptanması**

Çalışmanın ikinci aşaması olan eğitim çalışmasına katılan bireylerin beslenme durumlarını saptamak amacıyla miktarlı besin tüketim sıklık formu kullanılmıştır.

Günlük diyet ile alınan enerji ve besin ögeleri, Türkiye için geliştirilmiş olan “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)” kullanılarak analiz edilmiştir. Bu program kullanılarak hesaplanan besin ögesi alım miktarları TÜBER 2015’te verilmiş olan referans alım düzeyleri önerilerine göre değerlendirilmiştir (218).

### **3.3.6. Ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik oluşturulmuş eğitimler**

Çalışmanın ikinci aşamasına dahil olan üniversite öğrencilerinin ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik olarak, TÜBER 2015 (218) kaynak alınarak oluşturulmuş olan eğitim genel beslenme, besin ögeleri, besin grupları, uygun pişirme yöntemleri, etiket okuma, tüketiminin artırılması ve azaltılması gereken besinler konularını içermektedir.

Genel beslenme başlığı altında verilen eğitimde sağlığın genel tanımı, sağlığı etkileyen etmenler, yeterli ve dengeli beslenmenin tanımı ve yararları, genel besin grupları, sağlıklı tabak modeli konuları ile güvenilir beslenme bilgi kaynakları konuları irdelenmiştir.

Besin grupları başlığı altında verilen eğitimlerde süt ve süt ürünleri grubu, ekmek ve tahıllar grubu, et-tavuk-balık-yumurta-kurubaklagiller-yağlı tohumları-sert kabuklu yemişler grubu, meyve grubu ve sebze grubu incelenmiş olup, her bir gruba dahil olan besinlerin makro ve mikro besin ögesi içerikleri, sıvı, posa içerikleri ve vücutta kullanılabilirlik düzeyleri konuları işlenmiştir. Ayrıca tüketilmesi gereken su ve sıvı miktarı, şekerle veya yapay tatlandırıcı ile tatlandırılmış içeceklerin farklı, basit şeker tüketiminin zararları, yeterli sıvı tüketiminin yararları ile sıvıların miktar ölçüleri ile ilişkili konular işlenmiştir. Bununla birlikte besinlerin enerji yoğunluğuna, besinlerin porsiyon boyutlarının

belirlenmesine ve etiket okuma bilgisine ilişkin konular ile besin gruplarının vücut ağırlığı kontrolü üzerindeki etkileri de bu başlık altında işlenmiştir.

Besin öğeleri başlığı altında verilen eğitimde besin ve besin ögesinin tanımı, makro ve mikro besin öğeleri, enerji, makro besin öğelerinin enerji yoğunluğu, enerji dengesi ve bunun vücut ağırlığı kontrolü üzerindeki etkileri, yağda ve suda eriyen vitaminler ile posanın günlük diyet ile alınmasına ilişkin konular işlenmiştir.

Uygun pişirme yöntemleri başlığı altında verilen eğitimlerde her besin grubu için en uygun olan pişirme ve hazırlama yöntemleri incelenmiş, uygun olmayan pişirme ve hazırlama yöntemlerinin olumsuzlukları irdelenmiştir. Bununla birlikte bu bölümde besin etiketi okuma ile ilgili bilgiler verilmiş, besin etiketinde bulunan bilgilerin nasıl anlaşılacağı ile ilgili örnek gösterilmiştir.

Tüketiminin arttırılması gereken besinler başlığı altında verilen eğitimde, TÜBER 2015'te tüketiminin arttırılması gerekenler olarak gösterilmiş olan taze sebze ve meyveler, süt ve süt ürünleri, posa, balık ve deniz ürünleri ile D vitamini ile zenginleştirilmiş besinlerin tüketilmesi gereken miktarları, içerdikleri makro ve mikro besin öğeleri ile sağlığın devamlılığı için neden önemli olduklarına ilişkin bilgiler işlenmiştir.

Tüketiminin azaltılması gereken besinler başlığı altında verilen eğitimde ise TÜBER 2015'te tüketiminin azaltılması gereken doymuş yağlar ve trans yağlar, tuz, alkol ve şeker tüketiminin azaltılması gerektiği vurgulanmış, bu maddeleri içeren besinler hakkında bilgi verilmiş ve tüketimlerinin sağlık açısından zararlarından bahsedilmiştir.

Yetişkinlik döneminde beslenme başlığı altında verilen eğitimde, yetişkin dönem için sağlıklı beslenme önerileri, vücut ağırlığı yönetiminde dikkat edilmesi gereken unsurlar, vücut ağırlığı kaybı, alınması gereken günlük enerji miktarı ile öğün ve tabak planı konuları işlenmiştir (218).

### **3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi**

Çalışmada, elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve tabloların oluşturulması amacıyla SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 22.0 programı kullanılmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının teorik modele uyumunu analiz edebilmek için kullanılan Doğrulamalı Faktör Analizi yöntemi AMOS Versiyon 21 programından yararlanılarak yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin (nitel değişkenler) sunumu için frekans ve yüzde değerler kullanılmıştır. Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin

değerlendirilmesinde Pearson ki-kare ( $\chi^2$ ) testi, grup başına düşen beklenen değer beş ve daha az olduğu durumlarda Fisher's Exact testi kullanılmıştır.

Bağımlı gruplarda ordinal değişkenlerin değerlendirilmesinde Marjinal Homojenite testi uygulanmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenlerin (nicel değişkenler) değerlendirilmesinde öncelikle parametrik test koşullarının (birey sayısı ve normal dağılıma uygunluğun araştırılması) sağlanıp sağlanmadığı araştırılmıştır. Bu araştırma Kolmogorov-Smirnov testi ile yapılmıştır. Nicel değişkenler normal dağılıma uygun oldukları koşullarda ortalama ve standart sapma ( $\bar{X} \pm SS$ ) şeklinde, normal dağılıma uygun olmadıkları durumlarda ise ortanca, alt ve üst değerler ile sunulmuştur. Bağımsız iki grupta parametrik test koşullarını sağlamayan nicel verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi, parametrik test koşullarını sağlayan verilerin değerlendirilmesinde bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Bağımsız ikiden fazla grupta parametrik test koşullarını sağlayan verilerin değerlendirilmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), parametrik test koşullarını karşılamayan verilerin değerlendirilmesinde ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Bağımlı gruplarda parametrik test koşullarını sağlamayan nicel verilerin değerlendirilmesinde Wilcoxon testi, parametrik test koşullarını sağlayan verilerin değerlendirilmesinde ise bağımlı örneklem t testi uygulanmıştır.

Uyarlaması yapılan ölçeğin yapısal geçerliğinin sınanması açıklayıcı faktör analiziyle, güvenirliğin (iç tutarlılığın) analizi ise güvenirlik ve madde analizi (Cronbach  $\alpha$  katsayısı) ile yapılmıştır. Ölçeğin toplam puanı ile alt boyutlarının puanlarının ilişkisi Pearson Korelasyon testi ile incelenmiştir. Ölçeğin ve alt boyutlarının puanlarının tekrar test ile elde edilen toplam puan ve alt boyut puanları ile ilişkisinin araştırılması için Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. AYBBÖ'nün Türkçe Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışmasından Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmanın ilk aşamasında AYBBÖ'nün Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılabilmesi için toplanan veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

#### 4.1.1. Çalışmaya katılan bireylerin genel özellikleri

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan bireylerin demografik özellikleri Tablo 4.1.1.1'de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %82.1'i kadın (n=322), %17.9'u ise erkektir (n=70). Tüm bireylerin yaş ortalaması  $20.6 \pm 1.50$  yıl, kadın bireylerin  $20.4 \pm 1.44$  yıl, erkek bireylerin ise  $21.3 \pm 1.56$  yıl olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.1.1.1.** Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları ve ortalamaları

|           | Kadın            |           | Erkek            |           | Toplam           |           |
|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
|           | Sayı             | %         | Sayı             | %         | Sayı             | %         |
| Cinsiyet  | 322              | 82.1      | 70               | 17.9      | 392              | 100.0     |
| Yaş (yıl) | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst   | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst   | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst   |
|           | $20.4 \pm 1.44$  | 17.0-26.0 | $21.3 \pm 1.56$  | 19.0-25.0 | $20.6 \pm 1.50$  | 17.0-26.0 |

Çalışmaya katılan bireyler %42.1 (n=165) Fen Edebiyat Fakültesi, %39.3 (n=154) Sağlık Bilimleri Fakültesi, %17.3 (n=68) Mühendislik Fakültesi, %1.0 (n=4) Ticari Bilimler Fakültesi ve %0.3 (n=1) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesine dahil bölümlerde öğrenim görmektedir (Tablo 4.1.1.2).

**Tablo 4.1.1.2.** Bireylerin kayıtlı oldukları fakülteye göre dağılımları

| Fakülte                              | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      |
|--------------------------------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|
|                                      | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |
| Sağlık Bilimleri Fakültesi           | 136           | 42.2 | 18           | 25.7 | 154            | 39.3 |
| Fen Edebiyat Fakültesi               | 135           | 41.9 | 30           | 42.9 | 165            | 42.1 |
| Mühendislik Fakültesi                | 47            | 14.6 | 21           | 30.0 | 68             | 17.3 |
| Ticari Bilimler Fakültesi            | 4             | 1.2  | -            | -    | 4              | 1.0  |
| İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi | -             | -    | 1            | 1.4  | 1              | 0.3  |

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin bilgileri Tablo 4.1.1.3'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan tüm bireylerin %16.3'ünün (n=64), kadınların %17.1'inin (n=55) ve erkeklerin %12.9'unu (n=64) Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı vardır. Hekim tarafından tanısı konulmuş hastalığa sahip olma durumu cinsiyete göre istatistiksel bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olan bireylerin %21.9'u (n=14) sahip olduğu sağlık sorunun fazla kilolu olmasının sebebi veya sonucu olarak değerlendirmektedir. Sahip olduğu hastalığın fazla kilolu olmasının sebebi veya sonucu olarak değerlendirme durumu cinsiyet göre istatistiksel bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığa sahip olan bireylerin %76.9'u (n=20) bu sağlık sorununun besin tüketimini etkilediğini söylemiştir. Sahip olduğu hastalığın besin tüketimini etkileme durumu cinsiyete göre istatistiksel bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olan bireylerin %40.6'sı (n=26) düzenli olarak reçeteli ilaç kullanmaktadır. Düzenli olarak ilaç kullanan bireylerin 19.2'si (n=5) antidepresan türü ilaçlar, %19.2'si (n=5) tiroid düzenleyici ilaçlar, %7.7'si (n=2) mide koruyucu ilaçlar, %7.7'si antidiyabetik türü ilaçları, %3.8'i (n=1) antineoplastik türü ilaçlar, %3.8'i (n=1) antihistaminik türü ilaçlar, %3.8'i (n=1) kalp ritim düzenleyici ilaçlar kullanırken %57.7'si (n=15) ise bu ilaç türleri dışındaki ilaçlardan kullanmaktadır.

Çalışmaya katılan bireylerin %18.4'ünde (n=72), kadın bireylerin %20.2'sinde (n=65), erkek bireylerin ise %10.0'ında birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunmaktadır. Kadın bireylerin erkek bireylere göre birinci derece akrabalarında daha yüksek oranda şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olmakta ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunan bireylerin %56.3'ünün (n=40) anne, %40.8'inin (n=29) baba ve %21.1'inin (n=21.1) kardeşlerinde bu öykü mevcut olmaktadır.

**Tablo 4.1.1.3.** Bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin dağılımları

|                                                                                              | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      | p       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|---------|
|                                                                                              | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |         |
| <b>Kronik hastalık durumu</b>                                                                |               |      |              |      |                |      |         |
| Var                                                                                          | 55            | 17.1 | 9            | 12.9 | 64             | 16.3 | °0.386  |
| Yok                                                                                          | 267           | 82.9 | 61           | 87.1 | 328            | 83.7 |         |
| <b>Fazla kilolu olmanızın bu sağlık sorununun sebebi veya sonucu olduğunu düşünme durumu</b> |               |      |              |      |                |      |         |
| Evet                                                                                         | 13            | 23.6 | 1            | 11.1 | 14             | 21.9 | °0.670  |
| Hayır                                                                                        | 42            | 76.4 | 8            | 88.9 | 50             | 78.1 |         |
| <b>Reçeteli ilaç kullanım durumu</b>                                                         |               |      |              |      |                |      |         |
| Kullanıyor                                                                                   | 24            | 43.6 | 2            | 22.2 | 26             | 40.6 | °0.291  |
| Kullanmıyor                                                                                  | 31            | 56.4 | 7            | 77.8 | 38             | 59.4 |         |
| <b>Kullanılan ilaçlar ‡</b>                                                                  |               |      |              |      |                |      |         |
| Antidiyabetik                                                                                | 2             | 8.3  | -            | -    | 2              | 7.7  |         |
| Antineoplastik                                                                               | 1             | 4.2  | -            | -    | 1              | 3.8  |         |
| Antihistaminik                                                                               | 1             | 4.2  | -            | -    | 1              | 3.8  |         |
| Antidepresan                                                                                 | 5             | 20.8 | -            | -    | 5              | 19.2 |         |
| Tiroid düzenleyici ilaçlar                                                                   | 5             | 20.8 | -            | -    | 5              | 19.2 |         |
| Kalp ritim düzenleyici ilaçlar                                                               | 1             | 4.2  | -            | -    | 1              | 3.8  |         |
| Antiasit ilaçlar                                                                             | 1             | 4.2  | 1            | 50.0 | 2              | 7.7  |         |
| Diğer                                                                                        | 14            | 58.3 | 1            | 50.0 | 15             | 57.7 |         |
| <b>Sağlık sorununun besin tüketimini etkileme durumu</b>                                     |               |      |              |      |                |      |         |
| Evet                                                                                         | 35            | 63.6 | 4            | 44.4 | 39             | 60.9 | °1.000  |
| Hayır                                                                                        | 20            | 36.4 | 5            | 66.6 | 25             | 39.1 |         |
| <b>Birinci derece akrabalarda şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu</b>          |               |      |              |      |                |      |         |
| Var                                                                                          | 65            | 20.2 | 7            | 10.0 | 72             | 18.4 | °0.046* |
| Yok                                                                                          | 257           | 79.8 | 63           | 90.0 | 320            | 81.6 |         |
| <b>Şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunan akraba ‡</b>                                |               |      |              |      |                |      |         |
| Anne                                                                                         | 35            | 46.1 | 5            | 62.5 | 40             | 56.3 |         |
| Baba                                                                                         | 27            | 35.5 | 2            | 25.0 | 29             | 40.8 |         |
| Kardeşler                                                                                    | 14            | 18.4 | 1            | 12.5 | 15             | 21.1 |         |

‡ Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. °Pearson Ki kare testi, °Fisher's Exact test. \*p<0.05.

Çalışmaya katılan bireylerin %45.2'si (n=117), kadın bireylerin %46.1'i (n=35), erkek bireylerin ise %62.5'i (n=5) düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadır. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapan erkek bireyler kadın bireylere göre daha fazla olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin %49.2'si (n=84) haftada 3-4 gün, %36.2'si (n=64) haftada 1-2 gün ve %14.7'si (n=26) haftada 5 gün ve üzeri fiziksel aktivite yapmaktadır. Fiziksel aktivite yapma sıklığı cinsiyete göre istatistiksel olarak farklıdır ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin kendi sağlık durumlarını değerlendirmeleri istendiğinde %55.6'sı (n=218) orta, %41.6'sı (n=163) iyi ve %2.8'i (n=11) kötü olarak kendini değerlendirmiştir. Kendi sağlık durumunu değerlendirme cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.1.1.4).

**Tablo 4.1.1.4.** Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık durum değerlendirmelerine ilişkin dağılımları

|                                                | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      | p       |
|------------------------------------------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|---------|
|                                                | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |         |
| <b>Fiziksel aktivite durumu</b>                |               |      |              |      |                |      |         |
| Yapıyor                                        | 143           | 44.4 | 34           | 48.6 | 117            | 45.2 | °0.526  |
| Yapmıyor                                       | 179           | 55.6 | 36           | 51.4 | 215            | 54.8 |         |
| <b>Fiziksel aktivite sıklığı</b>               |               |      |              |      |                |      |         |
| Haftada 1-2 gün                                | 58            | 40.6 | 6            | 17.6 | 64             | 36.2 | °0.027* |
| Haftada 3-4 gün                                | 64            | 44.8 | 23           | 67.6 | 87             | 49.2 |         |
| Haftada 5 gün ve üzeri                         | 21            | 14.7 | 5            | 14.7 | 26             | 14.7 |         |
| <b>Kişisel sağlık durumu değerlendirmeleri</b> |               |      |              |      |                |      |         |
| Kötü                                           | 7             | 2.2  | 4            | 5.7  | 11             | 2.8  | °0.071  |
| Orta                                           | 186           | 57.8 | 32           | 45.7 | 218            | 55.6 |         |
| İyi                                            | 129           | 40.1 | 34           | 48.6 | 163            | 41.6 |         |

°Pearson Ki kare testi. °Fisher's Exact test. \* $p<0.05$ .

#### 4.1.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Beslenmeye İlişkin Özellikleri

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin beslenme bilgi durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.2.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %5.4’ü (n=21), kadın bireylerin %3.7’si (n=12) ve erkek bireylerin %12.9’u (n=9) daha önce beslenme ile ilgili eğitim veya kurs almıştır. Daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs alan erkek bireylerin oranı kadın bireylere göre daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Daha önce beslenmeye ile ilgili eğitim veya kurs almış olan bireylerin %57.1’i (n=12) spor merkezi, %52.4’ü (n=11) beslenme ve diyet merkezi, %19.0’u (n=4) hastane, %19.0’u (n=4) diğer merkezler ve %4.8’i (n=1) özel kurslarda bu eğitimi veya kursu almıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin %49.5’i (n=194) sosyal medya, %45.2’si (n=177) aile ve çevresi, %37.0’ı (n=145) Diyetisyen, %28.6’sı (n=112) arkadaş, %15.8’i (n=62) televizyon ve %18.9’u (n=74) bunlar dışındaki kaynaklardan beslenme konusundaki bilgileri edinmektedir. Kadın bireyler beslenme konusundaki bilgilerini en yoğun olarak %53.4 (n=172) oranla sosyal medyadan edinmekte iken erkek bireyler en yoğun olarak %35.7 (n=25) oranla Diyetisyenden edinmektedir.

Çalışmaya katılan bireylerin %28.1’i (n=110), kadın bireylerin %26.1’i (n=84), erkek bireylerin ise %37.1’i (n=26) beslenme konusundaki bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünmektedir. Tüm bireylerin %34.4’ü (n=135) bilgi düzeyinin yeterli olmadığını düşünmekte %37.4’ü (n=147) ise bu konu ile ilgili kararsız olmaktadır. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %57.9’u (n=227), kadın bireylerin %63.0’ı (n=203), erkek bireylerin ise %34.3’ü (n=24) kendi beslenme durumunu orta şeklinde değerlendirmiş olup, kadın bireyler en yoğun olarak kendi beslenme durumunu orta (%63.0) olarak, erkek bireyler ise en yoğun olarak kendi beslenme durumunu sağlıklı (%41.4) olarak değerlendirmiştir. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.1.2.1.** Bireylerin beslenme bilgilerine ilişkin dağılımları

|                                                              | <b>Kadın<br/>(n=322)</b> |          | <b>Erkek<br/>(n=70)</b> |          | <b>Toplam<br/>(n=392)</b> |          | <b>p</b> |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------------------|----------|---------------------------|----------|----------|
|                                                              | <b>Sayı</b>              | <b>%</b> | <b>Sayı</b>             | <b>%</b> | <b>Sayı</b>               | <b>%</b> |          |
| <b>Daha önce beslenme ile ilgili eğitim/kurs alma durumu</b> |                          |          |                         |          |                           |          |          |
| Almış                                                        | 12                       | 3.7      | 9                       | 12.9     | 21                        | 5.4      | 0.002*   |
| Almamış                                                      | 310                      | 96.3     | 61                      | 87.1     | 371                       | 94.6     |          |
| <b>Daha önceki besleneme eğitiminin alındığı kurum †</b>     |                          |          |                         |          |                           |          |          |
| Okul                                                         | 1                        | 8.3      | 2                       | 22.2     | 3                         | 14.3     |          |
| Özel Kurs                                                    | 1                        | 8.3      | -                       | -        | 1                         | 4.8      |          |
| Beslenme ve Diyet Merkezi                                    | 8                        | 66.7     | 3                       | 33.3     | 11                        | 52.4     |          |
| Hastane                                                      | 4                        | 33.3     | -                       | -        | 4                         | 19.0     |          |
| Spor Merkezi                                                 | 6                        | 50.0     | 6                       | 66.7     | 12                        | 57.1     |          |
| Diğer                                                        | 2                        | 16.7     | 2                       | 22.2     | 4                         | 19.0     |          |
| <b>Beslenme konusundaki bilgilerin edinildiği kaynak†</b>    |                          |          |                         |          |                           |          |          |
| Doktor                                                       | 90                       | 28.0     | 18                      | 25.7     | 105                       | 27.6     |          |
| Diyetisyen                                                   | 120                      | 37.3     | 25                      | 35.7     | 145                       | 37.0     |          |
| Sosyal medya                                                 | 172                      | 53.4     | 22                      | 31.4     | 194                       | 49.5     |          |
| Televizyon                                                   | 54                       | 16.8     | 8                       | 11.1     | 62                        | 15.8     |          |
| Arkadaş                                                      | 90                       | 28.0     | 22                      | 31.4     | 112                       | 28.6     |          |
| Aile ve çevresi                                              | 155                      | 48.1     | 22                      | 31.4     | 177                       | 45.2     |          |
| Diğer                                                        | 53                       | 16.5     | 21                      | 30.0     | 74                        | 18.9     |          |
| <b>Beslenme bilgi düzeyi öz değerlendirme</b>                |                          |          |                         |          |                           |          |          |
| Yeterli                                                      | 84                       | 26.1     | 26                      | 37.1     | 110                       | 28.1     | °0.146   |
| Yetersiz                                                     | 112                      | 34.8     | 23                      | 32.9     | 135                       | 34.4     |          |
| Kararsızım                                                   | 126                      | 39.1     | 21                      | 30.0     | 147                       | 37.4     |          |
| <b>Beslenme durumu öz değerlendirme</b>                      |                          |          |                         |          |                           |          |          |
| Çok Sağlıklı                                                 | 5                        | 1.6      | 3                       | 4.3      | 8                         | 2.0      | °0.000*  |
| Sağlıklı                                                     | 71                       | 22.0     | 29                      | 41.4     | 100                       | 25.5     |          |
| Orta                                                         | 203                      | 63.0     | 24                      | 34.3     | 227                       | 57.9     |          |
| Sağlıksız                                                    | 38                       | 11.8     | 9                       | 12.9     | 47                        | 12.0     |          |
| Çok Sağlıksız                                                | 2                        | 0.6      | 3                       | 4.3      | 5                         | 1.3      |          |
| Fikrim yok                                                   | 3                        | 0.9      | 2                       | 2.9      | 5                         | 1.3      |          |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. °Pearson Ki kare testi.

† Fisher's Exact test. \*p&lt;0.05.

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan bireylerin ana öğün tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.2.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %73.0’ı (n=286), kadın bireylerin %74.5’i (n=240) ve erkek bireylerin %65.7’si (n=46) düzenli olarak kahvaltı öğünü tüketmektedir. Düzenli olarak kahvaltı tüketme durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Düzenli olarak kahvaltı tüketmeyen bireyler (n=106) en yoğun olarak %37.7 (n=40) oranında alışkanlığı olmadığından dolayı kahvaltı öğününü düzenli tüketmemektedir. Kahvaltı tüketmeme nedeninde cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %43.1’i (n=169), kadın bireylerin %39.4’ü (n=127) ve erkek bireylerin %60.0’ı (n=42) düzenli olarak öğle öğünü tüketmektedir. Düzenli olarak öğle öğünü tüketme durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ( $p<0.05$ ). Düzenli olarak öğle öğünü tüketmeyen bireyler (n=223) en yoğun olarak %38.6 (n=86) oranında alışkanlığı olmadığından dolayı öğle öğününü düzenli tüketmemektedir. Öğle öğünü tüketmeme nedeninde cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %92.1’i (n=361), kadın bireylerin %91.6’sı (n=296) ve erkek bireylerin %92.9’u (n=65) düzenli olarak akşam öğünü tüketmektedir. Düzenli akşam öğünü tüketme durumu cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Düzenli olarak akşam öğünü tüketmeyen bireyler (n=31) en yoğun olarak %64.5 (n=20) oranında canı istemediği için akşam öğününü düzenli tüketmemektedir. Akşam öğünü tüketmeme nedeninde cinsiyete göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.2.2.** Bireylerin ana öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları

|                                                  | <b>Kadın (n=322)</b> |          | <b>Erkek (n=70)</b> |          | <b>Toplam (n=392)</b> |          | <b>p</b>            |
|--------------------------------------------------|----------------------|----------|---------------------|----------|-----------------------|----------|---------------------|
|                                                  | <b>Sayı</b>          | <b>%</b> | <b>Sayı</b>         | <b>%</b> | <b>Sayı</b>           | <b>%</b> |                     |
| <b>Düzenli olarak kahvaltı tüketme durumu</b>    |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Tüketiyor                                        | 240                  | 74.5     | 46                  | 65.7     | 286                   | 73.0     | <sup>a</sup> 0.132  |
| Tüketmiyor                                       | 82                   | 25.5     | 24                  | 34.3     | 106                   | 27.0     |                     |
| <b>Kahvaltı tüketmeme sebepleri</b>              |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Zaman yetersizliği                               | 8                    | 9.8      | 3                   | 12.5     | 11                    | 10.4     | <sup>c</sup> 0.132  |
| Canım istemiyor                                  | 27                   | 32.9     | 4                   | 16.7     | 31                    | 29.2     |                     |
| Kilo vermek için                                 | 2                    | 2.4      | -                   | -        | 2                     | 1.9      |                     |
| Alışkanlığım yok                                 | 31                   | 37.8     | 9                   | 37.5     | 40                    | 37.7     |                     |
| Yalnızken canım istemiyor                        | 9                    | 11.0     | 6                   | 25.0     | 15                    | 14.2     |                     |
| Diğer                                            | 5                    | 6.1      | 2                   | 8.3      | 7                     | 6.6      |                     |
| <b>Düzenli olarak öğle öğünü tüketme durumu</b>  |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Tüketiyor                                        | 127                  | 39.4     | 42                  | 60.0     | 169                   | 43.1     | <sup>a</sup> 0.002* |
| Tüketmiyor                                       | 195                  | 60.6     | 28                  | 40.0     | 223                   | 56.9     |                     |
| <b>Öğle öğünü tüketmeme sebepleri</b>            |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Zaman yetersizliği                               | 16                   | 8.2      | 7                   | 25.0     | 23                    | 10.3     | <sup>c</sup> 0.136  |
| Canım istemiyor                                  | 41                   | 21.0     | 8                   | 28.6     | 49                    | 22.0     |                     |
| Kilo vermek için                                 | 26                   | 13.3     | 2                   | 7.1      | 28                    | 10.8     |                     |
| Alışkanlığım yok                                 | 78                   | 40.0     | 8                   | 28.6     | 86                    | 38.6     |                     |
| Yalnızken canım istemiyor                        | 12                   | 6.2      | 1                   | 3.6      | 13                    | 5.8      |                     |
| Diğer                                            | 22                   | 11.3     | 2                   | 7.1      | 24                    | 10.8     |                     |
| <b>Düzenli olarak akşam öğünü tüketme durumu</b> |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Tüketiyor                                        | 296                  | 91.6     | 65                  | 92.9     | 361                   | 92.1     | <sup>a</sup> 0.793  |
| Tüketmiyor                                       | 26                   | 8.1      | 5                   | 7.1      | 31                    | 7.9      |                     |
| <b>Akşam öğünü tüketmeme sebepleri</b>           |                      |          |                     |          |                       |          |                     |
| Zaman yetersizliği                               | -                    | -        | 1                   | 20.0     | 1                     | 3.2      | <sup>c</sup> 0.110  |
| Canım istemiyor                                  | 18                   | 69.2     | 2                   | 40.0     | 20                    | 64.5     |                     |
| Kilo vermek için                                 | 3                    | 11.5     | -                   | -        | 3                     | 9.7      |                     |
| Alışkanlığım yok                                 | 2                    | 7.7      | -                   | -        | 2                     | 6.5      |                     |
| Diğer                                            | 3                    | 11.5     | 2                   | 40.0     | 5                     | 16.1     |                     |

<sup>a</sup>Pearson Ki kare testi. <sup>c</sup>Fisher's Exact test. \*p<0.05.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin ara öğün tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.2.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %58.9'u (n=231), kadın bireylerin %58.1'i (n=187) ve erkek bireylerin %62.9'u (n=44) ara öğün tüketme alışkanlığına sahiptir. Ara öğün tüketme alışkanlığına sahip olma durumunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Ara öğün tüketme alışkanlığına sahip olan bireyler en yoğun olarak %58.4 (n=135) oranla günde iki kez ara öğün tüketmektedir. Bir günde ara öğün tüketim sayısının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Ara öğün tüketme alışkanlığına sahip olan bireyler ara öğünlerde en yoğun olarak %66.4 (n=152) oranında taze meyveleri ve %61.6 (n=141) oranında kuru yemişleri, kadın bireyler en yoğun olarak %71.9 (n=133) oranında taze meyveleri ve erkek bireyler en yoğun olarak %65.9 (n=29) oranında kuru yemişleri tüketmeyi tercih etmektedir.

**Tablo 4.1.2.3.** Bireylerin ara öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları

|                                               | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      | p     |
|-----------------------------------------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|-------|
|                                               | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |       |
| <b>Ara öğün tüketme alışkanlık durumu</b>     |               |      |              |      |                |      |       |
| Tüketiyor                                     | 187           | 58.1 | 44           | 62.9 | 231            | 58.9 | 0.461 |
| Tüketmiyor                                    | 135           | 41.9 | 26           | 37.1 | 161            | 41.1 |       |
| <b>Ara öğün tüketme sıklığı</b>               |               |      |              |      |                |      |       |
| Bir kez                                       | 40            | 21.4 | 13           | 29.5 | 53             | 22.9 | 0.735 |
| İki kez                                       | 111           | 59.4 | 24           | 54.5 | 135            | 58.4 |       |
| Üç kez                                        | 28            | 15.0 | 6            | 13.6 | 34             | 14.7 |       |
| Üçten fazla                                   | 8             | 4.3  | 1            | 2.3  | 9              | 3.9  |       |
| <b>Ara öğünlerde tercih edilen besinler †</b> |               |      |              |      |                |      |       |
| Kuru meyveler                                 | 85            | 45.9 | 18           | 40.9 | 103            | 45.0 | 0.735 |
| Kuru yemişler                                 | 112           | 60.5 | 29           | 65.9 | 141            | 61.6 |       |
| Taze meyveler                                 | 133           | 71.9 | 19           | 43.2 | 152            | 66.4 |       |
| Pastane ürünleri (simit vb.)                  | 49            | 26.5 | 9            | 20.5 | 58             | 25.3 |       |
| Sandviç                                       | 41            | 22.2 | 11           | 25.0 | 52             | 22.7 |       |
| Süt ve ürünleri                               | 81            | 43.8 | 12           | 27.3 | 93             | 40.6 |       |
| Tatlı hazır besinler (kek, bisküvi vb.)       | 104           | 56.2 | 16           | 36.4 | 120            | 52.4 |       |
| Tuzlu hazır besinler (kraker, cips vb.)       | 75            | 40.5 | 9            | 20.5 | 84             | 36.7 |       |
| Tatlı içecekler (meyve suyu, kola vb.)        | 35            | 18.9 | 6            | 13.6 | 41             | 17.9 |       |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır \*Pearson Ki kare testi.

† Fisher's Exact test. \* $p<0.05$ .

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.2.4'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %40.1'inin (n=157) haftada 1-2, %28.3'ünün (n=111) ayda 2, %22.4'ünün (n=88) ayda 1, %8.4'ünün (n=33) haftada 3-4 ve %0.8'inin (n=3) her gün fastfood tüketmektedir. Kadın ve erkek bireylerin en yoğun olarak sırasıyla %39.4 (n=127) ve %42.9 (n=30) oranında haftada 1-2 fastfood tüketimi olmaktadır. Kadın bireylerin %30.4 (n=98) oranla ayda 2, %23.3 (n=75) oranla ayda 1, erkek bireylerin ise %18.6 (n=13) oranla ayda 2, %18.6 (n=13) oranla ayda 1 fastfood tüketimi olmaktadır. Fastfood tüketim sıklığı cinsiyete göre istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %39.3'ü (n=154) bazen ve %30.6'sı (n=120) her zaman paketli ürün alırken etiket bilgisi okumaktayken, %30.1'i (n=118) hiçbir zaman okumamaktadır. Kadın bireylerin %40.1'i (n=129) bazen ve %28.3'ü (n=91) her zaman okumaktayken, %31.7'si (n=102) hiçbir zaman okumamaktadır. Erkek bireylerin %41.4'ü (n=29) her zaman, %35.7'si (n=25) bazen okumaktayken, %22.9'u (n=16) hiçbir zaman okumamaktadır. Paketli ürün alırken etiket bilgisi okuma durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Paketli ürün alırken etiket okuma alışkanlığına sahip bireyler yoğun olarak %82.8 (n=226) oranında tavsiye edilen tüketim tarihine, %65.2 (n=178) oranında markaya ve %64.8 (n=177) oranında içindekiler etiket bilgisine dikkat ederek ürün seçmektedir. Kadın bireyler yoğun olarak %85.4 (n=187) tavsiye edilen tüketim tarihine, %66.7 (n=146) oranında markaya bakmakta iken, erkek bireyler yoğun olarak %72.2 (n=39) oranında tavsiye edilen tüketim tarihine, %63.0 (n=34) oranında ise içindekiler bilgisine dikkat ederek ürün seçmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %47.2'si (n=185) orta düzeyde, %29.1'i (n=114) az tuzlu, %15.8'i (n=62) tuzlu, %5.9'u (n=23) tuzsuz ve %2.0'ı (n=8) çok tuzlu olarak tuz tüketimini tanımlamıştır. Kadın ve erkek bireyler en yoğun olarak sırasıyla %46.9 (n=151) ve %48.6 (n=34) oranında orta düzey olarak tuz tüketimlerini tanımlamıştır. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin %45.9'u (n=180) orta hızda, %30.9'u (n=121) hızlı, %14.5'i (n=57) yavaş, %7.1'i (n=28) çok hızlı ve %1.5'i (n=6) çok yavaş olarak yemek yeme hızlarını değerlendirmiştir. Kadın bireyler en yoğun olarak %48.1 (n=155) oranında orta hızda, erkek bireyler ise en yoğun olarak %40.0 (n=28) oranında hızlı olarak yemek yeme hızlarını değerlendirmiştir. Cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin %34.9'u (n=137), kadın bireylerin %36.0'ı (n=116) ve erkek bireylerin %30.0'ı (n=21) bir besin

desteği kullanılmaktadır. Besin desteği kullanımında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.2.4.** Bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin dağılımları

|                                                 | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      | p       |
|-------------------------------------------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|---------|
|                                                 | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |         |
| <b>Fastfood tüketim sıklığı</b>                 |               |      |              |      |                |      |         |
| Her gün                                         | 1             | 0.3  | 2            | 2.9  | 3              | 0.8  | *0.005* |
| Haftada 3-4                                     | 21            | 6.5  | 12           | 17.1 | 33             | 8.4  |         |
| Haftada 1-2                                     | 127           | 39.4 | 30           | 42.9 | 157            | 40.1 |         |
| Ayda 2                                          | 98            | 30.4 | 13           | 18.6 | 111            | 28.3 |         |
| Ayda 1                                          | 75            | 23.3 | 13           | 18.6 | 88             | 22.4 |         |
| <b>Paketli ürün alırken etiket okuma durumu</b> |               |      |              |      |                |      |         |
| Her zaman                                       | 91            | 28.3 | 29           | 41.4 | 120            | 30.6 | *0.081  |
| Hiçbir zaman                                    | 102           | 31.7 | 16           | 22.9 | 118            | 30.1 |         |
| Bazen                                           | 129           | 40.1 | 25           | 35.7 | 154            | 39.3 |         |
| <b>Dikkat edilen etiket bilgileri ↓</b>         |               |      |              |      |                |      |         |
| Hazırlanış tarifi                               | 47            | 21.5 | 5            | 9.3  | 52             | 19.0 | *0.000* |
| Üretim tarihi                                   | 130           | 59.4 | 28           | 51.9 | 158            | 57.9 |         |
| Tavsiye edilen tüketim tarihi                   | 187           | 85.4 | 39           | 72.2 | 226            | 82.8 |         |
| Depolama koşulları                              | 43            | 19.6 | 10           | 18.5 | 53             | 19.4 |         |
| Üretici firma                                   | 54            | 24.7 | 23           | 42.6 | 77             | 28.2 |         |
| Enerji ve besin öğeleri                         | 110           | 50.2 | 27           | 50.0 | 137            | 50.2 |         |
| İçindekiler                                     | 143           | 65.3 | 34           | 63.0 | 177            | 64.8 |         |
| Üretildiği Ülke                                 | 27            | 12.3 | 11           | 20.4 | 38             | 13.9 |         |
| Marka                                           | 146           | 66.7 | 32           | 59.3 | 178            | 65.2 |         |
| Diğer                                           | 5             | 2.3  | 2            | 3.7  | 7              | 2.6  |         |
| <b>Kişisel tuz tüketim durumu değerlendirme</b> |               |      |              |      |                |      |         |
| Çok tuzlu                                       | 5             | 1.6  | 3            | 4.3  | 8              | 2.0  | *0.003* |
| Tuzlu                                           | 57            | 17.7 | 5            | 7.1  | 62             | 15.8 |         |
| Orta                                            | 151           | 46.9 | 34           | 48.6 | 185            | 47.2 |         |
| Az Tuzlu                                        | 96            | 29.8 | 18           | 25.7 | 114            | 29.1 |         |
| Tuzsuz                                          | 13            | 4.0  | 10           | 14.3 | 23             | 5.9  |         |
| <b>Kişisel yemek yeme hızı değerlendirme</b>    |               |      |              |      |                |      |         |
| Çok hızlı                                       | 15            | 4.7  | 13           | 18.6 | 28             | 7.1  | *0.000* |
| Hızlı                                           | 93            | 28.9 | 28           | 40.0 | 121            | 30.9 |         |
| Orta                                            | 155           | 48.1 | 25           | 35.7 | 180            | 45.9 |         |
| Yavaş                                           | 53            | 16.5 | 4            | 5.7  | 57             | 14.5 |         |
| Çok Yavaş                                       | 6             | 1.9  | -            | -    | 6              | 1.5  |         |
| <b>Besin desteği kullanım durumu</b>            |               |      |              |      |                |      |         |
| Kullanıyor                                      | 116           | 36.0 | 21           | 30.0 | 137            | 34.9 | *0.338  |
| Kullanmıyor                                     | 206           | 64.0 | 49           | 70.0 | 255            | 65.1 |         |

‡ Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır \*Pearson Ki kare testi.

\*Fisher's Exact test. \* $p<0.05$ .

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.2.5’te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin su tüketim miktarlarının ortanca değeri 1500 mL, kadın bireylerin su tüketim miktarlarının ortanca değeri 1500 mL, erkek bireylerin su tüketim miktarlarının ortanca değeri ise 2000 mL olmaktadır. Erkek bireyler kadın bireylere göre günlük olarak daha fazla sıvı tüketmekte olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri 2000 mL, kadın bireylerin sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri 2000 mL, erkek bireylerin sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri ise 2900 mL’dir. Erkek bireyler kadın bireylere göre günlük olarak daha fazla sıvı tüketmekte olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireyler sıvı tüketirken en yoğun olarak %82.7 (n=324) oranla kahve ve %78.8 (n=309) oranla çay, en az olarak ise %6.6 (n=26) oranında enerji içeceklerini tercih etmektedir. Kadın ve erkek bireyler sıvı tüketirken en yoğun olarak sırasıyla %84.2 (n=271), %75.7 (n=53) oranla kahveyi, en az olarak ise sırasıyla %6.2 (n=20), %8.6 (n=6) oranla enerji içeceklerini tercih etmektedir.

**Tablo 4.1.2.5.** Bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin bilgiler

|                                      | Kadın (n=322) |          | Erkek (n=70) |           | Toplam (n=392) |          | p      |
|--------------------------------------|---------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|--------|
|                                      | Ortanca       | Alt-Üst  | Ortanca      | Alt-Üst   | Ortanca        | Alt-Üst  |        |
| <b>Su tüketim miktarı (ml/gün)</b>   | 1500          | 100-4000 | 2000         | 500-6000  | 1500           | 100-6000 | 0.000* |
| <b>Sıvı tüketim miktarı (ml/gün)</b> | 2000          | 250-5000 | 2900         | 1000-8000 | 2000           | 250-8000 | 0.000* |
| <b>Tercih edilen içecekler †</b>     | <b>Sayı</b>   | <b>%</b> | <b>Sayı</b>  | <b>%</b>  | <b>Sayı</b>    | <b>%</b> |        |
| Maden suyu                           | 144           | 44.7     | 37           | 52.9      | 181            | 46.2     |        |
| Çay                                  | 263           | 81.7     | 46           | 65.7      | 309            | 78.8     |        |
| Meyve suyu                           | 70            | 21.7     | 12           | 17.1      | 82             | 20.9     |        |
| Kahve                                | 271           | 84.2     | 53           | 75.7      | 324            | 82.7     |        |
| Gazlı içecekler                      | 88            | 27.3     | 25           | 35.7      | 113            | 28.8     |        |
| Enerji içecekleri                    | 20            | 6.2      | 6            | 8.6       | 26             | 6.6      |        |
| Diğer (smoothie vb)                  | 49            | 15.2     | 11           | 15.7      | 60             | 15.3     |        |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. Mann-Whitney U Testi.

\* $p<0.05$ .

#### 4.1.3. Çalışmaya katılan bireylerin yaşam alışkanlıklarına ilişkin özellikleri

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.3.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %39.5’inin (n=155), kadın bireylerin %40.4’ünün (n=130), erkek bireylerin %35.7’sinin (n=25) uyku saatleri düzenlidir. Uyku saatlerinin düzenli olma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin %33.9’unun (n=133), kadın bireylerin %32.6’sının (n=105), erkek bireylerin %40.0’ının (n=28) uyumadan önce besin tüketme alışkanlığı vardır. Uyumadan önce besin tüketme alışkanlığı olma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Uykudan kalkıp besin tüketme durumuna verdikleri yanıtlara göre değerlendirildiklerinde çalışmaya katılan bireylerin %79.1’i (n=310) hayır, %13.0’ı (n=51) bazen, %7.9’u (n=31) evet yanıtını vermiştir. Kadın ve erkek bireyler en yoğun olarak sırasıyla %80.7 (n=260) ve %71.4 (n=50) oranıyla hayır yanıtını vermiştir. Uykudan kalkıp besin tüketme davranışının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan bireyler genellikle ortalama  $7.5\pm1.24$  saat, kadın bireylerin ortalama  $7.7\pm1.19$  saat ve erkek bireylerin ortalama  $7.1\pm1.36$  saat uyumaktadır. Kadın bireylerin erkek bireylere göre genellikle daha uzun uyudukları belirlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.1.3.1.** Bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgilerin dağılımı

|                                                       | Kadın (n=322)   |          | Erkek (n=70)    |          | Toplam (n=392)  |          | p      |
|-------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|--------|
|                                                       | Sayı            | %        | Sayı            | %        | Sayı            | %        |        |
| <b>Düzenli uyku durumu</b>                            |                 |          |                 |          |                 |          |        |
| Evet                                                  | 130             | 40.4     | 25              | 35.7     | 155             | 39.5     | 0.470  |
| Hayır                                                 | 192             | 59.6     | 45              | 64.3     | 237             | 60.5     |        |
| <b>Uyumadan önce besin tüketme alışkanlık durumu</b>  |                 |          |                 |          |                 |          |        |
| Evet                                                  | 105             | 32.6     | 28              | 40.0     | 133             | 33.9     | 0.237  |
| Hayır                                                 | 217             | 67.4     | 42              | 60.0     | 259             | 66.1     |        |
| <b>Uykudan kalkıp besin tüketme alışkanlık durumu</b> |                 |          |                 |          |                 |          |        |
| Evet                                                  | 22              | 6.8      | 9               | 12.9     | 31              | 7.9      | 0.153  |
| Hayır                                                 | 260             | 80.7     | 50              | 71.4     | 310             | 79.1     |        |
| Bazen                                                 | 40              | 12.4     | 11              | 15.7     | 51              | 13.0     |        |
|                                                       | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst  | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst  | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst  |        |
| <b>Günlük uyku süresi (saat)</b>                      | $7.7\pm1.19$    | 4.0-12.0 | $7.1\pm1.36$    | 4.0-12.0 | $7.5\pm1.24$    | 4.0-12.0 | 0.000* |

Bağımsız gruplarda t-testi, Pearson Ki kare testi. \* $p<0.05$ .

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.3.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet fark etmeksizin ders saatleri dışında bir günde ders çalışmaya harcadıkları sürenin ortanca değeri 2.0 saattir.

Çalışmaya katılan bireylerin bir haftada sosyal çevresiyle yemek yemeye çıkma sayısı ortanca değeri 2.0, kadınların ortanca değeri 1.0, erkeklerin ortanca değeri ise 2.0’dır. Erkeklerin kadınlara göre bir haftada sosyal çevresiyle yemek yemeye çıkma sayısı daha yüksek olup, bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireyler bir günde sosyal medyada ortalama  $3.3\pm1.78$  saat, kadın bireyler  $3.4\pm1.82$  saat ve erkek bireyler  $3.1\pm1.62$  saat geçirmektedir. Kadınların erkeklerle göre bir günde sosyal medyada geçirdikleri süre daha yüksek olup, bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.3.2.** Bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin dağılımları

|                                                 | Kadın (n=322)   |          | Erkek (n=70)    |         | Toplam (n=392)  |          | p            |
|-------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|---------|-----------------|----------|--------------|
|                                                 | Ortanca         | Alt-Üst  | Ortanca         | Alt-Üst | Ortanca         | Alt-Üst  |              |
| Ders çalışma süresi (saat/gün)                  | 2.0             | 0.0-10.0 | 2.0             | 0.0-5.5 | 2.0             | 0.0-10.0 | $\sim 0.256$ |
| Sosyal çevre ile yeme çıkma sıklığı (gün/hafta) | 1.0             | 0.0-7.0  | 2.0             | 0.0-7.0 | 2.0             | 0.0-7.0  | $\sim 0.447$ |
|                                                 | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst  | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X}\pm SS$ | Alt-Üst  |              |
| Sosyal medyada geçirilen süre (saat/gün)        | $3.4\pm1.82$    | 0.5-10.0 | $3.1\pm1.62$    | 0.0-8.0 | $3.3\pm1.78$    | 0.0-10.0 | 0.118        |

Bağımsız gruplarda t-testi,  $\sim$  Mann-Whitney U Testi.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin sigara ve alkol kullanım alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.3.3’te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %32.4’ (n=127), kadın bireylerin %29.5’i (n=95) ve erkek bireylerin %45.7’si (n=32) sigara kullanmaktadır. Erkek bireyler kadın bireylere göre daha fazla sigara kullanmakta olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sigara kullanan bireylerin bir günde tükettikleri sigara sayısı ortanca değeri 10.0 adet, kadın bireylerin ortanca değeri 10.0 adet, erkek bireylerin ise ortanca değeri 12.5 adettir. Erkeklerin kadınlara göre daha fazla sayıda sigara tüketmekte olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin %42.3’ü (n=166), kadın bireylerin %38.5’i (n=124) ve erkek bireylerin %60.0’ı

(n=42) alkol kullanmaktadır. Erkekler kadınlara göre daha fazla alkol kullanmakta olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Alkol kullanan bireyler en yoğun olarak %48.8 (n=81) oranında ayda 1 kez alkol kullanmaktadır. Alkol kullanım sıklığında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.3.3.** Bireylerin sigara ve alkol kullanımlarına ilişkin dağılımları

|                                           | Kadın (n=322)  |                | Erkek (n=70)   |                | Toplam (n=392) |                | p       |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
|                                           | Sayı           | %              | Sayı           | %              | Sayı           | %              |         |
| <b>Sigara kullanım durumu</b>             |                |                |                |                |                |                |         |
| Kullanıyor                                | 95             | 29.5           | 32             | 45.7           | 127            | 32.4           | *0.009* |
| Kullanmıyor                               | 227            | 70.5           | 38             | 54.3           | 265            | 67.6           |         |
| <b>Alkol kullanım durumu</b>              |                |                |                |                |                |                |         |
| Kullanıyor                                | 124            | 38.5           | 42             | 60.0           | 166            | 42.3           | *0.001* |
| Kullanmıyor                               | 198            | 61.5           | 28             | 40.0           | 226            | 57.7           |         |
| <b>Alkol tüketim sıklığı</b>              |                |                |                |                |                |                |         |
| Her gün                                   | -              | -              | 1              | 2.4            | 1              | 0.6            | *0.067  |
| Haftada 2-3                               | 5              | 4.0            | 2              | 4.8            | 7              | 4.2            |         |
| Haftada 1-2                               | 18             | 14.5           | 12             | 28.6           | 30             | 18.1           |         |
| Ayda 2                                    | 35             | 28.2           | 12             | 28.6           | 47             | 28.3           |         |
| Ayda 1                                    | 66             | 53.2           | 15             | 35.7           | 81             | 48.8           |         |
|                                           | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> |         |
| <b>Sigara kullanım miktarı (adet/gün)</b> | 10.0           | 1.0-25.0       | 12.5           | 1.0-30.0       | 10.0           | 1.0-30.0       | 0.001*  |

Mann-Whitney U Testi, \*Pearson Ki kare testi, ° Fisher's Exact testi. \* $p<0.05$

#### 4.1.4. Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin antropometrik ölçümleri ile ilgili bilgiler Tablo 4.1.4.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı ortanca değeri 59.0 kg olup, kadınlarda bu değer 57.0 kg, erkeklerde ise 80.0 kg olmaktadır. Bireylerin BKİ ortanca değeri 21.3 kg/m<sup>2</sup> olup, kadın bireylerde bu değer 20.7 kg/m<sup>2</sup>, erkek bireylerde ise 24.5 kg/m<sup>2</sup>’dir. Bireylerin boy uzunluğu ortalaması 1.6±0.08 m olup bu değer kadın bireylerde 1.6±0.05 m, erkek bireylerde ise 1.8±0.06 m’dir.

BKİ’lerine göre çalışmaya katılan bireylerin %67.9’u (n=266) normal, %16.8’i (n=66) zayıf ve %15.3’ü (n=60) hafif şişman-şişman kategorisine girmektedir. Kadın bireylerin %71.1’i (n=229) normal, %19.6’sı (n=63) zayıf ve %9.3’ü (n=30) hafif şişman-şişman kategorisine girmektedir. Erkek bireylerin ise %52.9’u (n=37) normal, %42.9’u (n=30) hafif şişman-şişman ve %4.3’ü zayıftır.

**Tablo 4.1.4.1.** Bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve ortanca değerleri

|                               | Kadın (n=322)    |            | Erkek (n=70)     |            | Toplam (n=392)   |            |
|-------------------------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
|                               | Ortanca          | Alt-Üst    | Ortanca          | Alt-Üst    | Ortanca          | Alt-Üst    |
| <b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>    | 57.0             | 38.0-115.0 | 80.0             | 55.0-125.0 | 59.0             | 38.0-125.0 |
| <b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 20.7             | 14.8-41.2  | 24.58            | 17.5-36.5  | 21.3             | 14.8-41.2  |
|                               | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst    | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst    | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst    |
| <b>Boy Uzunluğu (m)</b>       | 1.6 $\pm$ 0.05   | 1.5-1.8    | 1.8 $\pm$ 0.06   | 1.63-1.93  | 1.6 $\pm$ 0.08   | 1.5-1.9    |
| <b>BKİ Grup</b>               | <b>Sayı</b>      | <b>%</b>   | <b>Sayı</b>      | <b>%</b>   | <b>Sayı</b>      | <b>%</b>   |
| Zayıf                         | 63               | 19.6       | 3                | 4.3        | 66               | 16.8       |
| Normal                        | 229              | 71.1       | 37               | 52.9       | 266              | 67.9       |
| Hafif Şişman ve Şişman        | 30               | 9.3        | 30               | 42.9       | 60               | 15.3       |

Bağımsız gruplarda t-testi, Mann-Whitney U Testi. \*p<0.05.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin BKİ gruplarının uyku düzenlerine, alkol tüketim durumu ve sıklıkları ile birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık öyküsüne göre dağılımlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.4.2’de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin BKİ grupları ile uyku saatlerinin düzenleri karşılaştırılmıştır. Uyku saatleriniz düzenli midir sorusunda normal BKİ grubundaki bireylerin %57.9’u (n=154) hayır, %42.1’i (n=112) evet, zayıf BKİ grubundaki bireylerin %60.6’sı (n=40) hayır, %39.4’ü (n=20) evet, hafif şişman ve şişman BKİ grubundaki bireylerin %87.7’si (n=43) hayır, %28.2’si (n=17) evet cevabını vermiştir. Uyku saatlerinin düzenli olma durumu BKİ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir (p>0.05).

Çalışmaya katılan bireylerin BKİ grupları ile alkol kullanım durumları karşılaştırılmıştır. Alkol kullanıyor musunuz sorusuna normal BKİ grubundaki bireylerin %60.5’i (n=161) hayır, %39.5’i (n=105) evet, zayıf BKİ grubundaki bireylerin %62.1’i (n=41) hayır, %37.9’u (n=25) evet, hafif şişman ve şişman grubundaki bireylerin ise %60.0’ı (n=36) evet, %40.0’ı (n=24) hayır cevabını vermiştir. Alkol kullanım durumunun BKİ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği saptanmıştır (p<0.05).

Çalışmaya dahil olan ve alkol kullanan bireylerin BKİ grupları ile alkol kullanım sıklıkları karşılaştırılmıştır. Buna göre normal, zayıf, hafif şişman ve şişman BKİ gruplarındaki bireylerin en yoğun olarak sırasıyla %64.0 (n=16), %50.5 (n=53) ve %33.3 (n=12) oranla ayda 1 kez alkol kullandıkları bulunmuştur. Alkol kullanım sıklığı BKİ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan BKİ grupları ile bireylerin birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu karşılaştırılmıştır. Birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü var mı sorusuna normal BKİ grubunda olan bireylerin %80.1'i (n=213) hayır, %19.9'u (n=53) evet, zayıf BKİ grubunda olan bireylerin %92.4'ü (n=61) hayır, %7.6'sı (n=5) evet, hafif şişman ve şişman BKİ grubunda olan bireylerin %76.7 (n=46) hayır, %23.3'ü (n=14) cevabını vermiştir. Birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü durumu BKİ grupları arasında anlamlı farklılık göstermiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.4.2.** Bireylerin BKİ grupları ile bazı parametrelerin karşılaştırılması

|                                                                                       | Zayıf |      | Normal |      | Hafif Şişman ve Şişman |      | p      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|------|------------------------|------|--------|
|                                                                                       | Sayı  | %    | Sayı   | %    | Sayı                   | %    |        |
| <b>Uyku saatlerinin düzen durumu</b>                                                  |       |      |        |      |                        |      |        |
| Düzenli                                                                               | 26    | 39.4 | 112    | 42.1 | 17                     | 28.2 | 0.143  |
| Düzensiz                                                                              | 40    | 60.6 | 154    | 57.9 | 43                     | 87.7 |        |
| <b>Alkol kullanım durumu</b>                                                          |       |      |        |      |                        |      |        |
| Evet                                                                                  | 25    | 37.9 | 105    | 39.5 | 36                     | 60.0 | 0.011* |
| Hayır                                                                                 | 41    | 62.1 | 161    | 60.5 | 24                     | 40.0 |        |
| <b>Alkol tüketim sıklığı</b>                                                          |       |      |        |      |                        |      |        |
| Her gün                                                                               | -     | -    | 1      | 1.0  | -                      | -    | 0.183  |
| Haftada 2-3                                                                           | -     | -    | 4      | 3.8  | 3                      | 8.3  |        |
| Haftada 1-2                                                                           | 5     | 20.0 | 15     | 14.3 | 10                     | 27.8 |        |
| Ayda 2                                                                                | 4     | 16.0 | 32     | 30.5 | 11                     | 30.6 |        |
| Ayda 1                                                                                | 16    | 64.0 | 53     | 50.5 | 12                     | 33.3 |        |
| <b>Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu</b> |       |      |        |      |                        |      |        |
| Var                                                                                   | 5     | 7.6  | 53     | 19.9 | 14                     | 23.3 | 0.038* |
| Yok                                                                                   | 61    | 92.4 | 213    | 80.1 | 46                     | 76.7 |        |

Pearson Ki kare testi, \* Fisher's Exact testi. \* $p<0.05$

#### 4.1.5. AYBBÖ'nün geçerlik ve güvenirlik analizleri sonuçları

Çalışmada örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını test etmek için Kaiser-Meier-Olkin (KMO), faktör analizinin ön koşulu olan maddeler arasında korelasyon olup olmadığını tespit etmek için ise Bartlett Küresellik Testi kullanılmıştır. Buna göre; KMO testi istatistiği sonuçları (KMO=0.653), örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. KMO değerinin 0.50'den büyük olması, o ölçek verisinin örneklem sayısının yeterli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre maddeler arasında faktör analizi yapılabilecek yeterli düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır ( $\chi^2=2461.2$ ;  $p<0.0001$ ).

Bu çalışmada 43 maddeden oluşan AYBBÖ'nün orijinal ölçekte olduğu gibi beş faktör (boyut) altında toplandığı sonucuna varılmıştır. Her boyuttaki maddelerin faktör yükü 0.40'ın üzerinde ve toplam varyans açıklama yüzdesi %47.3 olarak bulunmuştur. Bu değer Sosyal ve Sağlık Bilimleri alanlarında kabul edilen %30'un üzerinde olduğundan AYBBÖ'nün bu faktörler ile değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır. Orijinal ölçek ile faktörlere yüklenen maddeler aynı elde edilmiştir. Enerji yoğunluğu 19; Porsiyon büyüklüğü 15; Besin alımını etkileyen besinlerin değişkenliği 2; Güvenilir beslenme bilgisi 2; ve Alkol alımı ve şekerle tatlandırılmış içecek ise 5 maddeden oluşmuştur. Açıklayıcı faktör analiz sonuçları aşağıdaki Tablo 4.1.5.1'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.5.1.** AYBBÖ'nün açıklayıcı faktör analizi sonuçları

|                                   | <b>Faktör 1</b>        | <b>Faktör 2</b>    | <b>Faktör 3</b>                                 | <b>Faktör 4</b>            | <b>Faktör 5</b>                              |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Maddeler</b>                   | Enerji Yoğunluğu       | Porsiyon Büyüklüğü | Besin Alımını Etkileyen Besinlerin Değişkenliği | Güvenilir Beslenme Bilgisi | Alkol Alımı ve Şekerle Tatlandırılmış İçecek |
|                                   | <b>(19 Madde)</b>      | <b>(15 Madde)</b>  | <b>(2 Madde)</b>                                | <b>(2 Madde)</b>           | <b>(5 Madde)</b>                             |
| AYBBÖ 1                           | 0.68 <sup>&amp;</sup>  |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 2                           | 0.43                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 3                           | 0.55                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 4                           | 0.61                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 7                           | 0.41                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 11                          | 0.66                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 12                          | 0.51                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 13                          | 0.52                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 14                          | 0.62                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 15                          | 0.45                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 16                          | 0.43                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 17                          | 0.68                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 18                          | 0.44                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 19                          | 0.51                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 20                          | 0.39                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ21                           | 0.42                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 30                          | 0.56                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 36                          | 0.63                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 41                          | 0.49                   |                    |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 5                           |                        | 0.56               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 9                           |                        | 0.48               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 22                          |                        | 0.39               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 24                          |                        | 0.55               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 25                          |                        | 0.66               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 26                          |                        | 0.57               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 27                          |                        | 0.4                |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 29                          |                        | 0.5                |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 31                          |                        | 0.68               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 32                          |                        | 0.65               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 33                          |                        | 0.71               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 35                          |                        | 0.69               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 38                          |                        | 0.42               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 39                          |                        | 0.56               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 43                          |                        | 0.42               |                                                 |                            |                                              |
| AYBBÖ 6                           |                        |                    | 0.4                                             |                            |                                              |
| AYBBÖ 28                          |                        |                    | 0.45                                            |                            |                                              |
| AYBBÖ 8                           |                        |                    |                                                 | 0.49                       |                                              |
| AYBBÖ 37                          |                        |                    |                                                 | 0.52                       |                                              |
| AYBBÖ 10                          |                        |                    |                                                 |                            | 0.55                                         |
| AYBBÖ 23                          |                        |                    |                                                 |                            | 0.66                                         |
| AYBBÖ 34                          |                        |                    |                                                 |                            | 0.71                                         |
| AYBBÖ 40                          |                        |                    |                                                 |                            | 0.53                                         |
| AYBBÖ 42                          |                        |                    |                                                 |                            | 0.47                                         |
| <b>Özdeğer</b>                    | 6.404                  | 5.810              | 3.72                                            | 2.79                       | 1.59                                         |
| <b>Varyans Açıklama Yüzdeleri</b> | 14.9                   | 13.5               | 8.7                                             | 6.5                        | 3.7                                          |
| <b>Ölçeğin Varyans Yüzdesi</b>    | <b>Toplam Açıklama</b> | 47.3               |                                                 |                            |                                              |

<sup>&</sup> Faktör Yükleri (Factor Loading)

Çalışmaya katılan bireylere uygulanmış olan AYBBÖ ve alt boyutlarından elde edilen analizler Tablo 4.1.5.2’de gösterilmiştir. 5 faktör ve 43 maddeden oluşan AYBBÖ ölçeği doğru yanıt 1 puan, yanlış yanıt 0 puan şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puanın yükselmesi ağırlık yönetimi beslenme bilgisi düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir.

AYBBÖ’den minimum 0 puan, maksimum 43 puan alınabilmektedir. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireyler bu ölçekten minimum 6.0 puan, maksimum 35.0 puan ve ortalama  $20.2 \pm 5.00$  puan almış olup doğru cevaplama oranı %47.2 olarak hesaplanmıştır. Bireyler enerji yoğunluğu alt boyutundan minimum 1.0 puan, maksimum 16.0 puan ve ortalama  $8.1 \pm 2.69$  puan almış olup, bu alt boyuttaki maddelerin doğru cevaplanma oranı %42.81 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya katılan bireyler porsiyon büyüklüğü alt boyutundan minimum 1.0 puan, maksimum 13.0 puan ve ortalama  $7.8 \pm 2.30$  puan almış olup, bu alt boyuttaki maddelerin doğru cevaplanma oranı %52.09 olarak hesaplanmıştır. Bireyler besin alımını etkileyen besinlerin değişkenliği alt boyutundan minimum 0.0 puan, maksimum 2.0 puan ve ortalama  $1.0 \pm 0.72$  puan almış olup, bu alt boyuttaki maddelerin doğru cevaplanma oranı %51.78 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya dahil olan bireyler güvenilir beslenme bilgisi alt boyundan minimum 0.0 puan, maksimum 2.0 puan ve ortalama  $0.78 \pm 0.72$  puan almış olup, bu alt boyuttaki maddelerin doğru cevaplanma oranı %39.16 olarak hesaplanmıştır. Bireyler alkol alımı ve şekerle tatlandırılmış içecek alt boyutundan minimum 0.0 puan, maksimum 5.0 puan ve ortalama  $2.4 \pm 1.06$  puan almış olup, bu alt boyuttaki maddelere doğru cevap verme oranı %49.03 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 4.1.5.2.** Bireylerin AYBBÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalama, standart sapma ve doğru cevap yüzdeleri

|                                                        | Sayı | Alt  | Üst   | $\bar{X}$ | SS   | Doğru Cevap % |
|--------------------------------------------------------|------|------|-------|-----------|------|---------------|
| <b>AYBBÖ Puan</b>                                      | 392  | 6.00 | 35.00 | 20.2      | 5.00 | 47.20         |
| <b>Enerji Yoğunluğu</b>                                | 392  | 1.00 | 16.00 | 8.1       | 2.69 | 42.81         |
| <b>Porsiyon Büyüklüğü</b>                              | 392  | 1.00 | 13.00 | 7.8       | 2.30 | 52.09         |
| <b>Besin Alımını Etkileyen Besinlerin Değişkenliği</b> | 392  | 0.00 | 2.00  | 1.0       | 0.72 | 51.78         |
| <b>Güvenilir Beslenme Bilgisi</b>                      | 392  | 0.00 | 2.00  | 0.7       | 0.72 | 39.16         |
| <b>Alkol Alımı ve Şekerle Tatlandırılmış İçecek</b>    | 392  | 0.00 | 5.00  | 2.4       | 1.06 | 49.03         |

AYBBÖ puanı ile alt boyutlarının korelasyonu incelendiğinde, tüm alt boyutların puanları AYBBÖ toplam puanı ile pozitif korelasyonlu olup istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p < 0.0001$ ). En yüksek korelasyonu olan boyutların, enerji yoğunluğu ( $r = 0.794$ ) ve porsiyon büyüklüğü ( $r = 0.773$ ) olduğu saptanmıştır. Böylece alt boyutların toplam puana katkılarının pozitif olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 4.1.5.3).

**Tablo 4.1.5.3.** AYBBÖ puanı ile alt boyutların puanlarının korelasyonu

|                                                        | Ölçek Puanı ile Alt Boyutların Puanlarının Korelasyonu | p       |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|
| <b>Enerji Yoğunluğu</b>                                | 0.794                                                  | <0.0001 |
| <b>Porsiyon Büyüklüğü</b>                              | 0.773                                                  | <0.0001 |
| <b>Besin Alımını Etkileyen Besinlerin Değişkenliği</b> | 0.235                                                  | <0.0001 |
| <b>Güvenilir Beslenme Bilgisi</b>                      | 0.479                                                  | <0.0001 |
| <b>Alkol Alımı ve Şekerle Tatlandırılmış İçecek</b>    | 0.531                                                  | <0.0001 |

AYBBÖ'nün toplam ve alt boyutlara göre güvenilirlik (iç tutarlılık/reliability) sonuçlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.5.4'te gösterilmiştir. Ölçek çalışmalarında ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.60'ın üzerinde olduğunda güvenilirliği vardır şeklinde yorum yapılır. Eğer 0.61 ile 0.80 arasında ise kabul edilebilir orta düzeyde güvenilirlik; eğer 0.81-1.00 arasında ise önemli derecede yüksek güvenilirlik söz konusudur. AYBBÖ'nün güvenilirlik (iç tutarlılık) analizinde toplam ölçek maddeleri arasında orta düzeyde güvenilirlik (iç tutarlılık) sağlanmıştır (Cronbach's alfa=0.75). Ölçeğin alt boyutlarının kendi içindeki güvenilirlikleri incelendiğinde ise Porsiyon büyüklüğü ve Alkol alımı/şekerle tatlandırılmış içecek boyutlarının güvenilir, diğer boyutların ise orijinal ölçekle benzer olarak güvenilirliği düşük bulunmuştur. Aynı zamanda zaman faktörü açısından aynı bireylerde test-tekrar test güvenilirlik analizi (sınıf içi korelasyon katsayısı) sonuçları da AYBBÖ'nün orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.1.5.4.** AYBBÖ'nün toplam ve alt boyutlarına göre güvenilirlik (iç tutarlılık/reliability) analizi sonuçları

| <b>AYBBÖ'nün<br/>Alt Boyutları</b>                 | <b>Cronbach's alfa<br/>(Güvenirlik) Katsayısı ve<br/>%95 Güven Aralığı</b> | <b>Test-Tekrar Test<br/>Güvenirlik (Sınıf içi<br/>korelasyon katsayısı)<br/>Katsayısı ve %95 Güven<br/>Aralığı</b> |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toplam AYBBÖ</b>                                | 0.75 (0.61-0.83)                                                           | 0.88 (0.79-0.93)                                                                                                   |
| <b>Alt Boyutlar</b>                                |                                                                            |                                                                                                                    |
| Enerji Yoğunluğu                                   | 0.76 (0.69-0.88)                                                           | 0.754 (0.61-0.87)                                                                                                  |
| Porsiyon Büyüklüğü                                 | 0.69 (0.56-0.75)                                                           | 0.636 (0.61-0.68)                                                                                                  |
| Besin Alımını Etkileyen<br>Besinlerin Değişkenliği | 0.35 (0.28-0.46)                                                           | 0.69 (0.63-0.75)                                                                                                   |
| Güvenilir Beslenme Bilgisi                         | 0.46 (0.39-0.61)                                                           | 0.66 (0.60-0.81)                                                                                                   |
| Alkol Alımı ve Şekerle<br>Tatlandırılmış İçecek    | 0.61 (0.48-0.72)                                                           | 0.877 (0.79-0.93)                                                                                                  |

Çalışmada AYBBÖ'nün doğrulayıcı yapı geçerliliği orijinal ölçek temel alınarak test edilmiştir. Ölçekteki sorulara verilen yanıtların doğru/yanlış (1 ve 0) olarak alınması nedeniyle klasik doğrulayıcı faktör analizi yerine Tetrakronik korelasyonlardan hesaplanan "İkili doğrulayıcı faktör analizi" uygulanmıştır. Örnekleme oluşturan üniversite öğrencilerinden toplanan verilerin istenilen modele uygun olup olmadığı Tetra-com syntax

kullanılarak (228) SPSS version 25.0 programı ve AMOS version 21.0 yazılımları kullanılarak Yapısal Eşitlik Modeli ile analiz edilmiştir. İkili doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modelin uyum istatistikleri Tablo 4.1.5.5’te verilmiştir.

**Tablo 4.1.5.5.** AYBBÖ’nün ikili doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen uyum istatistikleri

| Uyum indeksleri | Kriterler             | AYBBÖ Sonuçları |
|-----------------|-----------------------|-----------------|
| $\chi^2/sd$     | $3 < \chi^2/sd < 4-5$ | 4.035           |
| AGFI            | $\geq 0.90$           | 0.926           |
| RMR             | $\leq 0.05$           | 0.046           |
| RMSEA           | 0.06-0.08             | 0.073           |

Modelin uyumunun değerlendirilmesinde farklı indeksler kullanılabilmektedir. Bu çalışmada kullanılan Ki-kare ( $\chi^2/sd$ ) İyi Uyum İndeksi 4.035 olarak bulunmuş olup bu değer ölçeğin mükemmel bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak; Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index-AGFI) 0.96 olarak bulunmuştur. Bu değer 0.90’ın üzerinde olması modelin iyi uyumlu olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde; Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Residual-RMR) 0.05’in altında olduğunda ve Tahmini Ortalama Karekök Hatası (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA)’nın 0.08’den küçük olması modelin iyi uyumunu göstermektedir. Bu ölçekte saptanan değerler AYBBÖ’nün Türkçe’ye uyarlanması ve geçerlik koşulunu sağladığını ve ölçeğin uygulanabilirliğini göstermektedir (Tablo 4.1.5.5).

#### 4.1.6. Çalışmaya katılan bireylerin AYBBÖ puanlarına ilişkin bulgular

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin AYBBÖ puanları ile ilgili bilgiler Tablo 4.1.6.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin AYBBÖ’den aldıkları ortalama puan  $20.2 \pm 5.00$  olmaktadır. Kadın bireylerin puan ortalaması  $20.3 \pm 4.79$ , erkek bireylerin ise  $19.8 \pm 5.89$  olmaktadır. AYBBÖ puan ortalaması cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p > 0.05$ ).

BKİ’lerine göre zayıf kategorisinde değerlendirilen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $20.9 \pm 4.84$  puan, normal kategorisinde değerlendirilen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $20.2 \pm 4.95$  puan ve hafif şişman-şişman kategorisinde değerlendirilen bireylerin

AYBBÖ puan ortalaması  $19.5 \pm 5.35$ 'tir. BKİ kategorilerine göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.1.6.1.** Bireylerin AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri

| Cinsiyet               | AYBBÖ Puan       |         | p      |
|------------------------|------------------|---------|--------|
|                        | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst |        |
| Kadın                  | $20.3 \pm 4.79$  | 7-35    | 0.560  |
| Erkek                  | $19.8 \pm 5.89$  | 6-32    |        |
| <b>BKİ Grup</b>        |                  |         |        |
| Zayıf                  | $20.9 \pm 4.84$  | 11-32   | "0.280 |
| Normal                 | $20.2 \pm 4.95$  | 8-35    |        |
| Hafif şişman ve şişman | $19.5 \pm 5.35$  | 6-33    |        |
| <b>Toplam</b>          | $20.2 \pm 5.00$  | 6-35    |        |

Bağımsız gruplarda t-testi, "Tek yönlü ANOVA.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin beslenmeye ilişkin parametreleri ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.1.6.2'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs almış olan bireylerin AYBBÖ puanı ortalaması  $19.9 \pm 4.21$  puan, almamış olan bireylerin ise  $20.24 \pm 5.05$  olarak saptanmıştır. Daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs alma durumu AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin yeterlilik düzeyi ile ilgili düşüncesine göre AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $19.8 \pm 5.80$  puan, yetersiz olduğu düşünen bireylerin  $20.37 \pm 4.42$  puan ve kararsız olan bireylerin  $20.37 \pm 4.87$  puan olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgi düzeyinin yeterlilik düzeyi ile ilgili düşünce durumu AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin kendi beslenme durumları değerlendirmeleri ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, beslenme durumunun çok sağlıklı olduğunu düşünen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $17.0 \pm 5.29$  puan, sağlıklı olduğunu düşünen bireylerin  $20.0 \pm 4.75$  puan, orta düzeyde olduğunu düşünen bireylerin  $20.4 \pm 5.02$  puan, sağlıksız olduğunu düşünen bireylerin  $19.4 \pm 5.03$  puan, çok sağlıksız olduğunu düşünen bireylerin  $26.6 \pm 4.10$  puan ve bir fikri olmayan bireylerin  $22.0 \pm 4.74$  puan olduğu belirlenmiştir. Bireylerin kendi beslenme durumlarını değerlendirme durumu göre AYBBÖ

puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumu ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, tanısı konulmuş bir hastalığı olan bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları  $20.5\pm5.05$  puan, olmayan bireylerin ise  $20.7\pm5.00$  puan olarak belirlenmiştir. Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumuna göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya dahil olan bireylerin birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olan bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları  $19.3\pm4.99$  puan, olmayanların ise  $20.43\pm4.99$  puan olarak belirlenmiştir. Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya dahil olan bireylerin fastfood tüketim sıklıkları ile AYBBÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması sonucunda, fastfood tüketim sıklığı ayda 1 olan bireylerin  $20.3\pm4.83$  puan, ayda 2 olan bireylerin  $19.5\pm5.16$  puan, haftada 1-2 olan bireylerin  $20.34\pm4.84$  puan, haftada 3-4 olan bireylerin  $21.58\pm5.25$  puan ve her gün olan bireylerin  $23.0\pm8.18$  puan AYBBÖ puan ortalamaları olduğu belirlenmiştir. Fastfood tüketim sıklığı durumuna göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.6.2.** Bireylerin bazı parametrelere göre AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri

|                                                                                     | AYBBÖ Puan       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
|                                                                                     | $\bar{X} \pm SS$ | p       |
| <b>Önceden beslenme ile ilgili eğitim/kurs alma durumu</b>                          |                  |         |
| Evet                                                                                | 19.9±4.21        | 0.768   |
| Hayır                                                                               | 20.24±5.05       |         |
| <b>Kişisel beslenme durumu değerlendirmesi</b>                                      |                  |         |
| Çok sağlıklı                                                                        | 17.0±5.29        | "0.016* |
| Sağlıklı                                                                            | 20.0±4.75        |         |
| Orta                                                                                | 20.4±5.02        |         |
| Sağlıksız                                                                           | 19.4±5.03        |         |
| Çok sağlıksız                                                                       | 26.6±4.10        |         |
| Fikrim yok                                                                          | 22.0±4.74        |         |
| <b>Beslenme bilgi düzeyi öz değerlendirme</b>                                       |                  |         |
| Yeterli                                                                             | 19.8±5.80        | "0.640  |
| Yetersiz                                                                            | 20.37±4.42       |         |
| Kararsızım                                                                          | 20.37±4.87       |         |
| <b>Tanılı hastalık durumu</b>                                                       |                  |         |
| Var                                                                                 | 20.5±5.05        | 0.605   |
| Yok                                                                                 | 20.7±5.00        |         |
| <b>Birinci derece akrabalarda şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu</b> |                  |         |
| Var                                                                                 | 19.3±4.99        | 0.082   |
| Yok                                                                                 | 20.43±4.99       |         |
| <b>Fastfood tüketim sıklığı</b>                                                     |                  |         |
| Her gün                                                                             | 23.0±8.18        | "0.199  |
| Haftada 3-4                                                                         | 21.58±5.25       |         |
| Haftada 1-2                                                                         | 20.34±4.84       |         |
| Ayda 2                                                                              | 19.5±5.16        |         |
| Ayda 1                                                                              | 20.3±4.83        |         |

Bağımsız gruplarda t-testi, "Tek yönlü ANOVA. \*p<0.05.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına dahil olan bireylerin AYBBÖ puanları ile beslenme bilgi kaynaklarına ilişkin dağılımları Tablo 4.1.6.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan 392 bireyin AYBBÖ puan ortalaması alınarak, bireyler ortalama altı ve ortalama üstü olarak gruplandırılmıştır. Buna göre bireylerin %46.7'si (n=183) ortalama üstü grubuna girerken, %53.3'ü (n=209) ortalama altı gruba dahil olmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin beslenme konusundaki bilgilerini elde ettikleri kaynaklara göre AYBBÖ puan ortalama gruplarına dağılımları incelendiğinde, ortalama üstünde olan bireylerin beslenme ile ilgili bilgilerini %23.0'ının (n=42) doktor kaynaklı, %35.0'ının (n=64) Diyetisyen kaynaklı, %44.3'ünün (n=81) sosyal medya kaynaklı, %14.8'inin (n=27) televizyon kaynaklı, %29.5'inin (n=54) arkadaş kaynaklı, %44.3'ünün (n=81) aile ve çevre kaynaklı ve %18.0'ının (n=33) bu kaynaklar dışındaki kaynaklardan elde ettiği belirlenmiştir. AYBBÖ puanına göre ortalama altı kalan bireylerin beslenme ile ilgili bilgilerini %31.6'sının (n=66) doktor kaynaklı, %38.8'inin (n=81) Diyetisyen kaynaklı, %54.1'inin (n=113) sosyal medya kaynaklı, %16.7'sinin (n=35) televizyon kaynaklı, %27.8'inin (n=58) arkadaş kaynaklı, %45.9'unun (n=96) aile ve çevre kaynaklı ve %19.6'sının bu kaynaklar dışındaki kaynaklardan elde ettiği saptanmıştır.

Daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs alan bireylerin beslenme eğitimini nerede aldıklarına göre AYBBÖ puan ortalama gruplarına dağılımları incelendiğinde, ortalama üstü olan bireylerin %14.3'ünün (n=1) okulda, %57.1'inin beslenme ve diyet merkezinde, %28.6'sının (n=2) hastanede ve %42.9'unun (n=3) spor merkezinde beslenme eğitimi veya kursunu aldığı belirlenmiştir. Ortalama altı olan bireylerin ise %7.1'inin (n=1) okulda, %7.1'inin (n=1) özel kursta, %50.0'ının (n=7) beslenme ve diyet merkezinde, %64.3'ünün (n=9) spor merkezinde ve %28.6'sının (n=4) bu yerler dışındaki bir yerde beslenme eğitimi veya kursunu aldığı belirlenmiştir.

**Tablo 4.1.6.3.** Bireylerin AYBBÖ puanına göre beslenme bilgi kaynakları dağılımı

|                                                               | Ortalama Üstü |      | Ortalama Altı |      | Toplam |       |
|---------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------|------|--------|-------|
|                                                               | Sayı          | %    | Sayı          | %    | Sayı   | %     |
| <b>Toplam AYBBÖ Skor</b>                                      | 183           | 46.7 | 209           | 53.3 | 392    | 100.0 |
| <b>Beslenme konusundaki bilgilerin edinildiği kaynaklar.†</b> |               |      |               |      |        |       |
| Doktor                                                        | 42            | 23.0 | 66            | 31.6 | 108    | 27.6  |
| Diyetisyen                                                    | 64            | 35.0 | 81            | 38.8 | 145    | 37.0  |
| Sosyal medya                                                  | 81            | 44.3 | 113           | 54.1 | 194    | 49.5  |
| Televizyon                                                    | 27            | 14.8 | 35            | 16.7 | 68     | 15.8  |
| Arkadaş                                                       | 54            | 29.5 | 58            | 27.8 | 112    | 28.6  |
| Aile ve çevresi                                               | 81            | 44.3 | 96            | 45.9 | 177    | 45.2  |
| <b>Daha önceki beslenme eğitiminin alındığı kurum.†</b>       |               |      |               |      |        |       |
| Okul                                                          | 1             | 14.3 | 1             | 7.1  | 3      | 14.3  |
| Özel Kurs                                                     | -             | -    | 1             | 7.1  | 1      | 4.8   |
| Beslenme ve Diyet Merkezi                                     | 4             | 57.1 | 7             | 50.0 | 11     | 52.4  |
| Hastane                                                       | 2             | 28.6 | 2             | 14.3 | 4      | 19.0  |
| Spor Merkezi                                                  | 3             | 42.9 | 9             | 64.3 | 12     | 57.1  |
| Diğer                                                         | -             | -    | 4             | 28.6 | 4      | 19.0  |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler n sayıları üzerinden alınmıştır

#### 4.1.7. Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ skorlarına ilişkin bulgular

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan katılan bireylerin SBİTÖ skorlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.7.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin ortalama SBİTÖ skoru  $57.8 \pm 6.84$  puan olmaktadır. SBİTÖ’nün alt boyutu olan Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $10.7 \pm 3.50$  puan, Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $19.6 \pm 4.62$  puan, Olumlu Beslenme Alışkanlığı (OB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $13.0 \pm 3.94$  puan ve Kötü Beslenme (KB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $14.5 \pm 5.16$  puan şeklinde olmaktadır. Aldıkları puanlara göre, çalışmaya katılan bireylerin %73.0’ı (n=286) orta, %25.5’i (n=100) yüksek ve %1.5’i (n=6) düşük tutuma grubuna dahil olmuştur. Kadın bireylerin %71.7’si (n=231) orta, %26.4’ü (n=85) yüksek ve %1.9’u (n=6) düşük tutum grubuna dahil olmuştur. Erkek bireylerin %78.6’ı (n=55) orta, %21.4’ü (n=15) ise yüksek tutum grubuna dahil olmuştur. SBİTÖ gruplarına dahil olma durumunda cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.1.7.1.** SBİTÖ skorlarının ortalama ve standart sapma değerleri ölçek alt boyutlarına dağılımları ile skora göre SBİTÖ gruplarının dağılımı

| SBİTÖ Alt Boyutları                     | Sayı | $\bar{X}$ | SS   | Alt | Üst  |
|-----------------------------------------|------|-----------|------|-----|------|
| <b>Beslenme Hakkında Bilgi (BHB)</b>    | 392  | 10.7      | 3.50 | 5.0 | 25.0 |
| <b>Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD)</b>   | 392  | 19.6      | 4.62 | 6.0 | 30.0 |
| <b>Olumlu Beslenme Alışkanlığı (OB)</b> | 392  | 13.0      | 3.94 | 5.0 | 25.0 |
| <b>Kötü Beslenme Alışkanlığı (KB)</b>   | 392  | 14.5      | 5.16 | 5.0 | 25.0 |

| SBİTÖ Grup | Kadın (n=322) |      | Erkek (n=70) |      | Toplam (n=392) |      | p     |
|------------|---------------|------|--------------|------|----------------|------|-------|
|            | Sayı          | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |       |
| İdeal      | -             | -    | -            | -    | -              | -    |       |
| Yüksek     | 85            | 26.4 | 15           | 21.4 | 100            | 25.5 |       |
| Orta       | 231           | 71.7 | 55           | 78.6 | 286            | 73.0 | 0.444 |
| Düşük      | 6             | 1.9  | -            | -    | 6              | 1.5  |       |
| Çok Düşük  | -             | -    | -            | -    | -              | -    |       |

Fisher's Exact testi.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin SBİTÖ gruplarının fastfood tüketim sıklıklarına, hastalık durumlarına, alkol tüketim sıklıklarına ve birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık öyküsüne göre dağılımlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.7.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ gruplarına göre fastfood tüketim sıklıkları incelendiğinde, yüksek tutuma sahip bireylerin %44.0’ünün (n=44) haftada 1-2, %34.0’ının (n=34) ayda 2, %13.0’ının (n=13) ayda 1, %6.0’ının (n=6) haftada 3-4 ve %3.0’ının (n=3) her gün fastfood tükettiği belirlenmiştir. SBİTÖ gruplarına göre orta derece tutuma sahip bireylerin %39.2’sinin (n=112), %26.2’sinin (n=75) ayda 1, %25.2’sinin

(n=72) ayda 2 ve %9.4'ünün (n=27) haftada 3-4 kez fastfood tükettiği belirlenmiştir. SBİTÖ gruplarına göre düşük tutuma sahip olan bireylerin %83.3'ünün (n=5) ayda 2 ve %16.7'sinin (n=1) haftada 1-2 kez fastfood tükettiği belirlenmiştir. Fastfood tüketim sıklığı SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ grupları ile Hekim tarafından koyulmuş hastalığın var olma durumu karşılaştırıldığında, yüksek tutuma sahip bireylerin %77.0'nın (n=77) tanısı konulmuş bir hastalığı olmadığı, %23.0'nın (n=23) tanısı konulmuş bir hastalığı olduğu, orta derece tutuma sahip bireylerin %86.0'nın (n=246) bir hastalığı olmadığı, %14.0'nın (n=40) tanısı konulmuş bir hastalığı olduğu ve düşük derece tutuma sahip bireylerin %83.3'ünün (n=5) tanısı konulmuş bir hastalığı olmadığı, %16.7'sinin (n=1) tanısı konulmuş bir hastalığı olduğu belirlenmiştir. Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumu SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ grupları ile alkol kullanım sıklıkları karşılaştırıldığında yüksek, orta ve düşük derece tutuma sahip bireylerin en yoğun olarak sırasıyla %84.0 (n=84), %76.2 (n=218) ve %83.3 (n=5) oranında ayda 1 alkol tükettikleri belirlenmiştir. Alkol tüketim sıklığının SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği gözlemlenmiştir ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ grupları ile birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunmasına durumu karşılaştırıldığında birinci derece akrabalarınızda şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü var mı sorusunda yüksek tutuma sahip bireylerin %82.0'nın (n=82) hayır, %18.0'nın (n=18) evet, orta derece tutuma sahip bireylerin %81.5'inin (n=233) hayır, %18.5 (n=53) evet ve düşük derece tutuma sahip bireylerin %83.3'ünün (n=5) hayır, %16.7'sinin (n=1) evet cevabını vermiştir. Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumunun SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.7.2.** Bireylerin SBTİÖ gruplarının fastfood tüketim sıklıklarına, hastalık durumlarına, alkol tüketim sıklıklarına ve birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık öyküsüne göre dağılımları

|                                                                                     | Düşük (n=6) |      | Orta (n=286) |      | Yüksek (n=100) |      | p      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------------|------|----------------|------|--------|
|                                                                                     | Sayı        | %    | Sayı         | %    | Sayı           | %    |        |
| <b>Fastfood tüketim sıklığı</b>                                                     |             |      |              |      |                |      |        |
| Her gün                                                                             | -           | -    | -            | -    | 3              | 3.0  | 0.001* |
| Haftada 3-4                                                                         | -           | -    | 27           | 9.4  | 6              | 6.0  |        |
| Haftada 1-2                                                                         | 1           | 16.7 | 112          | 39.2 | 44             | 44.0 |        |
| Ayda 2                                                                              | 5           | 83.3 | 72           | 25.2 | 34             | 34.0 |        |
| Ayda 1                                                                              | -           | -    | 75           | 26.2 | 13             | 13.0 |        |
| <b>Tanılı hastalık durumu</b>                                                       |             |      |              |      |                |      |        |
| Var                                                                                 | 1           | 16.7 | 40           | 14.0 | 23             | 23.0 | 0.098  |
| Yok                                                                                 | 5           | 83.3 | 246          | 86.0 | 77             | 77.0 |        |
| <b>Alkol tüketim sıklığı</b>                                                        |             |      |              |      |                |      |        |
| Her gün                                                                             | -           | -    | 1            | 0.3  | -              | -    | 0.188  |
| Haftada 2-3                                                                         | -           | -    | 3            | 1.0  | 4              | 4.0  |        |
| Haftada 1-2                                                                         | -           | -    | 25           | 8.7  | 5              | 5.0  |        |
| Ayda 2                                                                              | 1           | 16.7 | 39           | 13.6 | 7              | 7.0  |        |
| Ayda 1                                                                              | 5           | 83.3 | 218          | 76.2 | 84             | 84.0 |        |
| <b>Birinci derece akrabalarda şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu</b> |             |      |              |      |                |      |        |
| Var                                                                                 | 1           | 16.7 | 53           | 18.5 | 18             | 18.0 | 1.000  |
| Yok                                                                                 | 5           | 83.3 | 233          | 81.5 | 82             | 82.0 |        |

Fisher's Exact testi. \*p<0.05.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin SBİTÖ grupları ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.7.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden yüksek tutuma sahip olan bireylerin AYBBÖ puan ortancası 21.5 puan,

orta düzey olan bireylerin AYBBÖ puan ortancası 20.0 puan ve düşük düzey olan bireylerin AYBBÖ puan ortancası 16.5 puandır. SBİTÖ'ye göre tutum düzeyinin artması ile AYBBÖ puan ortalamaları da artış göstermekte olup, aradaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.1.7.3.** Bireylerin SBİTÖ grupları ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması

| SBİTÖ Grupları | AYBBÖ Puan |         |         | p      |
|----------------|------------|---------|---------|--------|
|                | Sayı       | Ortanca | Alt-Üst |        |
| Düşük          | 6          | 16.5    | 9-20    | 0.021* |
| Orta           | 286        | 20.0    | 6-32    |        |
| Yüksek         | 100        | 21.5    | 7-35    |        |
| Toplam         | 392        | 20.0    | 6-35    |        |

Kruskall-Wallis Varyans Analizi. \* $p<0.05$ .

Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin SBİTÖ gruplarına göre BKİ gruplarına dağılımlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.7.4'te gösterilmiştir. Buna göre normal BKİ grubundaki bireylerin %71.1'i ( $n=189$ ) orta tutum düzeyine, %27.1'i ( $n=72$ ) yüksek tutum düzeyine ve %1.9'u ( $n=5$ ) düşük tutum düzeyine sahip olmaktadır. Zayıf BKİ grubundaki bireylerin %81.8'i ( $n=54$ ) orta tutum düzeyine, %16.7'si ( $n=11$ ) yüksek tutum düzeyine ve %1.5'i ( $n=1$ ) düşük tutum düzeyine sahip olmaktadır. Hafif şişman ve şişman BKİ grubundaki bireylerin %71.1'i ( $n=43$ ) orta tutum düzeyine, %28.3'ü ( $n=17$ ) ise yüksek tutum düzeyine sahip olmaktadır. Farklı BKİ gruplarında bulunma SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.1.7.4.** Bireylerin SBİTÖ grupları ile BKİ gruplarının karşılaştırılması

| SBİTÖ Grupları | Zayıf ( $n=66$ ) |      | Normal ( $n=266$ ) |      | Hafif Şişman ve Şişman ( $n=60$ ) |      | p     |
|----------------|------------------|------|--------------------|------|-----------------------------------|------|-------|
|                | Sayı             | %    | Sayı               | %    | Sayı                              | %    |       |
| Düşük          | 1                | 1.5  | 5                  | 1.9  | -                                 | -    | 0.348 |
| Orta           | 54               | 81.8 | 189                | 71.1 | 43                                | 71.7 |       |
| Yüksek         | 11               | 16.7 | 72                 | 27.1 | 17                                | 28.3 |       |

Fisher's Exact Testi

## 4.2. Eğitim Çalışmasından Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmanın ikinci aşamasında üniversite öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin çeşitli parametreler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla toplanan veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

### 4.2.1. Çalışmaya katılan bireylerin genel özellikleri

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2.1.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan 25 kişinin %72.0’ı (n=18) kadın, %28.0’ı (n=7) ise erkektir. Tüm bireylerin yaş ortalaması  $21.0 \pm 1.27$  yıl, kadınların  $20.8 \pm 1.33$  yıl, erkeklerin ise  $21.5 \pm 0.97$  yıldır.

**Tablo 4.2.1.1.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları

|           | Kadın            |         | Erkek            |         | Toplam           |         |
|-----------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
|           | Sayı             | %       | Sayı             | %       | Sayı             | %       |
| Cinsiyet  | 18               | 72.0    | 7                | 28.0    | 25               | 100.0   |
| Yaş (yıl) | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst |
|           | $20.8 \pm 1.33$  | 19-24   | $21.5 \pm 0.97$  | 20-30   | $21.0 \pm 1.27$  | 19-24   |

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.1.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %4.0’ının (n=1), kadınların %5.6’sının (n=1) ve erkek bireylerin hiç birinin tanısı konulmuş hastalığı yoktur.

Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığa sahip olan bireylerin hepsi sahip olduğu hastalığın fazla kilolu olmasının sebebi veya sonucu olduğunu düşünmektedir. Hekim tarafından tansını koyulmuş bir hastalığa sahip olan bireylerin hepsi düzenli olarak reçeteli ilaç kullanmakta olup %100’ü (n=1) tiroid düzenleyici ilaç olduğu belirlenmiştir. Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığa sahip olan bireylerin hepsi sahip olduğu sağlık sorununun besin tüketimini etkilediğini belirtmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerinden kendi sağlık durumlarını değerlendirmeleri istendiğinde %60’ı (n=15) orta, %36.0’ı (n=6) iyi ve %4.0’ı (n=1) kötü olarak kendini değerlendirmiştir. Kadın bireylerin %61.1’i (n=11) orta, %36.0’ı (n=6) iyi ve %5.6’sı (n=1)

kötü olarak kendini değerlendirmiştir. Erkek bireylerin ise %57.1'i (n=4) orta, %42.9'u (n=3) ise kendini iyi olarak değerlendirmiştir. Kendi sağlık durumunu değerlendirme cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %32.0'sının (n=8), kadın bireylerin %38.9'unun (n=7) ve erkek bireylerin %14.3'ünün (n=1) birinci derece yakın akrabalarından şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunmaktadır. Kadın bireylerin erkek bireylere göre birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık olma durumu daha yüksek olup, bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunan bireylerin %50.0'mının (n=4) anne, %12.5'inin (n=1) baba ve %62.5'inin (n=5) kardeşlerinde bu öykü mevcut olmaktadır.

**Tablo 4.2.1.2.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin dağılımları

|                                                                                       | Kadın (n=18) |       | Erkek (n=7) |       | Toplam (n=25) |       | p      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|-------|---------------|-------|--------|
|                                                                                       | Sayı         | %     | Sayı        | %     | Sayı          | %     |        |
| <b>Tanılı hastalık durumu</b>                                                         |              |       |             |       |               |       |        |
| Var                                                                                   | 1            | 5.6   | -           | -     | 1             | 4.0   | *1.000 |
| Yok                                                                                   | 17           | 94.4  | 7           | 100.0 | 24            | 96.0  |        |
| <b>Fazla kilolu olmanın sağlık sorununun sebebi veya sonucu olduğunu düşünme</b>      |              |       |             |       |               |       |        |
| Düşünüyor                                                                             | 1            | 100.0 | -           | -     | 1             | 100.0 |        |
| Düşünmüyor                                                                            | -            | -     | -           | -     | -             | -     |        |
| <b>Reçeteli ilaç kullanım durumu</b>                                                  |              |       |             |       |               |       |        |
| Evet                                                                                  | 1            | 100.0 | -           | -     | 1             | 100.0 |        |
| Hayır                                                                                 | -            | -     | -           | -     | -             | -     |        |
| <b>Sağlık sorunun beslenme durumunu etkileme durumu</b>                               |              |       |             |       |               |       |        |
| Etkiliyor                                                                             | 1            | 100.0 | -           | -     | 1             | 100.0 |        |
| Etkilemiyor                                                                           | -            | -     | -           | -     | -             | -     |        |
| <b>Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu</b> |              |       |             |       |               |       |        |
| Var                                                                                   | 7            | 38.9  | 1           | 14.3  | 8             | 32.0  | *0.362 |
| Yok                                                                                   | 11           | 61.1  | 6           | 85.7  | 17            | 68.0  |        |
| <b>Şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü bulunan akraba †</b>                         |              |       |             |       |               |       |        |
| Anne                                                                                  | 3            | 42.9  | 1           | 100.0 | 4             | 50.0  |        |
| Baba                                                                                  | 1            | 14.3  | -           | -     | 1             | 12.5  |        |
| Kardeşler                                                                             | 4            | 57.1  | 1           | 100.0 | 5             | 62.5  |        |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. \* Fisher's Exact test.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin fiziksel aktivite durumları ile kendi beslenme durumlarını nasıl değerlendirdiklerine ilişkin bilgileri Tablo 4.2.1.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %52.0'ı (n=13), kadın bireylerin %50.0'ı (n=9) ve erkek bireylerin %50.0'ı (n=2) düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadır. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapma durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği gözlemlenmiştir ( $p>0.05$ ). Düzenli şekilde fiziksel aktivite yapanların %46.2'si (n=6) haftada 3-4 gün, %38.5'i (n=5) haftada 1-2 gün ve %15.4'ü (n=2) haftada 5 gün ve üzeri fiziksel aktivite yapmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite yapan kadın bireylerin %44.4'ü (n=4) haftada 3-4 kez, %33.3'ü (n=3) haftada 1-2 gün ve %22.2'si (n=2) haftada 5 gün ve üzeri fiziksel aktivite yapmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite yapan erkek bireylerin ise %50.0'ı (n=2) haftada 1-2 gün ve %50.0'ı (n=2) haftada 3-4 gün fiziksel aktivite yapmaktadır. Fiziksel aktivite yapma sıklığının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.1.3.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık durum değerlendirmelerine ilişkin dağılımları

|                                            | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |      | Toplam (n=25) |      | p      |
|--------------------------------------------|--------------|------|-------------|------|---------------|------|--------|
|                                            | Sayı         | %    | Sayı        | %    | Sayı          | %    |        |
| <b>Düzenli fiziksel aktivite durumu</b>    |              |      |             |      |               |      |        |
| Yapıyor                                    | 9            | 50.0 | 4           | 57.1 | 13            | 52.0 | *1.000 |
| Yapmıyor                                   | 9            | 50.0 | 3           | 42.9 | 12            | 48.0 |        |
| <b>Fiziksel aktivite sıklığı</b>           |              |      |             |      |               |      |        |
| Haftada 1-2 gün                            | 3            | 33.3 | 2           | 50.0 | 5             | 38.5 | *1.000 |
| Haftada 3-4 gün                            | 4            | 44.4 | 2           | 50.0 | 6             | 46.2 |        |
| Haftada 5 gün ve üzeri                     | 2            | 22.2 | -           | -    | 2             | 15.4 |        |
| <b>Sağlık durumunun öz değerlendirmesi</b> |              |      |             |      |               |      |        |
| Kötü                                       | 1            | 5.6  | -           | -    | 1             | 4.0  | *1.000 |
| Orta                                       | 11           | 61.1 | 4           | 57.1 | 15            | 60.0 |        |
| İyi                                        | 6            | 36.0 | 3           | 42.9 | 6             | 36.0 |        |

\* Fisher's Exact test.

#### 4.2.2. Çalışmaya katılan bireylerin beslenmeye ilişkin özellikleri

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin beslenme bilgilerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2.2.1'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %24.0'ı (n=6), kadın bireylerin %22.2'si (n=4) ve erkek bireylerin %28.6'sı (n=2) daha önce beslenme ile ilgili eğitim veya

kurs almıştır. Daha önce beslenme ile ilgili eğitim veya kurs alma durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

Daha önce beslenme ile ilgili eğitim veya kurs almış olan bireyler bu eğitimi %37.5 (n=3) oranında beslenme ve diyet merkezinde, %37.5 (n=3) oranında spor merkezinde, %12.5 (n=1) oranında okulda ve %12.5 (n=1) oranında bu merkezler dışındaki bir yerde almıştır. Kadın bireylerin %75.0'ı (n=3) beslenme ve diyet merkezinde %50.0'ı (n=2) spor merkezinde beslenme ile ilgili eğitim veya kurs almışken, erkek bireylerin %50.0'ı (n=1) okulda, %50.0'ı (n=1) spor merkezinde ve %50'si bu merkezler dışındaki bir yerde beslenme ile ilgili eğitim veya kurs almıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin %48.0'ı (n=12) sosyal medya, %48.0'ı (n=12) aile ve çevresi, %40.0'ı (n=10) Diyetisyen, %32.0'ı (n=8) arkadaş, %20.0'ı (n=5) doktor, %12.0'ı (n=3) televizyon ve %12.0'ı (n=3) bu kaynaklar dışındaki kaynaklardan beslenme konusundaki bilgilerini edinmektedir. Kadın bireylerin beslenme konusundaki bilgilerini edinme kaynakları %55.6 (n=10) oranıyla aile ve çevresi ile %50.0 (n=9) oranında sosyal medya kaynaklarına yoğunlaşmaktadır. Erkek bireylerin ise beslenme konusundaki bilgilerini edinme kaynakları %71.4 (n=5) oranıyla arkadaş, %42.9 (n=3) oranıyla Diyetisyen ve %42.9 (n=3) oranıyla sosyal medya kaynaklarına yoğunlaşmaktadır.

Çalışmaya katılan bireylerin %32.0'ı (n=8), kadın bireylerin %33.3', (n=6) ve erkek bireylerin %28.6'sı (n=2) beslenme konusundaki bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünmektedir. Bireylerin %24.0'ı (n=6), kadın bireylerin %27.8'i (n=5) ve erkek bireylerin %14.3'ü (n=1) beslenme konusundaki bilgi düzeyinin yeterli olmadığını düşünmektedir. Bireylerin %44.0'ı (n=11), kadın bireylerin %38.9'u (n=7) ve erkek bireylerin %57.1'i (n=4) beslenme bilgilerinin yeterli olup olmadığı konusunda kararsız olmaktadır. Beslenme bilgi düzeyinin yeterli olup olmadığını düşünme durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %48.0'ı (n=12) orta, %28.0'ı sağlıklı, %20.0'ı (n=5) ve %4.0'ı (n=1) fikrim yok şeklinde kendi beslenme durumlarını değerlendirmiştir. Kadın bireylerin kendi beslenme durumlarını en yoğun olarak %50.0 (n=9) oranıyla orta şeklinde değerlendirirken, erkek bireyler en yoğun olarak %42.9 (n=3) ve %42.9 (n=3) oranlarıyla sağlıklı ve orta şeklinde değerlendirmiştir. Kendi beslenme durumunu değerlendirme durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.2.1.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin beslenme bilgilerine ilişkin dağılımları

|                                                              | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |      | Toplam (n=25) |      | p      |
|--------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------|------|---------------|------|--------|
|                                                              | Sayı         | %    | Sayı        | %    | Sayı          | %    |        |
| <b>Daha önce beslenme ile ilgili eğitim/kurs alma durumu</b> |              |      |             |      |               |      |        |
| Evet                                                         | 4            | 22.2 | 2           | 28.6 | 6             | 24.0 | *1.000 |
| Hayır                                                        | 14           | 77.8 | 5           | 71.4 | 19            | 76.0 |        |
| <b>Daha önceki beslenme eğitiminin alındığı kurum †</b>      |              |      |             |      |               |      |        |
| Okul                                                         | -            | -    | 1           | 50.0 | 1             | 12.5 |        |
| Beslenme ve Diyet Merkezi                                    | 3            | 75.0 | -           | -    | 3             | 37.5 |        |
| Spor Merkezi                                                 | 2            | 50.0 | 1           | 50.0 | 3             | 37.5 |        |
| Diğer                                                        | -            | -    | 1           | 50.0 | 1             | 12.5 |        |
| <b>Beslenme konusundaki bilgilerin edinildiği kaynak†</b>    |              |      |             |      |               |      |        |
| Doktor                                                       | 4            | 22.2 | 1           | 14.3 | 5             | 20.0 |        |
| Diyetisyen                                                   | 7            | 38.9 | 3           | 42.9 | 10            | 40.0 |        |
| Sosyal medya                                                 | 9            | 50.0 | 3           | 42.9 | 12            | 48.0 |        |
| Televizyon                                                   | 2            | 11.1 | 1           | 14.3 | 3             | 12.0 |        |
| Arkadaş                                                      | 3            | 16.7 | 5           | 71.4 | 8             | 32.0 |        |
| Aile ve çevresi                                              | 10           | 55.6 | 2           | 28.6 | 12            | 48.0 |        |
| Diğer                                                        | 2            | 11.1 | 1           | 14.3 | 3             | 12.0 |        |
| <b>Beslenme bilgi düzeyinin öz değerlendirmesi</b>           |              |      |             |      |               |      |        |
| Yeterli                                                      | 6            | 33.3 | 2           | 28.6 | 8             | 32.0 |        |
| Yetersiz                                                     | 5            | 27.8 | 1           | 14.3 | 6             | 24.0 |        |
| Kararsızım                                                   | 7            | 38.9 | 4           | 57.1 | 11            | 44.0 |        |
| <b>Beslenme durumunu öz değerlendirmesi</b>                  |              |      |             |      |               |      |        |
| Sağlıklı                                                     | 4            | 22.2 | 3           | 42.9 | 7             | 28.0 |        |
| Orta                                                         | 9            | 50.0 | 3           | 42.9 | 12            | 48.0 |        |
| Sağlıksız                                                    | 4            | 22.2 | 1           | 14.3 | 5             | 20.0 |        |
| Fikrim yok                                                   | 1            | 5.6  | -           | -    | 1             | 4.0  |        |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. \* Fisher's Exact test.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ana öğün tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2.2.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %68.0’ı (n=17), kadın bireylerin %72.2’si (n=13), erkek bireylerin ise %57.1’i (n=4) düzenli olarak kahvaltı öğünü tüketmektedir. Düzenli olarak kahvaltı öğünü tüketmeyen bireylerin %37.5’i (n=3) zaman yetersizliği, %25.0’ı (n=2) yalnızken canım istemiyor, %12.5’i (n=1) canım istemiyor, %12.5’i (n=1) kilo vermek için ve %12.5’i (n=1) alışkanlığın yok nedenlerinden dolayı kahvaltı öğününü düzenli tüketmemektedir. Kadın bireyler en yoğun olarak %60.0 (n=3) oranıyla zaman yetersizliği %20.0 (n=1) oranıyla canım istemiyor ve %20.0 (n=1) oranıyla yalnızken canım istemiyor nedenleriyle, erkek bireyler ise %33.3 (n=1) oranıyla canım istemiyor, %33.3 (n=1) oranıyla kilo vermek için ve %33.3 (n=1) oranıyla alışkanlığın yok nedenleriyle kahvaltı öğününü düzenli tüketmemektedir. Kahvaltı öğününü tüketmeme sebebi cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %52.0’ı (n=13), kadın bireylerin %55.6’sı (n=10) ve erkek bireylerin %42.9’u (n=3) düzenli olarak öğle öğünü tüketmektedir. Düzenli olarak öğle öğünü tüketmeyen bireylerin %33.3’ü (n=4) canım istemiyor, %25.0’ı (n=3) zaman yetersizliği, %25.0’ı (n=3) kilo vermek için, %8.3’ü (n=1) alışkanlığın yok ve %8.3’ü (n=1) yalnızken canım istemiyor nedenleriyle öğle öğününü düzenli olarak tüketmemektedir. Kadın bireyler %37.5 (n=3) kilo vermek için, %25.0 (n=2) canım istemiyor, %12.5 (n=1) zaman yetersizliği, %12.5 (n=1) alışkanlığım yok ve %12.5 (n=1) yalnızken canım istemiyor nedenleriyle öğle öğününü düzenli tüketmemektedir. Erkek bireylerin ise %50.0’ı (n=2) zaman yetersizliği ve %50.0’ı (n=2) canım istemiyor nedenleriyle öğle öğününü düzenli tüketmemektedir. Öğle öğününü tüketmeme sebebi cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %92.0’ı (n=23), kadın bireylerin %88.9’u (n=16) ve erkek bireylerin %100.0’ı (n=7) düzenli olarak akşam öğünü tüketmektedir. Düzenli olarak akşam öğünü tüketmeyen bireylerin %50.0’ı (n=1) canım istemiyor, %50.0’ı alışkanlığın yok nedenleriyle akşam öğününü tüketmemektedir. %50.0’ı (n=1) canım istemiyor, %50.0’ı alışkanlığın yok nedenleriyle akşam öğününü tüketmemektedir.

**Tablo 4.2.2.2.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ana öğün tüketim durumlarına ilişkin dağılımları

|                                               | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |       | Toplam (n=25) |      | p      |
|-----------------------------------------------|--------------|------|-------------|-------|---------------|------|--------|
|                                               | Sayı         | %    | Sayı        | %     | Sayı          | %    |        |
| <b>Düzenli olarak kahvaltı tüketim durumu</b> |              |      |             |       |               |      |        |
| Tüketiyor                                     | 13           | 72.2 | 4           | 57.1  | 17            | 68.0 | *0.640 |
| Tüketmiyor                                    | 5            | 27.8 | 3           | 42.9  | 8             | 32.0 |        |
| <b>Kahvaltı tüketmeme ana sebebi</b>          |              |      |             |       |               |      |        |
| Zaman yetersizliği                            | 3            | 60.0 | -           | -     | 3             | 37.5 | *0.196 |
| Canım istemiyor                               | 1            | 20.0 | 1           | 33.3  | 1             | 12.5 |        |
| Kilo vermek için                              | -            | -    | 1           | 33.3  | 1             | 12.5 |        |
| Alışkanlığım yok                              | -            | -    | 1           | 33.3  | 1             | 12.5 |        |
| Yalnızken canım istemiyor                     | 1            | 20.0 | -           | -     | 2             | 25.0 |        |
|                                               |              |      |             |       |               |      |        |
| <b>Düzenli öğle öğünü tüketme durumu</b>      |              |      |             |       |               |      |        |
| Tüketiyor                                     | 10           | 55.6 | 3           | 42.9  | 13            | 52.0 | *0.673 |
| Tüketmiyor                                    | 8            | 44.4 | 4           | 57.1  | 12            | 48.0 |        |
| <b>Öğle öğünü tüketmeme ana sebebi</b>        |              |      |             |       |               |      |        |
| Zaman yetersizliği                            | 1            | 12.5 | 2           | 50.0  | 3             | 25.0 | *0.600 |
| Canım istemiyor                               | 2            | 25.0 | 2           | 50.0  | 4             | 33.3 |        |
| Kilo vermek için                              | 3            | 37.5 | -           | -     | 3             | 25.0 |        |
| Alışkanlığım yok                              | 1            | 12.5 | -           | -     | 1             | 8.3  |        |
| Yalnızken canım istemiyor                     | 1            | 12.5 | -           | -     | 1             | 8.3  |        |
|                                               |              |      |             |       |               |      |        |
| <b>Düzenli akşam öğünü tüketme durumu</b>     |              |      |             |       |               |      |        |
| Tüketiyor                                     | 16           | 88.9 | 7           | 100.0 | 23            | 92.0 | *1.000 |
| Tüketmiyor                                    | 2            | 11.1 | -           | -     | 2             | 8.0  |        |
| <b>Akşam öğünü tüketmeme ana sebebi</b>       |              |      |             |       |               |      |        |
| Canım istemiyor                               | 1            | 50.0 | -           | -     | 1             | 50.0 |        |
| Kilo vermek için                              | 1            | 50.0 | -           | -     | 1             | 50.0 |        |

\* Fisher's Exact test.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ara öğün tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2.2.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %64.0'ı (n=16), kadın bireylerin %61.1'i (n=11) ve erkek bireylerin %71.4'ü (n=5) ara öğün tüketmektedir. Ara öğün tüketimi olan bireylerin %37.5'i (n=6) günde iki kez, %31.3'ü (n=5) günde bir kez ve %31.5'i (n=5) günde üç kez ara öğün tüketmektedir.

Kadın bireylerin %45.5'i (n=5) günde iki kez, %27.3'ü (n=3) bir kez ve %27.3'ü (n=3) günde üç kez ara öğün tüketmektedir. Erkek bireylerin %40.0'ı (n=2) günde bir kez, %40.0'ı (n=2) günde bir kez ve %20.0'ı (n=1) günde iki kez ara öğün tüketmektedir. Ara öğün tüketme sayısı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır (p>0.05).

Ara öğün tüketme alışkanlığı olan bireylerin ara öğünlerde tüketmeyi tercih ettikleri besinler en yoğun olarak %56.3 (n=9) oranıyla taze meyveler, kadın bireylerin ara öğünlerde tüketmeyi tercih ettikleri besinler en yoğun olarak %54.5 (n=6) oranıyla kuru yemişler ve erkek bireylerin ara öğünlerde tüketmeyi tercih ettikleri besinler en yoğun olarak %80.0 (n=4) oranıyla tatlı hazır besinler ile %80.0 (n=4) oranıyla tuzlu hazır besinlerdir.

**Tablo 4.2.2.3.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin ara öğün tüketim alışkanlıklarına ilişkin dağılımları

|                                               | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |      | Toplam (n=25) |      | p      |
|-----------------------------------------------|--------------|------|-------------|------|---------------|------|--------|
|                                               | Sayı         | %    | Sayı        | %    | Sayı          | %    |        |
| <b>Ara öğün tüketme alışkanlık durumu</b>     |              |      |             |      |               |      |        |
| Tüketiyor                                     | 11           | 61.1 | 5           | 71.4 | 16            | 64.0 | *1.000 |
| Tüketmiyor                                    | 7            | 38.9 | 2           | 28.6 | 9             | 36.0 |        |
| <b>Ara öğün tüketim sıklığı</b>               |              |      |             |      |               |      |        |
| Bir kez                                       | 3            | 27.3 | 2           | 40.0 | 5             | 31.3 | *0.657 |
| İki kez                                       | 5            | 45.5 | 1           | 20.0 | 6             | 37.5 |        |
| Üç kez                                        | 3            | 27.3 | 2           | 40.0 | 5             | 31.3 |        |
| <b>Ara öğünlerde tercih edilen besinler ‡</b> |              |      |             |      |               |      |        |
| Kuru meyveler                                 | 2            | 18.2 | -           | -    | 2             | 12.5 |        |
| Kuru yemişler                                 | 6            | 54.5 | -           | -    | 6             | 37.5 |        |
| Taze meyveler                                 | 7            | 63.6 | 2           | 40.0 | 9             | 56.3 |        |
| Pastane ürünleri (simit vb.)                  | 4            | 36.4 | 3           | 60.0 | 7             | 43.8 |        |
| Sandviç                                       | 2            | 18.2 | 2           | 40.0 | 4             | 25.0 |        |
| Süt ve ürünleri                               | 3            | 27.3 | 2           | 40.0 | 5             | 31.3 |        |
| Tatlı hazır besinler (kek, bisküvi vb.)       | 4            | 36.4 | 4           | 80.0 | 8             | 50.0 |        |
| Tuzlu hazır besinler (kraker, cips vb.)       | 2            | 18.2 | 4           | 80.0 | 6             | 37.5 |        |
| Tatlı içecekler (meyve suyu, kola vb.)        | 2            | 18.2 | 2           | 40.0 | 4             | 25.0 |        |

‡ Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. \* Fisher's Exact test

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.2.4'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %44.0'ı (n=11) haftada 1-2, %20.0'ı (n=5) ayda 2, %16.0'ı (n=4) haftada 3-4, %12.0'ı (n=3) ayda 1 ve %8.0'ı (n=2) her gün fastfood tüketmektedir. Kadın bireylerin fastfood tüketim sıklıkları en yoğun olarak %50.0 (n=9) oranıyla haftada 1-2 sıklığındadır. Erkek bireylerin ise fastfood tüketim sıklıkları en yoğun olarak %28.6 (n=2), %28.6 (n=2) ve %28.6 (n=2) oranlarıyla sırasıyla haftada 1-2, haftada 3-4 ve her gün sıklığındadır. Fastfood tüketim sıklığı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %44.0'ının (n=11) bazen, %32.0'ının (n=8) hiçbir zaman ve %24.0'ının (n=6) her zaman paketli ürün alırken etiket bilgisi okumaktadır. Kadın bireylerin %55.6'sı (n=10), %27.8'i (n=5) her zaman ve %16.7'si hiçbir zamana paketli ürün alırken etiket bilgisi okumaktadır. Erkek bireylerin %71.4'ü (n=5) hiçbir zaman, %14.3'ü (n=1) her zaman ve %14.3'ü (n=1) bazen paketli ürün alırken etiket bilgisi okumaktadır. Etiket bilgisi okuma alışkanlığı kadın bireylerde bazen şeklinde yoğunlaşırken, erkek bireylerde hiçbir zaman şeklinde yoğunlaşmıştır. Etiket bilgisi okuma alışkanlığının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Paketli ürün alırken etiket bilgisi okuma alışkanlığı olan bireylerin en yoğun olarak %76.5 (n=13) oranıyla tavsiye edilen tüketim tarihi etiket bilgisine ikinci en yoğun olarak ise %70.6 (n=12) oranla marka etiket bilgisine dikkat ederek ürün seçtikleri belirlenmiştir. Kadın bireylerin en yoğun olarak %80.0 (n=12) oranla tavsiye edilen tüketim tarihi etiket bilgisine ikinci en yoğun olarak ise %66.7 (n=10) oranla marka etiket bilgisine dikkat ederek ürün seçtikleri belirlenmiştir. Erkek bireylerin ise %100.0 (n=2) ve %100.0 (n=2) oranlarıyla en yoğun olarak üretim tarihi ve marka etiket bilgilerine dikkat ederek ürün seçtikleri belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin %36.0'ı (n=9) orta düzeyde, %36.0'ı (n=9) az tuzlu, %16.0'ı (n=4) tuzsuz, %8.0'ı (n=2) tuzlu ve %4.0'ı (n=1) çok tuzlu olarak tuz tüketimlerini değerlendirmiştir. Kadın ve erkek bireyler en yoğun olarak tuz tüketimlerini sırasıyla %33.3 (n=6) ve %42.9 (n=3) oranlarıyla orta düzey ile %33.3 (n=6) ve %42.9 (n=3) oranlarıyla az tuzlu olarak değerlendirmişlerdir. Tuz tüketimi tanımlamasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %56.0'ı (n=14) orta hızda, %28.0'ı (n=7) hızlı, %12.0'ı (n=3) yavaş ve %4.0'ı (n=1) çok yavaş olarak yemek yeme hızlarını değerlendirmiştir. Kadın bireyler yemek yeme hızlarını en yoğun olarak %61.1 (n=11) oranında orta hızda, erkek bireyler ise yemek yeme hızlarını en yoğun olarak %42.9 (n=3) ve %42.9 (n=3) oranlarında sırasıyla orta düzeyde ve hızlı olarak değerlendirmiştir. Yemek yeme hızı cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %24.0'ı (n=6), kadın bireylerin %27.8'i (n=5) ve erkek bireylerin %14.3'ü (n=5) bir besin desteği kullanmaktadır. Besin desteği kullanım durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.2.4.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin dağılımları

|                                         | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |       | Toplam (n=25) |      | p      |
|-----------------------------------------|--------------|------|-------------|-------|---------------|------|--------|
|                                         | Sayı         | %    | Sayı        | %     | Sayı          | %    |        |
| <b>Fastfood tüketim sıklığı</b>         |              |      |             |       |               |      |        |
| Her gün                                 | -            | -    | 2           | 28.6  | 2             | 8.0  | 0.114  |
| Haftada 3-4                             | 2            | 11.1 | 2           | 28.6  | 4             | 16.0 |        |
| Haftada 1-2                             | 9            | 50.0 | 2           | 28.6  | 11            | 44.0 |        |
| Ayda 2                                  | 4            | 22.2 | 1           | 14.3  | 5             | 20.0 |        |
| Ayda 1                                  | 3            | 16.7 | -           | -     | 3             | 12.0 |        |
| <b>Etiket okuma alışkanlık durumu</b>   |              |      |             |       |               |      |        |
| Var                                     | 5            | 27.8 | 1           | 14.3  | 6             | 24.0 | 0.043* |
| Yok                                     | 3            | 16.7 | 5           | 71.4  | 8             | 32.0 |        |
| Bazen                                   | 10           | 55.6 | 1           | 14.3  | 11            | 44.0 |        |
| <b>Dikkat edilen etiket bilgileri †</b> |              |      |             |       |               |      |        |
| Hazırlanış tarifi                       | 2            | 13.3 | -           | -     | 2             | 11.8 |        |
| Üretim tarihi                           | 5            | 33.3 | 2           | 100.0 | 7             | 41.2 |        |
| Tavsiye edilen tüketim tarihi           | 12           | 80.0 | 1           | 50.0  | 13            | 76.5 |        |
| Depolama koşulları                      | 2            | 13.3 | 1           | 50.0  | 3             | 17.6 |        |
| Üretici firma                           | 1            | 6.7  | 1           | 50.0  | 2             | 11.8 |        |
| Enerji ve besin öğeleri                 | 5            | 33.3 | 1           | 50.0  | 6             | 35.3 |        |
| İçindekiler                             | 7            | 46.7 | 1           | 50.0  | 8             | 47.1 |        |
| Üretildiği Ülke                         | 2            | 13.3 | -           | -     | 2             | 11.8 |        |
| Marka                                   | 10           | 66.7 | 2           | 100.0 | 12            | 70.6 |        |
| Diğer                                   | 2            | 13.3 | -           | -     | 2             | 11.8 |        |

† Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. \* Fisher's Exact test. \* $p<0.05$ .

**Tablo 4.2.2.4.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin dağılımları (devamı)

|                                         | Kadın (n=18) |      | Erkek (n=7) |      | Toplam (n=25) |      | p      |
|-----------------------------------------|--------------|------|-------------|------|---------------|------|--------|
|                                         | Sayı         | %    | Sayı        | %    | Sayı          | %    |        |
| <b>Tuz tüketimi öz değerlendirme</b>    |              |      |             |      |               |      |        |
| Çok tuzlu                               | 1            | 4.0  | -           | -    | 1             | 4.0  | *1.000 |
| Tuzlu                                   | 2            | 11.1 | -           | -    | 2             | 8.0  |        |
| Orta                                    | 6            | 33.3 | 3           | 42.9 | 9             | 36.0 |        |
| Az Tuzlu                                | 6            | 33.3 | 3           | 42.9 | 9             | 36.0 |        |
| Tuzsuz                                  | 3            | 16.7 | 1           | 14.3 | 4             | 16.0 |        |
| <b>Yemek yeme hızı öz değerlendirme</b> |              |      |             |      |               |      |        |
| Hızlı                                   | 4            | 22.2 | 3           | 42.9 | 7             | 28.0 | *0.637 |
| Orta                                    | 11           | 61.1 | 3           | 42.9 | 14            | 56.0 |        |
| Yavaş                                   | 2            | 11.1 | 1           | 14.3 | 3             | 12.0 |        |
| Çok Yavaş                               | 1            | 5.6  | -           | -    | 1             | 4.0  |        |
| <b>Besin desteği kullanım durumu</b>    |              |      |             |      |               |      |        |
| Evet                                    | 5            | 27.8 | 1           | 14.3 | 6             | 24.0 | *0.637 |
| Hayır                                   | 13           | 72.2 | 6           | 85.7 | 19            | 76.0 |        |

\* Fisher's Exact test

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2.2.5'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin günlük su tüketim miktarlarının ortanca değeri 1500 ml, kadın bireylerin günlük su tüketim miktarlarının ortanca değeri 1500 ml ve erkek bireylerin günlük su tüketim miktarlarının ortanca değeri ise 2000 ml olmaktadır. Günlük su tüketim miktarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Bireylerin günlük sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri 2000 ml, kadın bireylerin günlük sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri 2000 ml ve erkek bireylerin günlük sıvı tüketim miktarlarının ortanca değeri 2000 ml olmaktadır. Günlük sıvı tüketim miktarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireyler sıvı tüketirken en yoğun olarak %72.0 (n=18) ve %72.0 (n=18) oranla sırasıyla çay ve kahve tüketmeyi tercih ettikleri, kadın bireyler en yoğun olarak %83.3 (n=15) oranla çayı, erkek bireyler ise en yoğun olarak %85.7 (n=6) ve %85.7 (n=6) oranla sırasıyla maden suyu ve kahve tüketmeyi tercih etmektedir.

**Tablo 4.2.2.5.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin su ve sıvı tüketimlerine ilişkin dağılımları

|                                  | Kadın (n=18) |          | Erkek (n=7) |           | Toplam (n=25) |          | p     |
|----------------------------------|--------------|----------|-------------|-----------|---------------|----------|-------|
|                                  | Ortanca      | Alt-Üst  | Ortanca     | Alt-Üst   | Ortanca       | Alt-Üst  |       |
| Su tüketim miktarı (ml/gün)      | 1500         | 300-4000 | 2000        | 1000-5000 | 1500          | 300-5000 | 0.326 |
| Sıvı tüketim miktarı (ml/gün)    | 2000         | 500-5000 | 2000        | 1000-6500 | 2000          | 500-6500 | 0.883 |
| <b>Tercih edilen içecekler ‡</b> | <b>Sayı</b>  | <b>%</b> | <b>Sayı</b> | <b>%</b>  | <b>Sayı</b>   | <b>%</b> |       |
| Maden suyu                       | 6            | 33.3     | 6           | 85.7      | 12            | 48.0     |       |
| Çay                              | 15           | 83.3     | 3           | 42.9      | 18            | 72.0     |       |
| Meyve suyu                       | 4            | 22.2     | 1           | 14.3      | 5             | 20.0     |       |
| Kahve                            | 12           | 66.7     | 6           | 85.7      | 18            | 72.0     |       |
| Gazlı içecekler                  | 9            | 50.0     | 3           | 42.9      | 12            | 48.0     |       |
| Enerji içecekleri                | 1            | 5.6      | -           | -         | 1             | 4.0      |       |
| Diğer                            | 3            | 16.7     | -           | -         | 3             | 12.0     |       |

‡ Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere n sayıları üzerinden alınmıştır. Mann-Whitney U testi.

#### 4.2.3. Çalışmaya katılan bireylerin yaşam alışkanlıklarına ilişkin özellikleri

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.3.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %44.0’nın (n=11), kadın bireylerin %38.9’unun (n=7) ve erkek bireylerin %57.1’inin (n=4) uyku saatleri düzenli olmaktadır. Uyku saatlerinin düzenli olması durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p>0.05).

Çalışmaya katılan bireylerin %44.0’nın (n=11), kadın bireylerin %44.0’nın (n=8) ve erkek bireylerin %42.9’unun (n=3) uyumadan önce besin tüketme alışkanlığı olmaktadır. Uyumadan önce besin tüketme alışkanlığına sahip olma durumunun cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir (p>0.05). Uykudan kalkıp besin tüketme durumuna verdikleri yanıtlara göre değerlendirildiklerinde çalışmaya katılan bireylerin %72.0’ı (n=18) hayır, %20.0’ı (n=5) evet ve %8.0’ı (n=2) bazen cevabını vermiştir. Kadın ve erkek bireyler en yoğun olarak sırasıyla %61.1 (n=11), %100.0 (n=7) oranlarıyla hayır yanıtını vermiştir. Uykudan kalkıp besin tüketme davranışının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır (p>0.05). Çalışmaya katılan bireyler genellikle ortalama 7.7±1.20 saat, kadın bireyler 7.8±1.13 saat ve erkek bireyler 7.4±1.40 saat uyumaktadır. Cinsiyetler arası ortalama uyuma süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

**Tablo 4.2.3.1.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin uyku alışkanlıklarına ilişkin bilgilerin dağılımı

|                                                            | Kadın (n=18)     |         | Erkek (n=7)      |         | Toplam (n=25)    |         | p      |
|------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|--------|
|                                                            | Sayı             | %       | Sayı             | %       | Sayı             | %       |        |
| <b>Uyku saatlerinin düzenli olma durumu</b>                |                  |         |                  |         |                  |         |        |
| Düzenli                                                    | 7                | 38.9    | 4                | 57.1    | 11               | 44.0    | *0.656 |
| Düzensiz                                                   | 11               | 61.1    | 3                | 42.9    | 14               | 56.0    |        |
| <b>Uyumadan önce besin tüketme alışkanlığı olma durumu</b> |                  |         |                  |         |                  |         |        |
| Var                                                        | 8                | 44.0    | 3                | 42.9    | 11               | 44.0    | *0.649 |
| Yok                                                        | 10               | 56.0    | 4                | 57.1    | 14               | 56.0    |        |
| <b>Uykudan kalkıp besin tüketme durumu</b>                 |                  |         |                  |         |                  |         |        |
| Var                                                        | 5                | 27.8    | -                | -       | 5                | 20.0    | *0.246 |
| Yok                                                        | 11               | 61.1    | 7                | 100.0   | 18               | 72.0    |        |
| Bazen                                                      | 2                | 11.1    | -                | -       | 2                | 8.0     |        |
|                                                            | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst |        |
| <b>Uyku süresi (saat/gün)</b>                              | 7.8±1.13         | 5-10    | 7.4±1.40         | 5-9     | 7.7±1.20         | 5-10    | 0.401  |

Bağımsız gruplarda t-testi, \*Fisher's Exact testi.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.3.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin ders dışında bir günde ders çalışmaya harcadıkları sürenin ortaca değeri 2.0 saat, kadın bireylerin 2.5 saat ve erkek bireylerin 2.0 saat olmaktadır. Ders dışında bir günde ders çalışmaya harcanan sürenin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Çalışmaya dahil olan bireylerin bir haftada sosyal çevreleri ile yemek yemeye çıkma sıklıkları ortaca değeri cinsiyet fark etmeksizin 2.0 kez olmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin bir günde sosyal medyada geçirdikleri ortalama süre  $3.3 \pm 1.89$  saat, kadın bireylerin  $3.3 \pm 2.20$  saat ve erkek bireylerin  $3.4 \pm 0.78$  saat olmaktadır. Bir günde sosyal medyada geçirilen ortalama sürenin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.3.2.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin akademik ve sosyal yaşam alışkanlıklarına ilişkin dağılımları

|                                                                        | Kadın (n=18)     |         | Erkek (n=7)      |         | Toplam (n=25)    |         | p      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|--------|
|                                                                        | Ortanca          | Alt-Üst | Ortanca          | Alt-Üst | Ortanca          | Alt-Üst |        |
| <b>Ders Çalışma Süresi<br/>(saat/gün)</b>                              | 2.5              | 0.0-4.0 | 2.0              | 0-4.0   | 2.0              | 0-4.0   | ^0.319 |
| <b>Sosyal çevreyle dışarıda<br/>yemek yeme sıklığı<br/>(gün/hafta)</b> | 2.0              | 0.0-5.0 | 2.0              | 1.0-7.0 | 2.0              | 0-7.0   | ^0.367 |
|                                                                        | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst |        |
| <b>Sosyal medyada<br/>geçirilen süre<br/>(saat/gün)</b>                | 3.3±2.20         | 0.5-8.0 | 3.4±0.78         | 3.0-5.0 | 3.3±1.89         | 0.5-8.0 | 0.839  |

Bağımsız gruplarda t-testi, ^Mann-Whitney U Testi.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin sigara ve alkol kullanım alışkanlıklarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.3.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %40.0'ı (n=10), kadın bireylerin %33.3'ü (n=6) ve erkek bireylerin %57.1'i (n=4) sigara kullanmaktadır. Sigara kullanım durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Sigara kullanan bireylerin bir günde tükettikleri sigara sayısı ortanca değeri 14.5 adet, kadın bireylerin ortanca değeri 12.5 adet ve erkek bireylerin ortanca değeri 14.5 adet olmaktadır. Bir günde tüketilen sigara miktarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin %56.0'ı (n=14), kadın bireylerin %38.9'u (n=7) ve erkek bireylerin %100.0'ı (n=7) alkol kullanmaktadır. Erkeklerin kadınlara göre daha yüksek alkol kullanım düzeyi bulunmaktadır. Alkol kullanım durumu cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ( $p<0.05$ ). Alkol kullanan bireylerin %64.0'ı (n=16) ayda 1 kez, %16.0'ı (n=4) ayda 2 kez, %12.0'ı (n=3) haftada 1-2 kez, %4.0'ı (n=1) haftada 2-3 kez ve %4.0'ı (n=1) her gün alkol kullanmaktadır. Kadın bireylerin en yoğun olarak %77.8 (n=11) oranıyla ayda 1 kez alkol kullandıkları görülürken, erkek bireylerin %28.6 (n=2) oranında ayda 1 kez, %28.6 (n=2) oranında ayda 2 kez, %14.3 (n=1) oranında haftada 1-2 kez, %14.3 (n=1) oranında haftada 3-4 kez ve %14.3 (n=1) oranında her gün alkol kullandıkları belirlenmiştir. Alkol tüketim sıklığının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.2.3.3.** Eğitim çalışmasına katılan bireylerin sigara ve alkol kullanımlarına ilişkin dağılımları

|                                           | Kadın (n=18)   |                | Erkek (n=7)    |                | Toplam (n=25)  |                | p        |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
|                                           | Sayı           | %              | Sayı           | %              | Sayı           | %              |          |
| <b>Sigara kullanma durumu</b>             |                |                |                |                |                |                |          |
| Kullanıyor                                | 6              | 33.3           | 4              | 57.1           | 10             | 40.0           | 0.378    |
| Kullanmıyor                               | 12             | 66.7           | 3              | 42.9           | 15             | 60.0           |          |
| <b>Alkol kullanma durumu</b>              |                |                |                |                |                |                |          |
| Kullanıyor                                | 7              | 38.9           | 7              | 100.0          | 14             | 56.0           | 0.008*   |
| Kullanmıyor                               | 11             | 61.1           | -              | -              | 11             | 44.0           |          |
| <b>Alkol kullanım sıklığı</b>             |                |                |                |                |                |                |          |
| Her gün                                   | -              | -              | 1              | 14.3           | 1              | 4.0            | 0.045*   |
| Haftada 2-3                               | -              | -              | 1              | 14.3           | 1              | 4.0            |          |
| Haftada 1-2                               | 2              | 11.1           | 1              | 14.3           | 3              | 12.0           |          |
| Ayda 2                                    | 2              | 11.1           | 2              | 28.6           | 4              | 16.0           |          |
| Ayda 1                                    | 14             | 77.8           | 2              | 28.6           | 16             | 64.0           |          |
|                                           | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> | <b>Ortanca</b> | <b>Alt-Üst</b> | <b>p</b> |
| <b>Sigara kullanım miktarı (adet/gün)</b> | 12.5           | 8-20           | 14.5           | 6-15           | 14.5           | 6-20           | 0.423    |

\*Mann-Whitney U Testi, †Fisher's Exact testi. \*p<0.05.

#### 4.2.4. Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve ortanca değerleri karşılaştırılmıştır (Tablo 4.2.4.1). Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı ortanca değeri eğitim öncesi 75.0 kg iken eğitim sonrası bu değer 72.0 kg olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Kadın bireylerin vücut ağırlığı ortanca değeri eğitim öncesi 72.5 kg iken eğitim sonrası bu değer 70.0 kg olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Erkek bireylerin vücut ağırlığı ortanca değeri 82.0 kg iken eğitim sonrası bu değer 79.0 kg olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05).

Çalışmaya katılan bireylerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 26.9 kg/m<sup>2</sup> iken eğitim sonrası bu değer 25.8 kg/m<sup>2</sup> olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Kadın bireylerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 27.2 kg/m<sup>2</sup> iken eğitim sonrası bu değer 26.2 kg/m<sup>2</sup> olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05). Erkek bireylerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 26.2 kg/m<sup>2</sup> iken

bu değer eğitim sonrası  $24.9 \text{ kg/m}^2$  olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bireylerin BKİ ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklikler olmakla birlikte, BKİ gruplarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $93.2\pm7.92 \text{ cm}$  iken eğitim sonrası bu değer  $92.2\pm7.51 \text{ cm}$  olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kadın bireylerin bel çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $89.4\pm5.17 \text{ cm}$  iken eğitim sonrası bu değer  $88.7\pm5.36 \text{ cm}$  olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin bel çevresi ölçümü ortalama değeri  $103.0\pm4.58 \text{ cm}$  iken eğitim sonrası bu değer  $101.1\pm4.01 \text{ cm}$  olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin kalça çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $106.2\pm5.87 \text{ cm}$  iken eğitim sonrası bu değer  $104.8\pm5.63 \text{ cm}$  olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kadın bireylerin kalça çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $106\pm5.87 \text{ cm}$  iken eğitim sonrası bu değer  $104.6\pm5.67 \text{ cm}$  olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin kalça çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $106.1\pm6.33 \text{ cm}$  iken bu değer eğitim sonrası  $105.3\pm5.94 \text{ cm}$  olarak farklılaşmış ve bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin bel kalça oranları ortalama değeri eğitim öncesi  $0.87\pm0.07$  iken eğitim sonrası bu değer  $0.88\pm0.07$  olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin bel kalça oranları ortalama değeri eğitim öncesi  $0.84\pm0.04$  iken eğitim sonrası bu değer  $0.85\pm0.04$  olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin bel kalça oranları ortalama değeri eğitim öncesi  $0.97\pm0.06$  iken eğitim sonrası bu değer  $0.96\pm0.07$  olarak farklılaşmış ve bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.2.4.1.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve ortanca değerleri

|                               | Kadın (n=18)     |                |         | Erkek (n=7)      |                |         | Toplam (n=25)    |                |         |
|-------------------------------|------------------|----------------|---------|------------------|----------------|---------|------------------|----------------|---------|
|                               | Eğitim Öncesi    | Eğitim Sonrası |         | Eğitim Öncesi    | Eğitim Sonrası |         | Eğitim Öncesi    | Eğitim Sonrası |         |
|                               | Ortanca          |                | p       | Ortanca          |                | p       | Ortanca          |                | p       |
| <b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>    | 72.5             | 70.0           | ^0.000* | 82.00            | 79.00          | ^0.016* | 75.00            | 72.00          | ^0.000* |
| <b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 27.2             | 26.2           | ^0.000* | 26.2             | 24.9           | ^0.018* | 26.9             | 25.8           | ^0.000* |
|                               | $\bar{X} \pm SS$ |                | p       | $\bar{X} \pm SS$ |                | p       | $\bar{X} \pm SS$ |                | p       |
| <b>Bel Çevresi (cm)</b>       | 89.4±5.17        | 88.7±5.36      | 0.004*  | 103.0±4.58       | 101.1±4.01     | 0.004*  | 93.2±7.92        | 92.2±7.51      | 0.000*  |
| <b>Kalça Çevresi (cm)</b>     | 106.0±5.87       | 104.6±5.67     | 0.000*  | 106.1±6.33       | 105.3±5.94     | 0.017*  | 106.2±5.87       | 104.8±5.63     | 0.000*  |
| <b>Bel Kalça Oranı</b>        | 0.84±0.04        | 0.85±0.04      | 0.002*  | 0.97±0.06        | 0.96±0.07      | 0.037*  | 0.87±0.07        | 0.88±0.07      | 0.392   |

Bağımlı gruplarda t-testi, ^Wilcoxon Testi. \*p<0,05.

#### 4.2.5. Çalışmaya katılan bireylerin AYBBÖ puanlarına ilişkin bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası AYBBÖ puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Bireylerin AYBBÖ puan ortalaması eğitim öncesi  $23.6 \pm 4.95$  puan iken eğitim sonrası  $35.6 \pm 4.06$  puan olarak yükselmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin AYBBÖ puan ortalaması eğitim öncesi  $23.3 \pm 4.32$  puan iken eğitim sonrası  $35.4 \pm 4.14$  puan olarak yükselmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin AYBBÖ puan ortalaması eğitim öncesi  $24.6 \pm 6.60$  puan iken eğitim sonrası  $36.1 \pm 4.10$  puan olarak yükselmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası AYBBÖ puan ortalamaları değerlendirildiğinde, cinsiyet fark etmeksizin tüm bireylerin AYBBÖ puanlarının istatistiksel olarak anlamı bir şekilde yükseldiği belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.2.5.1).

**Tablo 4.2.5.1.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası AYBBÖ puan ortalama ve standart sapma değerleri

|            |  | Kadın (n=18)     |                   |        | Erkek (n=7)      |                   |        | Toplam (n=25)    |                   |        |
|------------|--|------------------|-------------------|--------|------------------|-------------------|--------|------------------|-------------------|--------|
|            |  | Eğitim<br>Öncesi | Eğitim<br>Sonrası | p      | Eğitim<br>Öncesi | Eğitim<br>Sonrası | p      | Eğitim<br>Öncesi | Eğitim<br>Sonrası | p      |
|            |  | $\bar{X} \pm SS$ |                   |        | $\bar{X} \pm SS$ |                   |        | $\bar{X} \pm SS$ |                   |        |
| AYBBÖ Puan |  | 23.3±4.32        | 35.4±4.14         | 0.000* | 24.6±6.60        | 36.1±4.10         | 0.000* | 23.6±4.95        | 35.6±4.06         | 0.000* |

Bağımlı gruplarda t-testi. \*p&lt;0.05.

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası AYBBÖ puan ortalama, standart sapma ve alt-üst puanları Tablo 4.2.5.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan kadın bireylerin eğitim öncesi AYBBÖ puan ortalaması  $23.2 \pm 4.32$  puan iken erkek bireylerin  $24.5 \pm 6.60$  puan olmaktadır. Kadın bireylerin eğitim sonrası ortalama AYBBÖ puan ortalaması  $35.3 \pm 4.41$  puana yükselirken, erkek bireylerin  $36.1 \pm 4.1$  puana yükselmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası AYBBÖ puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.2.5.2.** Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası AYBBÖ puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri

|                       | Kadın (n=18)     |         | Erkek (n=7)      |         | p     |
|-----------------------|------------------|---------|------------------|---------|-------|
|                       | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst | $\bar{X} \pm SS$ | Alt-Üst |       |
| <b>Eğitim öncesi</b>  | $23.2 \pm 4.32$  | 14-29   | $24.5 \pm 6.60$  | 12-31   | 0.664 |
| <b>Eğitim Sonrası</b> | $35.3 \pm 4.41$  | 24-41   | $36.1 \pm 4.1$   | 30-41   | 0.689 |

Bağımsız gruplarda t-testi.

#### 4.2.6. Çalışmaya katılan bireylerin SBİTÖ gruplarına ilişkin bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası SBİTÖ gruplarına dağılımları karşılaştırılmış ve Tablo 4.2.6.1’de gösterilmiştir. Eğitim öncesi bireylerin %8.0’ı (n=2) ideal tutum, %56.0’ı (n=14) yüksek tutum ve %36.0’ı (n=9) orta tutum grubunda iken eğitim sonrası %12.0’ı (n=3) ideal tutum ve %88.0’ı (n=22) yüksek tutum grubunda yer almıştır. Eğitim öncesi ve sonrası SBİTÖ gruplarındaki değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuş olup, eğitim öncesi orta düzey tutuma sahip olan bireylerin eğitim sonrası yüksek ve ideal tutuma sahip oldukları belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Yapılan marjinal homojenlik testi sonucunda test istatistiği -3.165 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 4.2.6.1.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası SBİTÖ gruplarına dağılımları

| SBİTÖ<br>Grup | Kadın (n=18)  |      |                |      | Erkek (n=7)   |      |                |       | Toplam (n=25) |      |                |      | p      |
|---------------|---------------|------|----------------|------|---------------|------|----------------|-------|---------------|------|----------------|------|--------|
|               | Eğitim Öncesi |      | Eğitim Sonrası |      | Eğitim Öncesi |      | Eğitim Sonrası |       | Eğitim Öncesi |      | Eğitim Sonrası |      |        |
|               | Sayı          | %    | Sayı           | %    | Sayı          | %    | Sayı           | %     | Sayı          | %    | Sayı           | %    |        |
|               |               |      |                |      |               |      |                |       |               |      |                |      |        |
| İdeal         | 2             | 11.1 | 3              | 16.7 | -             | -    | -              | -     | 2             | 8.0  | 3              | 12.0 | 0.002* |
| Yüksek        | 8             | 44.4 | 15             | 83.3 | 6             | 85.7 | 7              | 100.0 | 14            | 56.0 | 22             | 88.0 |        |
| Orta          | 8             | 44.4 | -              | -    | 1             | 14.3 | 0              | -     | 9             | 36.0 | -              | -    |        |

Marjinal Homojenite Test. p: Tüm bireylerin eğitim öncesi ve sonrası değerlerinin karşılaştırılmasını ifade etmektedir. \*p<0.05

#### 4.2.7. Çalışmaya katılan bireylerin enerji ve besin ögesi alımlarına ilişkin bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.7.1’de gösterilmiştir. Eğitim öncesi bireylerin ortalama enerji alımları  $2568.3 \pm 692.06$  kkal iken eğitim sonrası  $2126.3 \pm 530.95$  kkal olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Eğitim öncesi bireylerin ortalama CHO alımları  $281.6 \pm 115.49$  g iken eğitim sonrası  $197.29 \pm 73.44$  g olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diyetle birlikte alınan CHO’ların enerjiye katkısı incelendiğinde eğitim öncesi  $42.8 \pm 8.60$  olan oran eğitim sonrası  $36.8 \pm 8.29$  olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Eğitim çalışmasına katılan bireylerin protein alım ortalamaları eğitim öncesi  $103.9 \pm 29.42$  g şeklinde ilen eğitim sonrası  $102.5 \pm 31.08$  g olarak hesaplanmıştır. Diyet ile birlikte protein alımı eğitim öncesi ve sonrası yapılan hesaplamalarda istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Proteinlerin enerjiye katkısı incelendiğinde eğitim öncesi  $16.4 \pm 2.95$  olan oran eğitim sonrası  $19.3 \pm 3.40$  olarak değişmiş olup, bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diyetle birlikte yağ alımı incelendiğinde bireylerin eğitim öncesi ortalama yağ alımları  $111.2 \pm 31.41$  g iken eğitim sonrası  $102.3 \pm 31.30$  g olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yağların enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $39.9 \pm 9.26$  olarak hesaplanan oran eğitim sonrası  $43.5 \pm 10.07$  olarak saptanmıştır ve iki oran arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin diyetle birlikte posa alımları eğitim öncesi 11.5 g olarak, eğitim sonrası ise 16.0 g olarak belirlenmiş ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Bireylerin günlük doymuş yağ alım ortalaması  $38.1 \pm 14.62$  g olarak belirlenmişken eğitim sonrası  $32.6 \pm 10.18$  g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). MUFA alım ortalamaları değerlendirildiğinde eğitim öncesi  $40.6 \pm 13.65$  g olan değer eğitim sonrası  $44.2 \pm 15.99$  g olmuş, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bireylerin günlük PUFA alımları incelendiğinde eğitim öncesi  $21.9 \pm 8.25$  g olan değer eğitim sonrası  $17.0 \pm 7.67$  g olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası diyetle birlikte kolesterol alım ortalamaları sırasıyla  $440.8 \pm 204.40$  mg ve  $421.2 \pm 163.21$  mg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ( $p > 0.05$ ). Bireylerin diyetle birlikte n-3 yağ asidi alım ortalamaları eğitim

öncesi  $78.9 \pm 27.91$  g, eğitim sonrası ise  $104.4 \pm 38.67$  g olarak hesaplanmış olup iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). n-6 yağ asidi alım ortalamaları incelendiğinde ise eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $20.3 \pm 8.21$  g ve  $14.7 \pm 7.65$  g olan değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin günlük sıvı alım ortalamaları değerlendirildiğinde eğitim öncesi  $3236.6 \pm 823.80$  ml olan değer eğitim sonrası  $3904.6 \pm 1345.81$  ml olarak değişmiştir ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Eğitim çalışmasına katılan bireylerin A vitamini alımlarının ortanca değeri eğitim öncesi 649.9 mcg iken eğitim sonrası 997.8 mcg olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). B<sub>1</sub> vitamini alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1.1 \pm 0.37$  mg ve  $1.2 \pm 0.42$  mg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi 1.7 mg, eğitim sonrası ise 1.9 mg olarak saptanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası ortalama niasin alımları sırasıyla  $20.1 \pm 5.43$  mg ve  $20.8 \pm 6.23$  mg olarak hesaplanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bireylerin eğitim öncesi B<sub>6</sub> vitamini alım ortalamaları  $1.1 \pm 0.32$  mg, eğitim sonrası ise  $1.4 \pm 0.55$  mg olarak hesaplanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). B<sub>12</sub> alımları ortanca değeri ise eğitim öncesi 6.7 mcg, eğitim sonrası ise 8.0 mcg olarak hesaplanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Bireylerin eğitim öncesi ve sonrası folat alımları sırasıyla 209.2 mcg ve 328.0 mcg olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Eğitim çalışmasına katılan bireylerin C vitamini alımları eğitim öncesi 42.2 mg, eğitim sonrası ise 72.3 mg olarak hesaplanmış, aradaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). E vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $24.7 \pm 10.86$  mg ve  $19.3 \pm 9.81$  mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Çalışmaya katılan bireylerin diyetle birlikte kalsiyum alımları eğitim öncesi 807.7 mg, eğitim sonrası 977.9 mg olarak hesaplanmış ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bireylerin fosfor alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1482.6 \pm 429.94$  mg ve  $1668.2 \pm 526.89$  mg olarak belirlenmiş, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Potasyum alım ortalamaları eğitim öncesi  $2401.1 \pm 740.01$  mg, eğitim sonrası  $2866.7 \pm 911.74$  mg olarak hesaplanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bireylerin sodyum alımları

değerlendirildiğinde eğitim öncesi  $2487.2 \pm 774.26$  mg olan değer eğitim sonrası  $1966.0 \pm 707.19$  olarak değişmiş olup, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası demir alım ortalamaları sırasıyla  $11.6 \pm 3.24$  mg ve  $12.0 \pm 3.75$  mg olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Eğitim öncesi bireylerin çinko alım ortalamaları  $1313.4 \pm 4.26$  mg iken eğitim sonrası bu değer  $1312.5 \pm 3.54$  olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin magnezyum alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $343.8 \pm 84.80$  mg ve  $318.9 \pm 106.94$  mg olarak hesaplanmış, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.2.7.1.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımları

|                               | Eğitim Öncesi                 |                 | Eğitim Sonrası                |                 | p       |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|---------|
|                               | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         |         |
| Enerji (kkal)                 | $2568.3 \pm 692.06$           | 1317.1-3614.5   | $2126.3 \pm 530.95$           | 1204.52-3304.97 | 0.000*  |
| CHO (g)                       | $281.6 \pm 115.49$            | 118.8-507.7     | $197.29 \pm 73.44$            | 98.53-344.98    | 0.000*  |
| CHO (%)                       | $42.8 \pm 8.60$               | 22.9-59.31      | $36.8 \pm 8.29$               | 23.80-54.35     | 0.000*  |
| Protein (g)                   | $103.9 \pm 29.42$             | 60.8-173.3      | $102.5 \pm 31.08$             | 54.34-177.46    | 0.706   |
| Protein (%)                   | $16.4 \pm 2.95$               | 10.6-22.0       | $19.3 \pm 3.40$               | 10.57-24.70     | 0.000*  |
| Yağ (g)                       | $111.2 \pm 31.41$             | 64.2-194.3      | $102.3 \pm 31.30$             | 51.19-152.14    | 0.127   |
| Yağ (%)                       | $39.9 \pm 9.26$               | 26.4-63.8       | $43.5 \pm 10.07$              | 26.92-66.16     | 0.019*  |
| Posa (g)                      | (11.5)                        | 5.8-34.0        | (16.0)                        | 8.33-31.49      | ~0.007* |
| Doymuş Yağ (g)                | $38.1 \pm 14.62$              | 18.7-72.1       | $32.6 \pm 10.18$              | 19.78-53.48     | 0.029*  |
| MUFA (g)                      | $40.6 \pm 13.65$              | 24.5-75.4       | $44.2 \pm 15.99$              | 17.56-81.94     | 0.265   |
| PUFA (g)                      | $21.9 \pm 8.25$               | 10.2-37.5       | $17.0 \pm 7.67$               | 5.80-33.83      | 0.004*  |
| Kolesterol (mg)               | $440.8 \pm 204.4$             | 149.5-985.7     | $421.2 \pm 163.21$            | 184.99-868.42   | 0.549   |
| n-3 (g)                       | $78.9 \pm 27.91$              | 42.4-133.0      | $104.4 \pm 38.67$             | 38.23-213.31    | 0.001*  |
| n-6 (g)                       | $20.3 \pm 8.21$               | 8.8-35.3        | $14.7 \pm 7.65$               | 4.12-32.25      | 0.001*  |
| Sıvı (ml)                     | $3236.6 \pm 823.80$           | 1775.35-4920.97 | $3904.6 \pm 1345.81$          | 1337.11-7270.38 | 0.011*  |
| A vitamini (mcg)              | (649.9)                       | 345.07-1888.08  | (997.8)                       | 522.66-3148.56  | ~0.000* |
| B <sub>1</sub> vitamini (mg)  | $1.1 \pm 0.37$                | 0.45-2.08       | $1.2 \pm 0.42$                | 0.60-2.21       | 0.201   |
| B <sub>2</sub> vitamini (mg)  | (1.7)                         | 0.86-3.65       | (1.9)                         | 1.20-4.61       | ~0.042* |
| Niasin (mg)                   | $20.1 \pm 5.43$               | 12.30-33.99     | $20.8 \pm 6.23$               | 10.20-35.63     | 0.584   |
| B <sub>6</sub> vitamini (mg)  | $1.1 \pm 0.32$                | 0.54-1.91       | $1.4 \pm 0.55$                | 0.58-3.00       | 0.002*  |
| B <sub>12</sub> vitamini (mg) | (6.7)                         | 2.04-35.41      | (8.0)                         | 3.18-19.52      | ~0.819  |
| Folat (mcg)                   | (209.2)                       | 109.59-564.49   | (328.0)                       | 159.93-671.84   | ~0.000* |
| C vitamini (mg)               | (42.2)                        | 14.80-178.23    | (72.3)                        | 33.48-281.75    | ~0.000* |
| E vitamini (mg)               | $24.7 \pm 10.86$              | 10.82-43.65     | $19.3 \pm 9.81$               | 5.93-40.13      | 0.006*  |
| Kalsiyum (mg)                 | (807.7)                       | 521.25-1888.20  | (977.9)                       | 623.06-2002.39  | ~0.005* |
| Fosfor (mg)                   | $1482.6 \pm 429.94$           | 819.62-2476.67  | $1668.2 \pm 526.89$           | 923.19-3030.20  | 0.016*  |
| Potasyum (mg)                 | $2401.1 \pm 740.01$           | 1323.01-4281.00 | $2866.7 \pm 911.74$           | 1568.55-5437.88 | 0.001*  |
| Sodyum (mg)                   | $2487.2 \pm 774.26$           | 1345.92-4558.99 | $1966.0 \pm 707.19$           | 1073.47-3819.98 | 0.002*  |
| Demir (mg)                    | $11.6 \pm 3.24$               | 6.53-17.72      | $12.0 \pm 3.75$               | 6.93-21.89      | 0.530   |
| Çinko (mg)                    | $1313.4 \pm 4.26$             | 1307.21-1321.20 | $1312.5 \pm 3.54$             | 1307.50-1318.90 | 0.152   |
| Magnezyum (mg)                | $343.8 \pm 84.80$             | 201.74-517.69   | $318.9 \pm 106.94$            | 195.78-583.72   | 0.041*  |

CHO: Karbonhidrat, MUFA: Tekli Doymamış Yağ Asidi, PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi, n-3: Omega 3, n-6: Omega 6. Bağımlı gruplarda T testi. ~Wilcoxon testi. \* $p < 0.05$ .

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımları cinsiyete göre değerlendirilmiş ve Tablo 4.2.7.2’de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan kadınlar eğitim öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji alımları sırasıyla  $2672.5 \pm 576.48$  kkal ve  $2252.0 \pm 508.90$  kkal olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise eğitim öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji alımları sırasıyla  $2300.3 \pm 920.89$  kkal ve  $2252.0 \pm 508.90$  kkal olarak saptanmış, fakat iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama CHO alımları eğitim öncesi  $294.4 \pm 111.83$  g, eğitim sonrası ise  $206.1 \pm 73.30$  g olarak saptanmış ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama CHO alımları eğitim öncesi 210.6 g, eğitim sonrası ise 161.5 g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). CHO’ların günlük enerjiye katkısı incelendiğinde kadın bireylerin için eğitim öncesi  $42.9 \pm 9.26$  olan oran eğitim sonrası  $36.2 \pm 7.95$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin günlük aldıkları CHO’nun toplam enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $41.8$  olan oran eğitim sonrası  $34.9$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama protein alımları eğitim öncesi  $106.1 \pm 30.15$  g, eğitim sonrası ise  $105.5 \pm 33.30$  g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama protein alımları eğitim öncesi  $98.2 \pm 28.89$  g, eğitim sonrası ise  $94.7 \pm 24.99$  g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Proteinlerin günlük enerjiye katkısı incelendiğinde kadın bireyler için eğitim öncesi  $15.9 \pm 3.04$  olan oran eğitim sonrası  $18.6 \pm 3.33$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin günlük diyetler aldıkları proteinin toplam enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $18.8$  olan oran eğitim sonrası  $22.0$  olarak değişmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama yağ alımları eğitim öncesi  $116.2 \pm 24.38$  g, eğitim sonrası ise  $111.1 \pm 29.13$  g olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkek bireylerin ise günlük ortalama yağ alımları eğitim öncesi 85.3 g, eğitim sonrasında ise 71.6 g olarak belirmiş, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yağların günlük enerjiye katkısı incelendiğinde kadın bireyleri için eğitim öncesi  $40.3 \pm 10.22$  olan oran eğitim sonrası  $44.9 \pm 10.85$  olarak değişmiş ve

oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkek bireylerin günlük diyetler aldıkları yağın toplam enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $38.8 \pm 6.70$  olan oran eğitim sonrası  $40.0 \pm 7.20$  olarak değişmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama posa alımları eğitim öncesi 10.6 g, eğitim sonrası ise 17.8 g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama posa alımları eğitim öncesi 11.7 g, eğitim sonrası ise 12.7 g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama doymuş yağ alımları eğitim öncesi  $40.0 \pm 13.85$  g, eğitim sonrası ise  $34.5 \pm 10.90$  g olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama doymuş yağ alımları eğitim öncesi 32.7 g, eğitim sonrası ise 23.8 g olarak saptanmış, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadınların günlük ortalama MUFA alım ortalamaları eğitim öncesi  $41.7 \pm 12.26$  g, eğitim sonrası  $48.6 \pm 16.06$  g olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama MUFA alımları eğitim öncesi 33.6, eğitim sonrası ise 30.7 g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama PUFA alımları eğitim öncesi  $22.9 \pm 7.44$  g, eğitim sonrası  $18.9 \pm 7.19$  g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama PUFA alımları eğitim öncesi 14.4 g, eğitim sonrası 11.8 g olarak saptanmış, değerler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama kolesterol alımları eğitim öncesi 377.3 mg, eğitim sonrası 385.1 mg olarak belirlenmiş olup değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama kolesterol alımları eğitim öncesi  $483.3 \pm 232.15$  mg, eğitim sonrası  $432.5 \pm 184.02$  mg olarak belirlenmiş ve iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama n-3 alımları eğitim öncesi  $80.1 \pm 28.91$  g, eğitim sonrası,  $106.5 \pm 42.11$  g olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkek bireylerin ise günlük ortalama n-3 alımları eğitim öncesi 67.5 g, eğitim sonrası 88.8 g olarak belirlenmiş olup iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama n-6 alımları eğitim öncesi  $21.4 \pm 7.48$  g, eğitim sonrası  $16.6 \pm 7.22$  g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama n-6 alımları eğitim öncesi 13.2 g,

eğitim sonrası 9.5 g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama sıvı alımları eğitim öncesi  $3357.6\pm679.28$  ml, eğitim sonrası  $4078.4\pm1460.54$  ml olarak belirlenmiş ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama sıvı alımları eğitim öncesi  $2925.4\pm1118.20$  ml, eğitim sonrası  $3457.6\pm936.54$  ml olarak belirlenmiş fakat değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama A vitamini alımları eğitim öncesi 659.8 mcg, eğitim sonrası 1350.1 mcg olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama A vitamini alımları eğitim öncesi 574.3 mcg, eğitim sonrası 759.7 mcg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>1</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.0\pm0.38$  mg, eğitim sonrası  $1.2\pm0.44$  mg olarak saptanmış, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama B<sub>1</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.1\pm0.3$  mg, eğitim sonrası  $1.0\pm0.30$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadınların günlük ortalama B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.8\pm0.71$  mg, eğitim sonrası  $2.3\pm0.96$  mg olarak saptanmış, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Erkeklerin ise günlük ortalama B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.7\pm0.40$  mg, eğitim sonrası  $1.9\pm0.23$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama niasin alımları eğitim öncesi  $19.7\pm5.66$  mg, eğitim sonrası  $21.8\pm6.57$  mg olarak belirlenmiş olup değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama niasin alımları eğitim öncesi  $21.2\pm5.05$  mg, eğitim sonrası  $18.2\pm4.72$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>6</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1.1\pm0.37$  mg ve  $1.4\pm0.60$  mg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama B<sub>6</sub> vitamini alım ortalamaları eğitim öncesi 1.2 mg, eğitim sonrası 1.1 mg olup iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>12</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla 6.4 mcg ve 8.1 mcg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Erkek bireylerin ise

günlük ortalama B<sub>12</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla 9.5 mcg ve 7.6 mcg olup, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama folat alımları eğitim öncesi 208.5 mcg, eğitim sonrası 355.6 mcg olarak belirlenmiş ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama folat alımları eğitim öncesi 242.9 mcg, eğitim sonrası 269.6 mcg olarak saptanmış fakat değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama C vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla 31.5 mg ve 124.2 mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama C vitamini alımları eğitim öncesi 48.4 mg, eğitim sonrası 57.7 mg olarak saptanmış fakat iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama E vitamini alımları eğitim öncesi  $27.0\pm10.80$  mg, eğitim sonrası  $22.0\pm9.69$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama E vitamini alımları eğitim öncesi 13.8 mg, eğitim sonrası 12.0 mg olarak saptanmış fakat değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan kadınların günlük ortalama kalsiyum alımları eğitim öncesi  $938.9\pm369.11$  mg, eğitim sonrası  $1138.0\pm439.63$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan erkeklerin günlük ortalama kalsiyum alımları ise eğitim öncesi 715.0 mg, eğitim sonrası 977.9 mg olarak saptanmış ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kadınların günlük ortalama fosfor alımları eğitim öncesi  $1529.1\pm478.00$  mg, eğitim sonrası  $1740.2\pm596.36$  mg olarak belirlenmiş ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkeklerin günlük ortalama fosfor alımları ise eğitim öncesi  $1362.9\pm262.36$  mg, eğitim sonrası  $1483.2\pm217.59$  mg olarak saptanmış fakat değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama potasyum alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $2474.7\pm849.65$  mg ve  $2975.6\pm1028.42$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama potasyum alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $2211.8\pm294.92$  mg ve  $2586.5\pm448.58$  mg olarak saptanmış fakat iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların günlük ortalama sodyum alımları eğitim öncesi  $2551.5\pm790.65$  mg, eğitim sonrası  $2069.39\pm743.39$  mg olarak saptanmış, değerler arası fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama sodyum alımları eğitim öncesi  $2321.6\pm763.18$  mg, eğitim sonrası  $1698.8\pm564.80$  mg olarak belirlenmiş, fakat değerler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama demir alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $11.5\pm3.45$  mg ve  $12.5\pm3.87$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama demir alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $11.8\pm2.87$  mg ve  $10.9\pm3.42$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama çinko alımları eğitim öncesi  $1313.6\pm4.17$  mg, eğitim sonrası  $1312.9\pm3.54$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama çinko alımları eğitim öncesi  $1311.1$  mg, eğitim sonrası  $1311.0$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama magnezyum alımları eğitim öncesi  $346.1\pm96.64$  mg, eğitim sonrası  $393.3\pm117.83$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama magnezyum alımları eğitim öncesi  $337.9\pm47.38$  mg, eğitim sonrası  $339.6\pm59.35$  mg olarak saptanmış olup değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.2.7.2.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası enerji ve besin ögesi alımlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi

|                               | Eğitim Öncesi                 |                 |                               |                 | Eğitim sonrası                |                 |                               |                 | p1      | p2      |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                               | Kadın (n=18)                  |                 | Erkek (n=7)                   |                 | Kadın (n=18)                  |                 | Erkek (n=7)                   |                 |         |         |
|                               | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         | $\bar{X} \pm SS$<br>(Ortanca) | Alt-Üst         |         |         |
| Enerji (kkal)                 | 2672.5±576.48                 | 2041.63-3614.75 | 2300.3±920.89                 | 1317.19-3606.32 | 2252.0±508.90                 | 1418.72-3304.97 | 1803.0±473.78                 | 1204.52-2432.59 | 0.000*  | 0.055   |
| CHO (g)                       | 294.4±111.83                  | 140.66-457.33   | (210.6)                       | 118.86-507.70   | 206.1±73.30                   | 122.34-344.98   | (161.5)                       | 98.53-312.75    | 0.000*  | ˆ0.018* |
| CHO (%)                       | 42.9±9.26                     | 22.95-56.29     | (41.8)                        | 33.87-56.31     | 36.2±7.95                     | 23.80-48.83     | (34.9)                        | 26.56-54.35     | 0.001*  | ˆ0.043* |
| Protein (g)                   | 106.1±30.15                   | 60.88-173.30    | 98.2±28.89                    | 68.71-139.55    | 105.5±33.30                   | 54.34-177.46    | 94.7±24.99                    | 65.72-141.15    | 0.887   | 0.679   |
| Protein (%)                   | 15.9±3.04                     | 10.60-22.06     | (18.8)                        | 15.02-20.87     | 18.6±3.33                     | 10.57-24.30     | (22.0)                        | 16.27-24.49     | 0.008*  | ˆ0.018* |
| Yağ (g)                       | 116.2±24.38                   | 83.07-173.89    | (85.3)                        | 64.29-194.32    | 111.1±29.13                   | 51.19-152.14    | (71.6)                        | 59.40-133.81    | 0.475   | ˆ0.063  |
| Yağ (%)                       | 40.3±10.22                    | 26.43-63.83     | 38.8±6.70                     | 27.03-48.73     | 44.9±10.85                    | 26.92-66.16     | 40.0±7.20                     | 28.00-49.51     | 0.027*  | 0.476   |
| Posa (g)                      | (10.6)                        | 5.82-34.1       | (11.7)                        | 9.87-15.40      | (17.8)                        | 8.33-31.49      | (12.7)                        | 9.14-20.09      | ˆ0.010* | ˆ0.612  |
| Doymuş Yağ (g)                | 40.0±13.85                    | 25.42-72.19     | (32.7)                        | 18.70-67.58     | 34.5±10.90                    | 19.78-53.48     | (23.8)                        | 21.53-45.07     | 0.080   | ˆ0.499  |
| MUFA (g)                      | 41.7±12.26                    | 27.65-71.47     | (33.6)                        | 24.53-75.45     | 48.6±16.06                    | 17.56-81.94     | (30.7)                        | 23.19-51.25     | 0.096   | ˆ0.176  |
| PUFA (g)                      | 22.9±7.44                     | 13.44-36.67     | (14.4)                        | 10.20-37.57     | 18.9±7.19                     | 6.52-33.83      | (11.8)                        | 5.80-26.69      | 0.057   | ˆ0.028* |
| Kolesterol (mg)               | (377.3)                       | 147.59-985.73   | 483.3±232.15                  | 264.53-888.50   | (385.1)                       | 184.99-868.42   | 432.5±184.02                  | 226.80-786.82   | ˆ0.913  | 0.351   |
| n-3 (g)                       | 80.1±28.91                    | 42.43-133.08    | (67.5)                        | 48.23-113.27    | 106.5±42.11                   | 38.23-213.31    | (88.8)                        | 75.43-165.11    | 0.008*  | ˆ0.028* |
| n-6 (g)                       | 21.4±7.48                     | 12.45-34.89     | (13.2)                        | 8.81-35.30      | 16.6±7.22                     | 5.83-32.25      | (9.5)                         | 4.12-24.85      | 0.027*  | ˆ0.028* |
| Sıvı (ml)                     | 3357.6±679.28                 | 2241.03-4920.97 | 2925.4±1118.20                | 1775.34-4754.76 | 4078.4±1460.54                | 1337.11-7270.38 | 3457.6±936.54                 | 2538.57-4524.98 | 0.033*  | 0.200   |
| A vitamini (mcg)              | (659.8)                       | 345.07-1888.08  | (574.3)                       | 417.66-1010.07  | 1350.1                        | 522.66-3148.56  | (759.7)                       | 621.76-2610.97  | ˆ0.001* | ˆ0.028* |
| B <sub>1</sub> vitamini (mg)  | 1.0±0.38                      | 0.45-2.08       | 1.1±0.3                       | 0.75-1.73       | 1.2±0.44                      | 0.60-2.21       | 1.0±0.30                      | 0.65-1.53       | 0.069   | 0.325   |
| B <sub>2</sub> vitamini (mg)  | 1.8±0.71                      | 0.86-3.65       | 1.7±0.40                      | 1.19-2.41       | 2.3±0.96                      | 1.20-4.61       | 1.9±0.23                      | 1.65-2.25       | 0.43    | 0.292   |
| Niasin (mg)                   | 19.7±5.66                     | 12.30-33.99     | 21.2±5.05                     | 16.23-29.72     | 21.8±6.57                     | 10.20-35.63     | 18.2±4.72                     | 12.85-24.57     | 0.131   | 0.198   |
| B <sub>6</sub> vitamini (mg)  | 1.1±0.37                      | 0.54-1.91       | (1.2)                         | 0.87-1.31       | 1.4±0.60                      | 0.58-3.00       | (1.1)                         | 0.84-1.74       | 0.003*  | ˆ0.612  |
| B <sub>12</sub> vitamini (mg) | (6.4)                         | 2.04-18.88      | (9.5)                         | 4.20-35.41      | (8.1)                         | 3.18-19.52      | (7.6)                         | 6.66-14.37      | ˆ0.679  | ˆ0.735  |
| Folat (mcg)                   | (208.5)                       | 109.59-564.49   | (242.9)                       | 142.91-351.62   | (355.6)                       | 159.93-671.85   | (269.6)                       | 173.36-512.52   | ˆ0.001* | ˆ0.398  |
| C vitamini (mg)               | (31.5)                        | 14.80-178.23    | (48.4)                        | 16.81-55.23     | (124.2)                       | 40.30-281.75    | (57.7)                        | 33.48-251.32    | ˆ0.000* | ˆ0.063  |
| E vitamini (mg)               | 27.0±10.80                    | 12.95-43.65     | (13.8)                        | 10.82-32.18     | 22.0±9.69                     | 6.84-40.13      | (12.0)                        | 5.93-24.75      | 0.049*  | ˆ0.063  |
| Kalsiyum (mg)                 | 938.9±369.11                  | 521.25-1888.20  | (715.0)                       | 543.92-1134.13  | 1138.0±439.63                 | 623.06-2002.39  | (977.9)                       | 793.14-1141.93  | 0.027*  | ˆ0.028* |
| Fosfor (mg)                   | 1529.1±478.00                 | 819.62-2476.67  | 1362.9±262.36                 | 1020.06-1779.45 | 1740.2±596.36                 | 923.19-3030.20  | 1483.2±217.59                 | 1167.67-1770.99 | 0.039*  | 0.212   |
| Potasyum (mg)                 | 2474.7±849.65                 | 1323.01-4281.00 | 2211.8±294.92                 | 1775.22-2699.68 | 2975.6±1028.42                | 1568.55-5437.88 | 2586.5±448.58                 | 1955.87-3284.47 | 0.007*  | 0.107   |
| Sodyum (mg)                   | 2551.5±790.65                 | 1595.59-4558.99 | 2321.6±763.18                 | 1345.92-3295.93 | 2069.39±743.39                | 1073.47-3819.98 | 1698.8±564.80                 | 1194.41-2575.90 | 0.013*  | 0.079   |
| Demir (mg)                    | 11.5±3.45                     | 6.53-17.72      | 11.8±2.87                     | 9.17-16.92      | 12.5±3.87                     | 6.93-21.89      | 10.9±3.42                     | 7.12-17.32      | 0.214   | 0.544   |
| Çinko (mg)                    | 1313.6±4.17                   | 1307.21-1321.20 | (1311.1)                      | 1308.43-1320.56 | 1312.9±3.54                   | 1307.50-1318.76 | (1311.0)                      | 1307.76-1318.90 | 0.322   | ˆ0.612  |
| Magnezyum (mg)                | 346.1±96.64                   | 201.74-517.69   | 337.9±47.38                   | 256.26-382.27   | 393.3±117.83                  | 195.78-583.72   | 339.6±59.35                   | 246.84-398.84   | 0.037*  | 0.917   |

CHO: Karbonhidrat, MUFA: Tekli Doymamış Yağ Asidi, PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi, n-3: Omega 3, n-6: Omega 6 Bağımlı gruplarda T testi. ˆWilcoxon testi.

p<sup>1</sup>: Kadınların eğitim öncesi-sonrası, p<sup>2</sup>: Erkeklerin eğitim öncesi-sonrası karşılaştırma değerleri. \*p<0.05.

Çalışmaya katılan bireylerin mikro besin ögesi alımları TÜBER referans değerlerine göre değerlendirilmiş ve Tablo 4.2.7.3'te gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin A vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %111.9 oranında, eğitim sonrasında ise %183.9 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin A vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %120.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %200.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise A vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %89.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %140.6 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>1</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %98.5 oranında, eğitim sonrasında ise %109.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>1</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %99.3 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %118.0 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>1</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %96.6 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %84.4 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %159.8 oranında, eğitim sonrasında ise %192.9 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %171.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %209.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>2</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %130.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %149.2 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin niasin alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %301.0 oranında, eğitim sonrasında ise %310.7 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin niasin alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %294.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %325.7 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise niasin alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %316.9 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %272.2 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>6</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %84.9 oranında, eğitim sonrasında ise %109.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>6</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %84.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %1101 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>6</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %85.9 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %94.3 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>12</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %235.5 oranında, eğitim sonrasında ise %208.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>12</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %205.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %206.5 oranında karşılamıştır.

Erkek bireylerin ise B<sub>12</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %313.6 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %212.5 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin folat alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.3 oranında, eğitim sonrasında ise %100.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin folat alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.2 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %105.1 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise folat alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %87.6 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin C vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %47.2 oranında, eğitim sonrasında ise %106.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin C vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %50.7 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %118.4 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise C vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %38.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %74.2 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin E vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %217.5 oranında, eğitim sonrasında ise %171.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin E vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %245.7 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %200.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise E vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %144.7 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %95.4 oranında karşılamıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin kalsiyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %88.0 oranında, eğitim sonrasında ise %109.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin kalsiyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %93.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %113.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise kalsiyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %73.0 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %97.8 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin fosfor alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %269.5 oranında, eğitim sonrasında ise %303.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin fosfor alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %278.0 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %316.4 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise fosfor alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %247.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %269.6 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin potasyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %51.0 oranında, eğitim sonrasında ise %60.9 oranında karşıladığı saptanmıştır.

Kadın bireylerin potasyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %52.6 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %63.3 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise potasyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %47.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %55.0 oranında karşılamıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin sodyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %165.8 oranında, eğitim sonrasında ise %131.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin sodyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %170.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %137.9 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise sodyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %154.7 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %113.2 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin demir alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %82.2 oranında, eğitim sonrasında ise %84.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin demir alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.2 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %78.1 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise demir alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %107.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %99.5 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin çinko alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %122.3 oranında, eğitim sonrasında ise %122.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin çinko alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %130.0 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %129.9 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise çinko alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %102.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %102.4 oranında karşılamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin magnezyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %110.1 oranında, eğitim sonrasında ise %122.7 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin magnezyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %115.4 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %132.7 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise magnezyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %96.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %97.0 oranında karşılamıştır.

**Tablo 4.2.7.3.** Çalışmaya katılan bireylerin mikro besin ögesi alımlarının TÜBER referans değerlerine göre karşılaştırılması

|                                | TÜBER 2015'e Göre Referans Değer Karşılama Yüzdesi (%) |                   |                  |                   |                  |                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                                | Kadın (n=18)                                           |                   | Erkek (n=7)      |                   | Toplam (n=25)    |                   |
|                                | Eğitim<br>Öncesi                                       | Eğitim<br>Sonrası | Eğitim<br>Öncesi | Eğitim<br>Sonrası | Eğitim<br>Öncesi | Eğitim<br>Sonrası |
| <b>A vitamini</b>              | 120.8                                                  | 200.8             | 89.1             | 140.6             | 111.9            | 183.9             |
| <b>B<sub>1</sub> vitamini</b>  | 99.3                                                   | 118.0             | 96.6             | 86.4              | 98.5             | 109.2             |
| <b>B<sub>2</sub> vitamini</b>  | 171.1                                                  | 209.8             | 130.8            | 149.2             | 159.8            | 192.9             |
| <b>Niasin</b>                  | 294.8                                                  | 325.7             | 316.9            | 272.2             | 301.0            | 310.7             |
| <b>B<sub>6</sub> vitamini</b>  | 84.5                                                   | 110.1             | 85.9             | 94.3              | 84.9             | 109.3             |
| <b>B<sub>12</sub> vitamini</b> | 205.1                                                  | 206.5             | 313.6            | 212.5             | 235.5            | 208.1             |
| <b>Folat</b>                   | 72.2                                                   | 105.1             | 72.8             | 87.6              | 72.3             | 100.2             |
| <b>C vitamini</b>              | 50.7                                                   | 118.4             | 38.1             | 74.2              | 47.2             | 106.1             |
| <b>E vitamini</b>              | 245.7                                                  | 200.8             | 144.7            | 95.4              | 217.5            | 171.3             |
| <b>Kalsiyum</b>                | 93.8                                                   | 113.8             | 73.0             | 97.8              | 88.0             | 109.3             |
| <b>Fosfor</b>                  | 278.0                                                  | 316.4             | 247.8            | 269.6             | 269.5            | 303.3             |
| <b>Potasyum</b>                | 52.6                                                   | 63.3              | 47.0             | 55.0              | 51.0             | 60.9              |
| <b>Sodyum</b>                  | 170.1                                                  | 137.9             | 154.7            | 113.2             | 165.8            | 131.1             |
| <b>Demir</b>                   | 72.2                                                   | 78.1              | 107.8            | 99.5              | 82.2             | 84.1              |
| <b>Çinko</b>                   | 130.0                                                  | 129.9             | 102.5            | 102.4             | 122.3            | 122.3             |
| <b>Magnezyum</b>               | 115.4                                                  | 132.7             | 96.5             | 97.0              | 110.1            | 122.7             |

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği

Yüksek prevalansı ve ilişkili sağlık harcamaları olan şişmanlık çoğunlukla kapsamlı yaşam tarzı değişikliği oluşturmak adına yapılan müdahaleler ile tedavi edilmektedir (2,3). Vücutta fazla yağ birikimine katkıda bulunan faktörler aşırı besin alımı ve düşük fiziksel aktivite düzeyini içermektedir (229). Ağırlık yönetimi ile ilişkili yapılan yaşam tarzı değişikliği müdahaleleri, bireylerin beslenme ile ilişkili kavramları öğrenmelerine, bilişsel davranış ilkelerini benimsemelerine ve fiziksel aktivite düzeylerini artırmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir (3). Ağırlık yönetiminin sağlanabilmesine ilişkin yapılan bu müdahalelerin etkisi ise genellikle kaybedilen vücut ağırlığı miktarı ve bu kaybın hangi sürede gerçekleştiği ile değerlendirilmekte olup, müdahaleyi alan bireyin beslenme bilgi düzeylerini değerlendirmeye ilişkin sistematik bir girişim bulunmamaktadır. Ağırlık yönetimine ilişkin yapılmış olan müdahaleler sonrasında bireylerin beslenme bilgi durumunu ölçmek için ise genel beslenme bilgi düzeyi saptama araçları kullanılmaktadır (11). Beslenme ile ilişkili prensiplerin anlaşılması, uzun dönemde vücut ağırlığı kaybı sağlanmasına yardımcı olacak davranış değişikliklerinin gelişmesini garanti etmemekle birlikte, başarılı davranış değişikliklerinin oluşabilmesi için bilgi birikiminin de sağlanması gerektiği unutulmamalıdır (12).

Özellikle ağırlık yönetimi ile ilişkili yapılan beslenme eğitimi müdahaleleri sonrası, yapılmış olan müdahalenin etkinliğini ölçebilecek, bireylerin ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme bilgi düzeylerindeki değişimi belirleyebilecek spesifik bir araç bulunmamaktadır. Bu eksikliği gidermek adına Mikhail ve ark (12) 2020 yılında AYBBÖ'yü geliştirmişlerdir.

Bu çalışmada Türkiye'de geçerliği ve güvenirliği olmayan AYBBÖ'nün geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmış, daha sonra üniversite öğrencilerine verilen ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme eğitiminin etkinliği bu ölçekle değerlendirilmiştir. Çalışmada öncelikle ölçeğin faktör ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Maddeler arasında yeterli korelasyon olup olmadığı ve örneklem büyüklüğünün yeterliliği incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ( $KMO=0.653$ ) ve maddeler arasında faktör analizi yapılabilmesi için yeterli düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir ( $\chi^2=2461.2$ ;  $p<0.0001$ ) (Tablo 4.1.5.1).

Ölçeğin uyumunun değerlendirilmesi için Ki-kare ( $\chi^2$ ) İyi Uyum İndeksi kullanılmış, bunun sonucunda ölçeğin mükemmel bir uyuma sahip olduğu belirlenmiştir. AYBBÖ ölçeğinin 4 faktörüne ilişkin puanlar ile ölçeğin toplam puanları arasında pozitif korelasyonlar saptanmıştır (Tablo 4.1.5.3).

AYBBÖ'nün maddeler arası iç tutarlılığının (güvenirliliğin) düzeyi, madde toplam korelasyonları ve Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları incelenmiştir. Buna göre AYBBÖ'nün bütünlüğü için Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0.75 bulunmuştur. Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0-1 Arasında bir değer almakta olup, bu katsayının 1'e yaklaşması ölçeğin güvenirliliğinin artması anlamına gelmektedir. Bu durum AYBBÖ'nün ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme bilgi düzeyini ölçebilecek düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Bununla birlikte zaman faktörü açısından aynı bireylerde test-tekrar test güvenirlilik analizi sonuçları da AYBBÖ'nün orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 4.1.5.4). Mikhail ve ark (12) ölçeğin orijinal formu oluşturulurken saptamış oldukları Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0.88 olup, test-tekrar test korelasyonu sonucunda ölçeğin kabul edilebilir olduğu bildirilmiştir ( $p=0.90$ ,  $p<0.0001$ ).

AYBBÖ'nün alt boyutlarının tek tek Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları incelenmiştir. Buna göre Enerji Yoğunluğu alt boyutu için 0.76, Porsiyon Büyüklüğü alt boyutu için 0.69, Besin Alımını Etkileyen Besinlerin Değişkenliği alt boyutu için 0.35, Güvenilir Beslenme Bilgisi alt boyutu için 0.46 ve Alkol Alımı ve Şekerle Tatlandırılmış İçecek alt boyutu için 0.61 Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı saptanmıştır (Tablo 4.1.5.4). Mikhail ve ark (12) ölçeğin orijinal formu oluşturulurken alt boyutlar için saptanmış oldukları Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları ise Enerji Yoğunluğu alt boyutu için 0.78, Porsiyon Büyüklüğü alt boyutu için 0.74, Besin Alımını Etkileyen Besinlerin Değişkenliği alt boyutu için 0.18, Güvenilir Beslenme Bilgisi alt boyutu için 0.23 ve Alkol Alımı ve Şekerle Tatlandırılmış İçecek alt boyutu için 0.44 şeklindedir.

AYBBÖ'den alınabilecek puanlar için alt ve üst değerler 0-43 puan olmaktadır. Ölçek değerlendirilirken, alınan puan arttıkça ağırlık yönetimi ile ilgili beslenme bilgi düzeyinin yükseldiği şeklinde yorum yapılmaktadır. Buna göre çalışmanın ilk aşamasına katılan bireylerin ortalama AYBBÖ puan ortalamaları  $20.2 \pm 5.00$  puan olduğunda ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme bilgi durumlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir (Tablo 4.1.6.1).

Çalışmanın ikinci aşamasında ise bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları eğitim öncesi  $23.6 \pm 4.95$  puan, eğitim sonrası ise  $35.6 \pm 4.06$  puan olduğundan, eğitimin etkisi ile ağırlık yönetimi ile ilişkili bilgi düzeylerinin yükseldiği söylenebilir (Tablo 4.2.5.1). Çalışmanın ilk ve ikinci aşamalarına katılan üniversite öğrencilerinin AYBBÖ'den aldıkları puanlar ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Çalışmanın ilk aşamasına katılan kadın bireylerin erkek bireylerden daha yüksek AYBBÖ puan ortalamasına sahip olduğu belirlenmiş ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4.1.6.1). Çalışmanın ikinci aşamasında ise hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası erkek bireylerin kadın bireylerden daha yüksek AYBBÖ puan ortalamasına sahip olduğu belirlenmiş olup cinsiyetler arasındaki puan farklı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla  $p = 0.664$ ,  $p = 0.689$ ) (Tablo 4.2.5.2).

Çalışmanın ilk aşamasına katılan bireylerin daha önce beslenme eğitimi ile ilgili herhangi bir eğitim/kurs alma durumlarına göre AYBBÖ puan ortalamaları incelenmiş olup, daha önce bir eğitim/kurs almamış olanların AYBBÖ puan ortalaması alanlara göre daha yüksek olarak belirlenmiş fakat bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.1.6.4). Bu durumun daha önce beslenme eğitimi alan bireylerin, aldıkları eğitimin etkinliğinin düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte daha önce beslenme ile ilgili eğitim/kurs alan bireylerin bu kursu en yoğun olarak %57.1 oranında spor merkezinden aldıkları ve en yoğun olarak %76.2 oranında Diyetisyenden aldıkları belirlenmiştir (Tablo 4.1.6.5). Bu durum spor merkezlerinde verilen eğitimin Diyetisyenden olsa bile beslenme bilgi düzeyi üzerindeki etkisinin yeterli olmadığını gösterebilmektedir.

Çalışmanın ilk aşamasına katılan bireylerin beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin yeterliliğine ilişkin öz değerlendirmeleri ile AYBBÖ puan ortalamaları değerlendirildiğinde, yeterli olmadığını düşünen ve kararsız olan bireylerin puan ortalamalarının yeterli olduğunu düşünen bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiş, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.1.6.4). Bu durum bireylerin beslenme ile ilişkili bilgileri edindikleri kaynakların doğru bilgiler veren kaynaklar olmamasından dolayı gelişmiş olabilmektedir. Bunu destekler şekilde bireylerin AYBBÖ puanlarının ortalama altı ve üstü olarak gruplandırılması sonucunda, çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin beslenme konusundaki bilgilerini en yoğun olarak %49.5 oranıyla sosyal medya ve %45.2 oranıyla aile ve çevresinden elde ettiği görülmüştür (Tablo 4.1.6.5).

Bireylerin kendi beslenme durumu değerlendirmeleri ile AYBBÖ puan ortalamalarının değerlendirilmesi sonucunda en yüksek puan ortalamasına sahip olan grup kendini “Çok sağlıklı” olarak değerlendiren grup olmuş ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.1.6.4). Beslenme bilgi düzeyinin yüksek olması beslenme durumu farkındalığını artırabildiğinden, kendi beslenme durumunu “Çok sağlıklı” olarak değerlendiren bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları diğerlerine göre daha yüksek olarak belirlenmiş olabilir.

Çalışmanın ilk aşamasına katılan üniversite öğrencilerinin tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumuna göre ve birinci derece yakın akrabada şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumuna göre AYBBÖ puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0.605$ ,  $p=0.082$ ) (Tablo 4.1.6.4).

Çalışmanın ilk aşamasına katılan bireylerin SBİTÖ gruplarına göre AYBBÖ puan ortalamalarının incelenmesi sonucunda, tutum düzeyi yükseldikçe AYBBÖ puan ortalamasının yükseldiğı belirlenmiş ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.005$ ) (Tablo 4.1.7.3).

## **5.2. Çalışmaya Katılan Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerine Eğitim Etkisi**

Bu çalışmada yaş ortalamaları  $21.0\pm1.35$  yıl olan 25 üniversite öğrencisine toplamda 9 kez olacak şekilde 15 gün ara ile minimum 30 dakikalık ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme eğitiminin çevrim içi yöntemler kullanılarak verilmesi sonucunda, eğitim sonrası bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı olarak artış saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.2.5.1). Bu durum verilen eğitimin içeriğinin, eğitim alan gruba uygun şekilde hazırlandığını, çevrim içi yöntemler kullanılmış olmasına karşın eğitim etkin bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu çalışmayı destekler şekilde Lee Sin ve Kim Nam (230) 350 üniversite öğrencisine 4 hafta boyunca beslenme eğitimi vererek tamamladıkları kontrollü çalışma sonucunda, eğitim alan gruptaki öğrencilerin almayan gruptakilere göre beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiğı bildirilmiştir. Park ve Kim (231) üniversitede öğrenim gören 280 bireyin beslenme bilgi düzeylerini öğün planlama ve beslenme dersi almadan önce ve aldıktan sonra ölçmeleri ile tamamladıkları çalışma sonucunda, eğitim sonrasında öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı şekilde artış olduğu belirlenmiştir. Onbaşı (213) tarafından yaşları 15-17 yıl arası değişen 13 erkek profesyonel voleybol oyuncusuna 4 hafta boyunca verilen beslenme eğitimi sonucunda,

sporcuların beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı olarak artış olduğu saptanmıştır. Abood ve ark (214) tarafından yaş ortalamaları 19.6 yıl olan 30 sporcuya 8 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda kontrol grubuna kıyasla eğitim alan gruptaki bireylerin beslenme bilgi düzeyinde anlamlı şekilde artış olduğu gözlemlenmiştir. Valliant ve ark (232) yaşları 19-22 yıl arası değişen 11 kadın voleybol oyuncusuna 1 sezon boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamladıkları çalışma sonucunda, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği görülmüştür. Demiröz ve ark (233) yaşları 8-12 yıl arası olan 78 kız çocuğu ile tamamladıkları kontrollü çalışma sonucunda, eğitim alan gruptaki çocukların almayanlara göre beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği belirlenmiştir. Philippou ve ark (234) tarafından yaş ortalaması 15.2 yıl olan 23 erkek, 14 kız ve 22 aile üyesi bireye 6 hafta boyunca, 15 günde bir olacak şekilde eğitim verilmesi ile tamamladıkları çalışma sonucunda, çalışmaya katılan çocukların beslenme bilgi düzeylerinin arttığı bildirilmiştir.

Devran ve Saka (235) tarafından 14-17 yıl yaş aralığındaki 56 lise öğrencisine ayda 2 kez olacak şekilde toplamda 4 kez beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir. Rustad ve Smith (209) tarafından yaşları 23-45 yıl arasından değişen 118 kadın bireye 3 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, müdahale sonrasında bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde değiştiği bildirilmiştir. Alzaben ve ark (215) tarafından üniversitede öğrenim gören veya çalışan 3555 bireye beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan randomize olmayan deneysel çalışma sonucunda bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği bildirilmiştir. Foo ve ark (236) tarafından yaş ortalamaları 15.5 yıl olan 15 adolesan yüzücüye 7 hafta boyunca 30 dakikalık beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı artış olduğu bildirilmiştir. Kızıltan (237) tarafından 44 üniversite öğrencisine 15 hafta boyunca beslenme bilimi dersi verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, eğitim sonrası öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı şekilde artış olduğu belirlenmiştir. Coppoolse ve ark (238) tarafından 118 tıp fakültesi öğrencisi ile tamamlanan kontrollü çalışmada, verilen 25 saatlik beslenme eğitiminin müdahale grubunda kontrol grubuna göre beslenme bilgi düzeyini anlamlı şekilde yükselttiği bildirilmiştir. Sánchez-Díaz ve ark (208) tarafından 2020 yılında yayımlanan PubMed/Medline ve SPORTDiscus veri tabanlarında bulunan, beslenme eğitimi müdahalesinin takım sporu yapan sporcular üzerindeki etkisinin incelendiği toplamda 14 çalışmanın incelendiği

sistemantik derleme çalışması sonucunda, beslenme eğitiminin beslenme bilgisi üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir.

Tam ve ark (217) tarafından yapılan sporcuların beslenme bilgi düzeylerini artırmaya yönelik geliştirilmiş olan eğitim müdahalelerini konu alan 32 çalışmanın sistemantik derlemesi sonucunda, çoğu müdahale çalışmasında verilen beslenme eğitiminin bireylerin beslenme bilgi düzeylerini anlamlı şekilde geliştirdiği ortaya koyulmuştur. Sari ve ark (239) tarafından Covid-19 pandemisi döneminde 17-45 yaş aralığındaki bireylere çevrim içi yöntemler ile 2 saatlik webinar verilmesi ile yapılan çalışma sonucunda, bireylerin beslenme bilgi düzeyinin anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir.

### 5.3. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği

Tutum, bir bireye atfedilen, onun psikolojik bir kavram ile ilişkili duygu, düşünce ve davranışlarını oluşturan bir eğilim şekli olarak tanımlanmaktadır. Tutum genel olarak bir bireyin dışında kalan çevresindeki herhangi bir nesne ya da duruma verdiği tepki şeklinde ifade edilebilir. SBİTÖ, bireylerin beslenmeye ilişkin tutumlarının ölçülmesine olanak sağlayan bir ölçek olmaktadır (227).

Bu çalışmanın ilk aşamasına katılan bireylerin SBİTÖ alt boyutu olan BHB alt boyutu ortalama puanı 10.7, BYD alt boyutu ortalama puanı 19.6, OB alt boyutu ortalama puanı 13.0, KB alt boyutu ortalama puanı 14.5 ve SBİTÖ ortalama puanı 57.8 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte bireylerin %1.5 düşük, %73.0'ı orta ve %25.5'i yüksek SBİTÖ grubuna dahil olmuştur (Tablo 4.1.7.1). Çalışmanın ikinci aşamasında ise eğitim öncesi bireylerin %36.0'ı orta, %56.0'ı yüksek ve %8.0'ı ideal gruptayken, eğitim sonrası bireylerin %12.0'ı ideal grupta ve %88.0'ı yüksek grupta yer almıştır (Tablo 4.2.6.1). Bu durum verilen eğitim yalnızca bireylerin beslenme bilgi düzeylerini değil, aynı zamanda sağlıklı beslenme ile ilişkili tutumlarını da olumlu şekilde etkilediğini göstermektedir.

Özenoğlu ve ark (240) 20-65 yıl yaş aralığındaki 750 birey ile tamamladıkları çalışma sonucunda, SBİTÖ alt boyutu olan BHB alt boyutu ortalama puanı 20.32, BYD alt boyutu ortalama puanı 17.97, OB alt boyutu ortalama puanı 17.87, KB alt boyutu ortalama puanı 19.41 ve toplam SBİTÖ ortalama puanı 75.5 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte bireylerin %12.9'u orta, %67.3'ü yüksek ve %19.7'si de ideal SBİTÖ grubuna dahil olmuştur. Literatürdeki SBİTÖ ile ilişkili çalışmalar yaşın ve eğitim durumunun yükselmesi ile SBİTÖ puanının yükseldiği yönünde olmaktadır. Bunu destekler şekilde Taşdelen (241)

tarafından sporcular üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda, yaşı büyümeye ile SBİTÖ toplam puanının arttığı bildirilmiştir. Bununla birlikte Çakır ve Karaağaç (242) tarafından yapılan bir çalışmada lisansüstü eğitim seviyesine sahip olan bireylerin üniversite eğitim seviyesine sahip olan bireylerden anlamlı şekilde daha yüksek SBİTÖ toplam puanları olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmaya yalnızca üniversite öğrencileri dahil edildiğinden dolayı, eğitim seviyesi veya yaş ile SBİTÖ puan karşılaştırmaları yapılamamıştır.

Çakır ve Karaağaç (242) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda normal BKİ'ye sahip olan bireylerin diğer BKİ gruplarına göre daha yüksek SBİTÖ toplam puanına sahip olduğu ve BKİ grupları ile SBİTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmanın da birinci aşamasına katılan bireylerin BKİ'lerine göre SBİTÖ grupları karşılaştırıldığında yüksek tutuma sahip bireylerin en fazla normal BKİ'ye sahip bireyler oldukları görülmüştür (Tablo 4.1.6.4). Bu durum bireylerin SBİTÖ puanlarının yüksek olması ile ideal BKİ'ne sahip olmaları arasında bir bağlantı olduğunu gösteriyor olabilmektedir. Çalışmanın ikinci aşamasına ise sadece hafif şişman ve şişman üniversite öğrencileri dahil edildiğinden dolayı BKİ grupları ile SBİTÖ grupları arasında karşılaştırma yapılamamıştır.

#### **5.4. Çalışmaya Katılan Bireylerin Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına Eğitimin Etkisi**

Besin ögesi gereksinimleri yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite durumu, mevcut hastalıklar ve genetik yapı gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Besin ögesi gereksinimleri özellikle büyüme ve gelişmenin çok hızlı olduğu ergenlik döneminde yetişkinliğe kıyasla daha fazla olmaktadır (243). Üniversite öğrencileri ergenlikten yetişkinliğe geçiş yaptıkları bu dönemde yeni deneyimler, kişisel özgürlükler ve yeni bir kimlik duygusu geliştirmektedir. Öğrencilerin aynı anda birçok farklı aktivite ve sorumluluğu yerine getirmesi gereken bu dönemde, birçok sağlıklı beslenme, öğün atlama ve hazır besin tüketimi gibi sağlıklı tercihler yapabilmektedir. Üniversite öğrencilerinin genel olarak meyve, sebze ve posadan fakir, yağ, sodyum ve CHO tüketimlerinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Bireylerin üniversite yıllarında geliştirdikleri davranışların uzun dönem besin seçimleri ve sağlık alışkanlıklarını etkileyerek şişmanlık, osteoporoz, hiperlipidemi, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve bazı kanser türlerinin gelişim riskini değiştirebildikleri bildirilmiştir (25).

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin eğitim öncesi ortalama enerji alımları  $2568.3 \pm 692.06$  kkal iken eğitim sonrası  $2126.3 \pm 530.95$  kkal olarak değişmiş ve iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.2.7.1). Çalışmada bireylere sadece ağırlık yönetimine yönelik beslenme eğitimi verilmesiyle, önerinin üzerinde olan enerji alımlarının azalması dolayısıyla şişmanlığa bağlı kronik hastalıkların oluşumunun önlenmesi/geciktirilmesi sağlanmış olabilmektedir.

Valliant ve ark (232) 19-22 yaş arası 11 kadın voleybol oyuncusuna bir sezon boyunca beslenme eğitimi vererek yaptıkları çalışma sonucunda, eğitim sonrası bireylerin enerji alımlarının önemli ölçüde yükseldiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Molina-Lopez ve ark (244) yaş ortalamaları 22.9 yıl olan 14 bireye 8 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile tamamladıkları çalışma sonucunda, bireylerin toplam enerji alımlarında anlamlı değişiklik gözlemlenmiştir. Wenzel ve ark (245) 19-21 yaş arası 11 kadın sporcuya beslenme eğitimi vererek tamamladıkları çalışma sonucunda ise bireylerin enerji alımlarının anlamlı şekilde değiştiği belirlenmiştir. Onbaşı (213) adolesan voleybol oyuncularına beslenme eğitimi verilmesi ile yaptığı bir çalışma sonucunda da diğer çalışmalara benzer olarak bireylerin enerji alımlarının eğitim sonrası değiştiğini, ancak bu değişimin anlamlı olmadığını bildirmiştir. Devran ve Saka (235) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin eğitim sonrası ve iki ay bekleme süresinden sonra yapılan değerlendirmede ortalama enerji alımlarının azaldığı belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin ortalama CHO alımları, CHO'dan gelen enerji oranları, protein alımları, proteinden gelen enerji oranları, yağ alımları, yağdan gelen enerji oranları ve kolesterol alımları eğitim öncesi sırasıyla  $281.6 \pm 115.49$  g,  $\%42.8 \pm 8.60$ ,  $103.9 \pm 29.42$  g,  $\%16.4 \pm 2.95$ ,  $111.2 \pm 31.41$  g,  $\%39.9 \pm 9.26$  ve  $440.8 \pm 204.4$  mg iken eğitim sonrası sırasıyla  $197.29 \pm 73.44$  g,  $\%36.8 \pm 8.29$ ,  $102.5 \pm 31.08$  g,  $\%19.3 \pm 3.40$ ,  $102.3 \pm 31.30$  g,  $\%43.5 \pm 10.07$  ve  $421.2 \pm 163.21$  mg şeklinde değişmiş olup bu değişim sadece protein, yağ ve kolesterol alım değerleri arasında istatistiksel olarak anlamsız olmaktadır. Alınan ortalama enerji, CHO, protein, yağ, kolesterol alımları ile CHO'dan gelen enerji oranları azalmış, proteinlerden ve yağlardan gelen enerji oranları ise artmıştır (Tablo 4.2.7.1). Proteinlerden ve yağlardan gelen enerji oranlarının eğitiminin etkisi ile yükselmesinin sebebi, bireylerin normalin üzerinde olan CHO tüketimlerinin azalmış olmasıdır.

Devran ve Saka (235) tarafından 56 lise öğrencisi ile tamamlanan araştırma sonucunda 4 kez beslenme eğitimi verilmesi ile bireylerin protein ve yağdan gelen enerji oranları ile günlük kolesterol alımları artmış, CHO'dan gelen enerji oranları ise azalmıştır. Benzer şekilde Onbaşı'nın (213) 15-17 yaş aralığındaki 13 adolesan sporcu ile yaptığı çalışma sonucunda ise eğitim sonrası bireylerin protein ve yağlardan gelen enerji oranları ile kolesterol alımları artmış, CHO'dan gelen enerji oranları ise azalmıştır.

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin günlük mikro besin ögesi alımlarının TÜBER referans değerlerine göre karşılaştırılması sonucunda, bireylerin A vitamini, B<sub>1</sub> vitamini, B<sub>2</sub> vitamini, niasin, B<sub>6</sub> vitamini, folat ve C vitamini alımları ile kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum ve demir alımları yükselmiştir. Bununla birlikte B<sub>12</sub> vitamini ve E vitamini ile sodyum alımları azalmış, çinko alımları ise değişmemiştir (Tablo 4.2.7.3). Bu durum ağırlık yönetimine yönelik verilen beslenme eğitiminin bireylerin beslenme durumlarının iyileştirilmesine katkı sağladığını gösterebilmektedir.

Chang ve Jung (246) tarafından yaşları 20-60 yıl arasında değişen 20 şişman bireye 12 hafta boyunca beslenme ve egzersiz ile ilgili eğitim verilmesi ile tamamlanan çalışma sonucunda, bireylerin posa, demir, potasyum, A vitamini, B<sub>6</sub> vitamini ve niasin alımlarında anlamlı artış olduğu bildirilmiştir. Onbaşı (213) tarafından adolesan profesyonel voleybolcular ile yapılan çalışma sonucunda eğitim sonrası bireylerin B<sub>1</sub> vitamini, B<sub>2</sub> vitamini, niasin, folat, B<sub>12</sub> vitamini ve E vitamini ile kalsiyum, fosfor, potasyum, demir, çinko ve magnezyum alımları yükselmiş, C vitamini, sodyum ve iyot alımları azalmıştır. Devran ve Saka (235) tarafından yapılan, yaşları 14-17 yıl arasında değişen 56 lise öğrencisine ayda iki kez olacak şekilde toplamda 4 kez beslenme ile ilgili eğitim verilmesi ve besin ögesi alımlarının TÜBER önerilerine göre değerlendirildiği çalışma sonucunda ise, eğitim sonrası ve iki ay bekleme sonrasında öğrencilerin günlük ortalama A vitamini, E vitamini, B<sub>12</sub> vitamini, niasin, C vitamini, fosfor ve sodyum alımlarının TÜBER önerilerinin üzerinde, tiamin, potasyum, folat, kalsiyum, demir ve magnezyum alımlarının ise TÜBER önerilerinin altında olduğu belirlenmiştir.

Diyet posası şişmanlık, kabızlık, hemoroit, divertikül, diyabet, kolon kanseri ve kalp damar hastalıklarına karşı koruyucu etkisi kanıtlanmış olan bir diyet bileşeni olmaktadır (247). TÜBER, 18-50 yıl yaş aralığındaki kadın ve erkek bireyler için günlük posa alımının 25 g olmasını önermektedir (218). Bu çalışmanın ikinci aşamasına katılan bireylerin günlük ortalama posa alımları eğitim öncesi 11.51 g, eğitim sonrası 17.1 g olarak belirlenmiş olup,

iki değer de TÜBER önerilerinin altında kalmıştır. Sonuçların bu şekilde çıkmış olmasının açıklaması üniversite çağındaki öğrencilerin özellikle posadan zengin olan sebze ve meyvelere ulaşımının farklı sebeplerden dolayı kısıtlı olmasından ileri geliyor olabilmektedir. Türkiye’de lise çağı bireyler üzerinde yapılan bir çalışma sonucunda verilen beslenme eğitiminin bu popölasyonda posa alımını artırdığı, fakat yine de TÜBER referans değerinin altında kaldığı bildirilmiştir (235). Onbaşı (213) tarafından yapılan çalışmada ise verilen beslenme eğitimi sonrasında adolesan sporcuların posa alımlarının yükseldiğı saptanmış olup, eğitim öncesi ve sonrası bireylerin posa alımlarının TÜBER önerilerini karşıladığı bildirilmiştir.

### **5.5. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Çalışmaya Katılan Bireylerin Antropometrik Ölçümleri**

Bu çalışmanın ikinci aşamasına katılan bireylerin eğitim sonrasında vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.2.4.1). Bu durum üniversite öğrencilerine verilen ağırlık yönetimine yönelik beslenme eğitiminin etkili bir şekilde gerçekleştirildiğini ve eğitimlerin süresinin antropometrik ölçümleri etkilemeye yetecek uzunlukta olduğunu gösterebilmektedir. Literatürde hem bu sonuçlara benzer hem de farklı olan çalışmalar mevcuttur. Bu farklılık çalışmalarda verilen eğitimlerinin birbirinden farklı olması, eğitim sürelerinin değişkenlik göstermesi ve eğitimi alan grupların özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilmektedir.

Chang ve Jung (246) tarafından 20-60 yıl yaşı aralığındaki 20 şişman kadın bireye 12 hafta boyunca beslenme ve egzersiz ile ilgili eğitim verilmesi ile tamamlanan araştırma sonucunda bireylerin BKİ, yağ kütlesi ve bel çevrelerinin anlamlı şekilde azaldığı bildirilmiştir. Onbaşı (213) tarafından yapılan çalışmada eğitim sonrası adolesan sporcu bireylerin vücut ağırlıklarının, BKİ’lerinin, yağsız vücut kütlelerinin ve vücut sıvı miktarlarının yükseldiğı yağsız vücut kütlelerinin, vücut yağ oranlarının ve bel çevrelerinin ise azaldığı saptanmıştır. Kızıltan (237) tarafından 30 üniversite öğrencisine bir eğitim öğretim dönemi boyunca beslenme bilimi dersi verilmesi ile yapılan çalışma sonucunda ise eğitim sonrası bireylerin BKİ’lerinde eğitim öncesi ölçümlere göre azalma olduğu belirlenmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Molina-Lopez ve ark (244) yaşı ortalaması 22.9 yıl olan 14 sporcuya beslenme eğitimi verilmesi ile tamamlanan diğer bir çalışmanın sonucunda bireylerin vücut ağırlıkları, BKİ’leri ve vücut

yağ oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Schawartz (248) tarafından yaş ortalaması 16.6 yıl olan 11 profesyonel sporcu bireye 8 hafta boyunca beslenme eğitimi verilmesi ile yapılan çalışma sonucunda da eğitim sonrasında bireylerin BKİ'lerinde anlamlı bir fark olmamıştır. Annan ve ark (249) tarafından yaşları 9-13 arası değişen 433 çocuğa 6 ay boyunca ayda iki kez beslenme eğitimi verilmesi ile yapılan çalışmanın sonucunda, çocukların yaşa göre BKİ'lerinde anlamlı gelişim sağlandığı bildirilmiştir. Jorvand ve ark (250) 70 yetişkin birey ile yaptıkları kontrollü eğitim çalışması sonucunda ise müdahale grubundaki bireylerin BKİ'leri eğitim sonrası öncesine göre anlamlı şekilde azalmıştır.



## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1 Sonuçlar

Bu çalışma iki aşamalı olarak planlanmış olup çalışmanın ilk aşamasına AYBBÖ'nün Türkçe'ye adaptasyon çalışması yapılmış, ikinci aşamasında ise üniversite öğrencilerine verilen ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme eğitiminin bireylerin beslenme bilgi düzeyi, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları, besin tüketimleri ve antropometrik ölçümlerine etkisi incelenmiştir.

#### 6.1.1. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına ilişkin sonuçlar

1. Çalışmaya katılan bireylerin %82.1'i kadın (n=322), %17.9'u ise erkektir (n=70). Tüm bireylerin yaş ortalaması  $20.6 \pm 1.50$  yıl, kadınların  $20.4 \pm 1.44$  yıl, erkeklerin ise  $21.3 \pm 1.56$  yıldır.
2. KMO testi istatistiği sonuçları (KMO=0.653), örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermiştir.
3. Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre maddeler arasında faktör analizi yapılabilecek yeterli düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır ( $\chi^2=2461.2$ ;  $p<0.0001$ ).
4. 43 maddeden oluşan AYBBÖ'nün orijinal ölçekte olduğu gibi beş faktör (boyut) altında toplandığı sonucuna varılmıştır. Her boyuttaki maddelerin faktör yükü 0.40'ın üzerinde ve toplam varyans açıklama yüzdesi %47.3 olarak bulunmuştur. Bu değer Sosyal ve Sağlık Bilimleri alanlarında kabul edilen %30'un üzerinde olduğundan AYBBÖ'nün bu faktörler ile değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır.
5. Orijinal ölçek ile faktörlere yüklenen maddeler aynı elde edilmiştir. Enerji yoğunluğu 19; Porsiyon büyüklüğü 15; Besin alımını etkileyen besinlerin değişkenliği 2; Güvenilir beslenme bilgisi 2; ve Alkol alımı ve şekerle tatlandırılmış içecek ise 5 maddeden oluşmuştur.
6. AYBBÖ puanı ile alt boyutlarının korelasyonu incelendiğinde, tüm alt boyutların puanları AYBBÖ toplam puanı ile pozitif korelasyonlu olup istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p<0.0001$ ). En yüksek korelasyonu olan boyutların, enerji yoğunluğu ( $r=0.794$ ) ve porsiyon büyüklüğü ( $r=0.773$ ) olduğu saptanmıştır. Böylece alt boyutların toplam puana katkılarının pozitif olduğu sonucuna varılmıştır.
7. AYBBÖ'nün güvenirlik (iç tutarlılık) analizinde toplam ölçek maddeleri arasında orta düzeyde güvenirlik sağlanmıştır (Cronbach's alfa=0.75).

8. Ölçeğin alt boyutlarının kendi içindeki güvenirlikleri incelendiğinde porsiyon büyüklüğü ve Alkol alımı/şekerle tatlandırılmış içecek boyutlarının güvenilir, diğer boyutların ise orijinal ölçekle benzer olarak güvenirliği düşük bulunmuştur.
9. Zaman faktörü açısından aynı bireylerde test-tekrar test güvenirlik analizi (Sınıf içi korelasyon katsayısı -Intra Class Correlation Coefficient) sonuçları AYBBÖ'nün orta düzeyde güvenilir olduğunu göstermiştir.
10. Bu çalışmada AYBBÖ'nün model uyumu değerlendirilmesi için kullanılan Ki-kare ( $\chi^2/sd$ ) İyi Uyum İndeksi 4.035 olarak bulunmuş olup bu değer ölçeğin mükemmel bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir
11. Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index-AGFI) 0.96 olarak bulunmuştur. Bu değer 0.90'ın üzerinde olması modelin iyi uyumlu olduğunu göstermektedir.
12. Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Residual-RMR) 0.05'in altında olduğunda ve Tahmini Ortalama Karekök Hatası (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA)'nın 0.08'den küçük olması modelin iyi uyumunu göstermektedir. Bu ölçekte saptanan değerler AYBBÖ'nün Türkçe'ye uyarlanmasında geçerlik koşulunu sağladığını ve ölçeğin uygulanabilirliğini göstermektedir
13. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasına katılan bireyler bu ölçekten minimum 6.0 puan, maksimum 35.0 puan ve ortalama  $20.2 \pm 5.00$  puan almış olup doğru cevaplama oranı %47.2 olarak hesaplanmıştır.
14. Bireylerin AYBBÖ'nün alt boyutlarından aldıklarına puanlara bakıldığında enerji yoğunluğu alt boyutundan ortalama  $8.1 \pm 2.69$  puan, porsiyon büyüklüğü alt boyutundan ortalama  $7.8 \pm 2.30$  puan, besin alımını etkileyen besinlerin değişkenliği alt boyutundan ortalama  $1.0 \pm 0.72$  puan, güvenilir beslenme bilgisi alt boyutundan ortalama  $0.78 \pm 0.72$  puan ve alkol alımı ve şekerle tatlandırılmış içecek alt boyutundan ortalama  $2.4 \pm 1.06$  puan almıştır.
15. BKİ'lerine göre zayıf kategorisinde değerlendirilen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $20.9 \pm 4.84$  puan, normal kategorisinde değerlendirilen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $20.2 \pm 4.95$  puan ve hafif şişman-şişman kategorisinde değerlendirilen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $19.5 \pm 5.35$  olmaktadır. BKİ kategorilerine göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).

16. Çalışmaya katılan bireylerin daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs almış olan bireylerin AYBBÖ puanı ortalaması  $19.9 \pm 4.21$  puan, almamış olan bireylerin ise  $20.2 \pm 5.05$  olarak saptanmıştır. Daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim veya kurs alma durumu AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır ( $p > 0.05$ ).
17. Çalışmaya katılan bireylerin beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin yeterlilik düzeyi ile ilgili düşüncesine göre AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşünen bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $19.8 \pm 5.80$  puan, yetersiz olduğu düşünen bireylerin  $20.3 \pm 4.42$  puan ve kararsız olan bireylerin  $20.3 \pm 4.87$  puan olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgi düzeyinin yeterlilik düzeyi ile ilgili düşünce durumu AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır ( $p > 0.05$ ).
18. Çalışmaya katılan bireylerin Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumu ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, tanısı konulmuş bir hastalığı olan bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları  $20.5 \pm 5.05$  puan, olmayan bireylerin ise  $20.7 \pm 5.00$  puan olarak belirlenmiştir. Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumuna göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).
19. Çalışmaya dahil olan bireylerin birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu ile AYBBÖ puanlarının karşılaştırılması sonucunda, birinci derece yakın akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olan bireylerin AYBBÖ puan ortalamaları  $19.3 \pm 4.99$  puan, olmayanların ise  $20.4 \pm 4.99$  puan olarak belirlenmiştir. Birinci derece akrabalarında şişmanlık veya hafif şişmanlık öyküsü olma durumu göre AYBBÖ puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).
20. Çalışmaya katılan bireylerin ortalama SBİTÖ skoru  $57.8 \pm 6.84$  puan olmaktadır.
21. SBİTÖ'nün alt boyutu olan Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $10.7 \pm 3.50$  puan, Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $19.6 \pm 4.62$  puan, Olumlu Beslenme Alışkanlığı (OB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $13.0 \pm 3.94$  puan ve Kötü Beslenme (KB) kısmına ait sorulardan alınan puan ortalaması  $14.5 \pm 5.16$  puan şeklinde olmaktadır.
22. Aldıkları puanlara göre, çalışmaya katılan bireylerin %73.0'ı ( $n=286$ ) orta, %25.5'i ( $n=100$ ) yüksek ve %1.5'i ( $n=6$ ) düşük tutuma grubuna dahil olmuştur.

23. Çalışmaya katılan bireylerden yüksek tutuma sahip olan bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $21.2 \pm 6.03$  puan, orta düzey olan bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $19.9 \pm 4.51$  puan ve düşük düzey olan bireylerin AYBBÖ puan ortalaması  $15.3 \pm 4.88$  puan olmaktadır. SBİTÖ'ye göre tutum düzeyinin artması ile AYBBÖ puan ortalamaları da artış göstermekte olup, aradaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmaktadır ( $p < 0.05$ ).
24. Normal BKİ grubundaki bireylerin %71.1'i ( $n=189$ ) orta tutum düzeyine, %27.1'i ( $n=72$ ) yüksek tutum düzeyine ve %1.9'u ( $n=5$ ) düşük tutum düzeyine sahip olmaktadır. Zayıf BKİ grubundaki bireylerin %81.8'i ( $n=54$ ) orta tutum düzeyine, %16.7'si ( $n=11$ ) yüksek tutum düzeyine ve %1.5'i ( $n=1$ ) düşük tutum düzeyine sahip olmaktadır. Hafif şişman ve şişman BKİ grubundaki bireylerin %71.1'i ( $n=43$ ) orta tutum düzeyine, %28.3'ü ( $n=17$ ) ise yüksek tutum düzeyine sahip olmaktadır. Farklı BKİ gruplarında bulunma SBİTÖ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $p > 0.05$ ).

#### **6.1.2. Eğitim çalışmasına ilişkin sonuçlar**

1. Çalışmaya katılan 25 kişinin %72.0'ı ( $n=18$ ) kadın, %28.0'ı ( $n=7$ ) ise erkek cinsiyetine sahip olmaktadır. Tüm bireylerin yaş ortalaması  $21.0 \pm 1.27$  yıl, kadın bireylerin  $20.8 \pm 1.33$  yıl, erkek bireylerin ise  $21.5 \pm 0.97$  yıldır.
2. Çalışmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı ortanca değeri eğitim öncesi 75.0 kg iken eğitim sonrası bu değer 72.0 kg olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
3. Çalışmaya katılan bireylerin BKİ ortanca değeri eğitim öncesi 26.9 kg/m<sup>2</sup> iken eğitim sonrası bu değer 25.8 kg/m<sup>2</sup> olarak değişmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
4. Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $93.2 \pm 7.92$  cm iken eğitim sonrası bu değer  $92.2 \pm 7.51$  cm olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
5. Çalışmaya katılan bireylerin kalça çevresi ölçümü ortalama değeri eğitim öncesi  $106.2 \pm 5.87$  cm iken eğitim sonrası bu değer  $104.8 \pm 5.63$  cm olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
6. Çalışmaya katılan bireylerin bel kalça oranları ortalama değeri eğitim öncesi  $0.8 \pm 0.07$  iken eğitim sonrası bu değer  $0.8 \pm 0.07$  olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

7. Bireylerin AYBBÖ puan ortalaması eğitim öncesi  $23.6 \pm 4.95$  puan iken eğitim sonrası  $35.6 \pm 4.06$  puan olarak yükselmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bireylerin eğitim öncesi ve sonrası AYBBÖ puan ortalamaları değerlendirildiğinde, cinsiyet fark etmeksizin tüm bireylerin AYBBÖ puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yükseldiği belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ).
8. Eğitim öncesi bireylerin %8.0'ı ( $n=2$ ) ideal tutum, %56.0'ı ( $n=14$ ) yüksek tutum ve %36.0'ı ( $n=9$ ) orta tutum grubunda iken eğitim sonrası %12.0'ı ( $n=3$ ) ideal tutum ve %88.0'ı ( $n=22$ ) yüksek tutum grubunda yer almıştır. Eğitim öncesi ve sonrası SBİTÖ gruplarındaki değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuş olup, eğitim öncesi orta düzey tutuma sahip olan bireylerin eğitim sonrası yüksek ve ideal tutuma sahip oldukları belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Yapılan marjinal homojenlik testi sonucunda test istatistiği -3.165 olarak hesaplanmıştır.
9. Eğitim öncesi bireylerin ortalama enerji alımları  $2568.3 \pm 692.06$  kkal iken eğitim sonrası  $2126.3 \pm 530.95$  kkal olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınlar eğitim öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji alımları sırasıyla  $2672.5 \pm 576.48$  kkal ve  $2252.0 \pm 508.90$  kkal olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise eğitim öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji alımları sırasıyla  $2300.3 \pm 920.89$  kkal ve  $2252.0 \pm 508.90$  kkal olarak saptanmış, fakat iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).
10. Çalışmaya katılan bireylerin CHO alım ortalamaları eğitim öncesi  $281.6 \pm 115.49$  g iken eğitim sonrası  $197.2 \pm 73.44$  olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama CHO alımları eğitim öncesi  $294.4 \pm 111.83$  g, eğitim sonrası ise  $206.1 \pm 73.30$  g olarak saptanmış ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama CHO alımları eğitim öncesi 210.6 g, eğitim sonrası ise  $174.4 \pm 74.18$  olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
11. Diyetle birlikte alınan CHO'nun enerjiye katkısı incelendiğinde eğitim öncesi  $\%42.8 \pm 8.60$  olan oran eğitim sonrası  $\%36.8 \pm 8.29$  olarak değişmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). CHO'ların günlük enerjiye katkısı incelendiğinde kadın bireylerin için eğitim öncesi  $\%42.9 \pm 9.26$  olan oran eğitim sonrası  $\%36.2 \pm 7.95$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin günlük aldıkları CHO'nun toplam

- enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi %41.8 olan oran eğitim sonrası  $38.1 \pm 9.64$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
12. Eğitim çalışmasına katılan bireylerin protein alım ortalamaları eğitim öncesi  $103.9 \pm 29.42$  g şeklinde ilen eğitim sonrası  $102.5 \pm 31.08$  g olarak hesaplanmıştır. Diyet ile birlikte protein alımı eğitim öncesi ve sonrası yapılan hesaplamalarda istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadınların günlük ortalama protein alımları eğitim öncesi  $106.1 \pm 30.15$  g, eğitim sonrası ise  $105.5 \pm 33.30$  g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkeklerin ise günlük ortalama protein alımları eğitim öncesi  $98.2 \pm 28.89$  g, eğitim sonrası ise  $94.7 \pm 24.99$  g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
13. Proteinlerin enerjiye katkısı incelendiğinde eğitim öncesi  $16.4 \pm 2.95$  olan oran eğitim sonrası  $19.3 \pm 3.40$  olarak değişmiş olup, bu değişim istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Proteinlerin günlük enerjiye katkısı kadın bireyler için eğitim öncesi  $15.9 \pm 3.04$  olan oran eğitim sonrası  $18.6 \pm 3.33$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin günlük diyetle aldıkları proteinin toplam enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $18.8$  olan oran eğitim sonrası  $21.2 \pm 3.03$  olarak değişmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
14. Diyetle birlikte yağ alımı incelendiğinde bireylerin eğitim öncesi ortalama yağ alımları  $111.2 \pm 31.41$  g iken eğitim sonrası  $102.3 \pm 31.30$  g olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama yağ alımları eğitim öncesi  $116.2 \pm 24.38$  g, eğitim sonrası ise  $111.1 \pm 29.13$  g olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkek bireylerin ise günlük ortalama yağ alımları eğitim öncesi  $85.3$  g, eğitim sonrasında ise  $71.6$  g olarak belirmiş, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
15. Yağların enerjiye katkısı incelendiğinde ise eğitim öncesi  $39.9 \pm 9.26$  olarak hesaplanan oran eğitim sonrası  $43.5 \pm 10.07$  olarak saptanmıştır ve iki oran arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Yağların günlük enerjiye katkısı kadın bireyleri için eğitim öncesi  $40.3 \pm 10.22$  olan oran eğitim sonrası  $44.9 \pm 10.85$  olarak değişmiş ve oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkek bireylerin günlük diyetler aldıkları yağın toplam enerjiye katkısı

- incelendiğinde ise eğitim öncesi  $38.8 \pm 6.70$  olan oran eğitim sonrası  $40.0 \pm 7.20$  olarak değişmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
16. Çalışmaya katılan bireylerin diyetle birlikte posa alımları eğitim öncesi 11.51 g olarak, eğitim sonrası ise  $17.1 \pm 5.92$  g olarak belirlenmiş ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama posa alımları eğitim öncesi 10.6 g, eğitim sonrası ise  $18.4 \pm 6.11$  g olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama posa alımları eğitim öncesi 11.7 g, eğitim sonrası ise  $13.8 \pm 4.09$  g olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
17. Çalışmaya katılan bireylerin günlük sıvı alım ortalamaları değerlendirildiğinde eğitim öncesi  $3236.6 \pm 823.80$  ml olan değer eğitim sonrası  $3904.6 \pm 1345.81$  ml olarak değişmiştir ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama sıvı alımları eğitim öncesi  $3357.6 \pm 679.28$  ml, eğitim sonrası  $4078.4 \pm 1460.54$  ml olarak belirlenmiş ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama sıvı alımları eğitim öncesi  $2925.4 \pm 1118.20$  ml, eğitim sonrası  $3457.6 \pm 936.54$  ml olarak belirlenmiş fakat değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
18. Eğitim çalışmasına katılan bireylerin A vitamini alımlarının ortanca değeri eğitim öncesi 649.9 mcg iken eğitim sonrası 997.8 mcg olarak değişmiş ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama A vitamini alımları eğitim öncesi 659.8 mcg, eğitim sonrası 1350.1 mcg olarak belirlenmiş, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama A vitamini alımları eğitim öncesi  $668.8 \pm 223.16$  mcg, eğitim sonrası 759.7 mcg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
19. B<sub>1</sub> vitamini alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1.1 \pm 0.37$  mg ve  $1.2 \pm 0.42$  mg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>1</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.0 \pm 0.38$  mg, eğitim sonrası  $1.2 \pm 0.44$  mg olarak saptanmış, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin

- ise günlük ortalama B<sub>1</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.1 \pm 0.3$  mg, eğitim sonrası  $1.0 \pm 0.30$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
20. Bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi 1.7 mg, eğitim sonrası ise  $2.2 \pm 0.8$  mg olarak saptanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadınların günlük ortalama B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.8 \pm 0.71$  mg, eğitim sonrası  $2.3 \pm 0.96$  mg olarak saptanmış, değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkeklerin ise günlük ortalama B<sub>2</sub> vitamini alımları eğitim öncesi  $1.7 \pm 0.40$  mg, eğitim sonrası  $1.9 \pm 0.23$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
21. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası ortalama niasin alımları sırasıyla  $20.1 \pm 5.43$  mg ve  $20.8 \pm 6.23$  mg olarak hesaplanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama niasin alımları eğitim öncesi  $19.7 \pm 5.66$  mg, eğitim sonrası  $21.8 \pm 6.57$  mg olarak belirlenmiş olup değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama niasin alımları eğitim öncesi  $21.2 \pm 5.05$  mg, eğitim sonrası  $18.2 \pm 4.72$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
22. Bireylerin eğitim öncesi B<sub>6</sub> vitamini alım ortalamaları  $1.1 \pm 0.32$  mg, eğitim sonrası ise  $1.4 \pm 0.55$  mg olarak hesaplanmış, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>6</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1.1 \pm 0.37$  mg ve  $1.4 \pm 0.60$  mg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama B<sub>6</sub> vitamini alım ortalamaları eğitim öncesi 1.2 mg, eğitim sonrası  $1.2 \pm 0.34$  mg olup iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p > 0.05$ ).
23. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>12</sub> alımları ortanca değeri ise eğitim öncesi 6.7 mcg, eğitim sonrası ise 8.0 mcg olarak hesaplanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama B<sub>12</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $8.2 \pm 4.96$  mcg ve 8.16 mcg olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama B<sub>12</sub> vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla 9.5 mcg ve 7.6 mcg olup, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

24. Bireylerin eğitim öncesi ve sonrası folat alımları sırasıyla 209.2 mcg ve  $330.7 \pm 126.71$  mcg olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama folat alımları eğitim öncesi 208.5 mcg, eğitim sonrası  $346.9 \pm 131.39$  mcg olarak belirlenmiş ve iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama folat alımları eğitim öncesi  $240.3 \pm 68.83$  mcg, eğitim sonrası 269.6 mcg olarak saptanmış fakat değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
25. Eğitim çalışmasına katılan bireylerin C vitamini alımları eğitim öncesi 42.2 mg, eğitim sonrası ise  $103.9 \pm 67.05$  mg olarak hesaplanmış, aradaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama C vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla 31.5 mg ve  $112.5 \pm 63.53$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama C vitamini alımları eğitim öncesi  $41.9 \pm 14.61$  mg, eğitim sonrası 57.7 mg olarak saptanmış fakat iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
26. Bireylerin E vitamini alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $24.7 \pm 10.86$  mg ve  $19.3 \pm 9.81$  mg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama E vitamini alımları eğitim öncesi  $27.0 \pm 10.80$  mg, eğitim sonrası  $22.0 \pm 9.69$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama E vitamini alımları eğitim öncesi  $18.8 \pm 9.20$  mg, eğitim sonrası 12.0 mg olarak saptanmış fakat değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
27. Çalışmaya katılan bireylerin diyetle birlikte kalsiyum alımları eğitim öncesi 807.7 mg, eğitim sonrası  $1093.3 \pm 382.47$  olarak hesaplanmış ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların günlük ortalama kalsiyum alımları eğitim öncesi  $938.9 \pm 369.11$  mg, eğitim sonrası  $1138.0 \pm 439.63$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkeklerin günlük ortalama kalsiyum alımları ise eğitim öncesi 715.0 mg, eğitim sonrası  $978.5 \pm 127.18$  mg olarak saptanmış ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

28. Bireylerin fosfor alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $1482.6 \pm 429.94$  mg ve  $1668.2 \pm 526.89$  mg olarak belirlenmiş, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadınların günlük ortalama fosfor alımları eğitim öncesi  $1529.1 \pm 478.00$  mg, eğitim sonrası  $1740.2 \pm 596.36$  mg olarak belirlenmiş ve değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkeklerin günlük ortalama fosfor alımları ise eğitim öncesi  $1362.9 \pm 262.36$  mg, eğitim sonrası  $1483.2 \pm 217.59$  mg olarak saptanmış fakat değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
29. Çalışmaya dahil olan bireylerin potasyum alım ortalamaları eğitim öncesi  $2401.1 \pm 740.01$  mg, eğitim sonrası  $2866.7 \pm 911.74$  mg olarak hesaplanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama potasyum alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $2474.7 \pm 849.65$  mg ve  $2975.6 \pm 1028.42$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama potasyum alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $2211.8 \pm 294.92$  mg ve  $2586.5 \pm 448.58$  mg olarak saptanmış fakat iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
30. Bireylerin sodyum alımları değerlendirildiğinde eğitim öncesi  $2487.2 \pm 774.26$  mg olan değer eğitim sonrası  $1966.0 \pm 707.19$  mg olarak değişmiş olup, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadınların günlük ortalama sodyum alımları eğitim öncesi  $2551.5 \pm 790.65$  mg, eğitim sonrası  $2069.39 \pm 743.39$  mg olarak saptanmış, değerler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama sodyum alımları eğitim öncesi  $2321.6 \pm 763.18$  mg, eğitim sonrası  $1698.8 \pm 564.80$  mg olarak belirlenmiş, fakat değerler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
31. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim öncesi ve sonrası demir alım ortalamaları sırasıyla  $11.6 \pm 3.24$  mg ve  $12.0 \pm 3.75$  mg olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama demir alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $11.5 \pm 3.45$  mg ve  $12.5 \pm 3.87$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama demir alımları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $11.8 \pm 2.87$  mg ve  $10.9 \pm 3.42$  mg olarak belirlenmiş, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

32. Eğitim öncesi bireylerin çinko alım ortalamaları  $1313.4 \pm 4.26$  mg iken eğitim sonrası bu değer  $1312.5 \pm 3.54$  olarak değişmiş, fakat bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan kadın bireylerin günlük ortalama çinko alımları eğitim öncesi  $1313.6 \pm 4.17$  mg, eğitim sonrası  $1312.9 \pm 3.54$  mg olarak saptanmış, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan erkek bireylerin ise günlük ortalama çinko alımları eğitim öncesi  $1312.9 \pm 4.81$  mg, eğitim sonrası  $1311.0$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
33. Çalışmaya katılan bireylerin magnezyum alım ortalamaları eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla  $343.8 \pm 84.80$  mg ve  $318.9 \pm 106.94$  mg olarak hesaplanmış, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın bireylerin günlük ortalama magnezyum alımları eğitim öncesi  $346.1 \pm 96.64$  mg, eğitim sonrası  $393.3 \pm 117.83$  mg olarak belirlenmiş olup, iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Erkek bireylerin ise günlük ortalama magnezyum alımları eğitim öncesi  $337.9 \pm 47.38$  mg, eğitim sonrası  $339.6 \pm 59.35$  mg olarak saptanmış olup değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
34. Çalışmaya katılan bireylerin A vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %111.9 oranında, eğitim sonrasında ise %183.9 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin A vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %120.8 oranında karşılarken, eğitim sonrası %200.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise A vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %89.1 oranında karşılarken, eğitim sonrası %140.6 oranında karşılamıştır.
35. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>1</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %98.5 oranında, eğitim sonrasında ise %109.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>1</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %99.3 oranında karşılarken, eğitim sonrası %118.0 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>1</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %96.6 oranında karşılarken, eğitim sonrası %84.4 oranında karşılamıştır.
36. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %159.8 oranında, eğitim sonrasında ise %192.9 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>2</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %171.1 oranında karşılarken, eğitim sonrası %209.8 oranında karşılamıştır.

- Erkek bireylerin ise B<sub>2</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %130.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %149.2 oranında karşılamıştır.
37. Çalışmaya katılan bireylerin niasin alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %301.0 oranında, eğitim sonrasında ise %310.7 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin niasin alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %294.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %325.7 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise niasin alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %316.9 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %272.2 oranında karşılamıştır.
38. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>6</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %84.9 oranında, eğitim sonrasında ise %109.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>6</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %84.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %110.1 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>6</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %85.9 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %94.3 oranında karşılamıştır.
39. Çalışmaya katılan bireylerin B<sub>12</sub> vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %235.5 oranında, eğitim sonrasında ise %208.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin B<sub>12</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %205.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %206.5 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise B<sub>12</sub> vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %313.6 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %212.5 oranında karşılamıştır.
40. Çalışmaya katılan bireylerin folat alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.3 oranında, eğitim sonrasında ise %100.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin folat alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.2 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %105.1 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise folat alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.8 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %87.6 oranında karşılamıştır.
41. Çalışmaya katılan bireylerin C vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %47.2 oranında, eğitim sonrasında ise %106.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin C vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %50.7 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %118.4 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise C vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %38.1 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %74.2 oranında karşılamıştır.
42. Çalışmaya katılan bireylerin E vitamini alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %217.5 oranında, eğitim sonrasında ise %171.3 oranında karşıladığı

- saptanmıştır. Kadın bireylerin E vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %245.7 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %200.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise E vitamini alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %144.7 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %95.4 oranında karşılamıştır.
43. Çalışmaya katılan bireylerin kalsiyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %88.0 oranında, eğitim sonrasında ise %109.2 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin kalsiyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %93.8 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %113.8 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise kalsiyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %73.0 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %97.8 oranında karşılamıştır.
44. Çalışmaya katılan bireylerin fosfor alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %269.5 oranında, eğitim sonrasında ise %303.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin fosfor alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %278.0 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %316.4 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise fosfor alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %247.8 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %269.6 oranında karşılamıştır.
45. Çalışmaya katılan bireylerin potasyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %51.0 oranında, eğitim sonrasında ise %60.9 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin potasyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %52.6 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %63.3 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise potasyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %47.1 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %55.0 oranında karşılamıştır.
46. Çalışmaya katılan bireylerin sodyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %165.8 oranında, eğitim sonrasında ise %131.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin sodyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %170.1 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %137.9 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise sodyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %154.7 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %113.2 oranında karşılamıştır.
47. Çalışmaya katılan bireylerin demir alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %82.2 oranında, eğitim sonrasında ise %84.1 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin demir alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %72.2 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %78.1 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise demir alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %107.8 oranında karşılarırken, eğitim sonrası %99.5 oranında karşılamıştır.

48. Çalışmaya katılan bireylerin çinko alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %122.3 oranında, eğitim sonrasında ise %122.3 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin çinko alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %130.0 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %129.9 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise çinko alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %102.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %102.4 oranında karşılamıştır.
49. Çalışmaya katılan bireylerin magnezyum alımlarının TÜBER referans değerini eğitim öncesi %110.1 oranında, eğitim sonrasında ise %122.7 oranında karşıladığı saptanmıştır. Kadın bireylerin magnezyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %115.4 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %132.7 oranında karşılamıştır. Erkek bireylerin ise magnezyum alımları TÜBER referans değerini eğitim öncesi %96.5 oranında karşılarlarken, eğitim sonrası %97.0 oranında karşılamıştır.

## 6.2. Öneriler

Şişmanlığın gelişiminin önlenmesi ve var olan şişmanlığın tedavisinin yapılması sağlığın devamlılığı açısından çok büyük önem arz etmektedir. Günümüzde şişmanlığın önlenmesi ve tedavisinde multidisipliner yaklaşımlar uygulanmakta ve Diyetisyenler sürecin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bunu destekler şekilde, yapılmış çalışmalar beslenme müdahaleleri ile ilişkili olarak önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Ayrıca yapılan çalışmaların sonuçlarının ışığında beslenme eğitiminin dahil olmadığı müdahalelerin şişmanlığın tedavisinde sürdürülebilir bir etki yaratamadığı gözlemlenmiştir. Diyetisyenler tarafından verilecek olan beslenme eğitiminin bireylerin beslenme bilgi düzeylerini yükselterek yapılacak olan beslenme müdahalesine daha iyi adapte olmalarını sağlayacaktır. Bununla birlikte birey veya topluluklara Diyetisyenler tarafından verilecek olan beslenme eğitimlerinin yaygınlaştırılması ile birlikte, eğitim materyalinin eğitim verilecek olan grubun hastalık durumu, yaş, eğitim durumu, sosyal ve kültürel birikimlerine dikkat edilerek hazırlanması, verilecek olan eğitimin etkinliğini artıracaktır. Bireylerin besin seçimleri ve yeme davranışlarının şekillendiği çocukluk, adolesan ve erken yetişkinlik çağı gibi dönemlerde alacakları beslenme eğitimleri, yaşamlarının geriye kalanında beslenme ile ilişkili sağlıklı seçimler yapmalarına ve hastalık riskinden korunabilmelerine olanak sağlayacaktır.

Verilen beslenme eğitiminin etkinliğini iyi bir şekilde ölçebilmek, eğitimin kalitesi kadar önemlidir. Beslenme eğitiminin bireylerin beslenme bilgi düzeylerini nasıl etkilediğini değerlendirebilmek adına kullanılan birçok farklı ölçek literatürde bulunmaktadır. Bu ölçeklerin bir kısmı spesifik durumlara yönelik olmakla birlikte, dünyada gün geçtikçe prevalansı artan ve pandemik bir duruma gelmiş olan şişmanlığın önlenmesinde önemli bir faktör olan ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme bilgi durumunu ölçebilecek bir ölçek bulunmamaktaydı. Bu eksikliği gidermek adına geliştirilmiş olan AYBBÖ ölçeği, bireylerin ağırlık yönetimi ile ilişkili beslenme bilgi düzeylerini saptamak adına geçerli ve güvenilir bir ölçektir. İleride yapılacak olan ağırlık yönetimi ile ilgili çalışmalarda bireylerin beslenme bilgi düzeylerini saptamak için AYBBÖ ölçeğinin kullanılması daha etkili olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Al-Ghabban SI. Prevalence of overweight and obesity among students in university of Kerbala. *Medical Journal of Babylon*. 2013;10(1):205-18.
2. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *Jama*. 2014;311(8):806-14.
3. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, Hu FB, Hubbard VS, Jakicic JM, Kushner RF, Lria CM. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College Of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the obesity society. *Journal of The American College of Cardiology*. 2014,1;63(25 part b):2985-3023.
4. Centers fo Disease Control and Preventaion National Center for Healtlyh Statistics, Overweight and Obesity. [İnternet] 2022 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/obesity-overweight.htm>
5. American College Health Association. American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference Group Executive Summary Spring 2015. Hanover, MD: American College Health Association; 2015
6. Frech A. Healthy behavior trajectories between adolescence and young adulthood. *Advances in life course research*. 2012;17(2):59-68.
7. Al-Rethaiaa AS, Fahmy AE, Al-Shwaiyat NM. Obesity and eating habits among college students in Saudi Arabia: a cross sectional study. *Nutrition journal*. 2010;9(1):1-0.
8. Sakamaki R, Toyama K, Amamoto R, Liu CJ, Shinfuku N. Nutritional knowledge, food habits and health attitude of chinese university students—a cross sectional study. *Nutrition journal*. 2005;4(1):1-5.
9. Karmakar P, Jahan N, Banik S, Das A, Rahman KA. Food habits, obesity and nutritional knowledge among the university students in Noakhali region of Bangladesh: a cross sectional study. *Journal of Food and Nutritional Disorders*. 2016;9323:2.
10. Yahia N, Achkar A, Abdallah A, Rizk S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal*. 2008;7(1):1-6.

11. Barbosa LB, Vasconcelos SM, Correia LO, Ferreira RC. Nutrition knowledge assessment studies in adults: a systematic review. *Ciencia & Saude Coletiva*. 2016;21:449-62.
12. Mikhail D, Rolls B, Yost K, Balls-Berry J, Gall M, Blixt K, Novotny P, Albertie M, Jensen M. Development and validation testing of a weight management nutrition knowledge questionnaire for adults. *International Journal of Obesity*. 2020;44(3):579-89.
13. Yıldırım M, Akyol A, Ersoy G. Şişmanlık (obezite) ve fiziksel aktivite enerji dengesinin aktivite yönüne bir bakış. *Klasmat Matbaacılık*. 2008.
14. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers AA, Murray CJ. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. World Health Organization [İnternet] 2004. [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42770>
15. Engin A. The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome. *Obesity and Lipotoxicity*. 2017:1-7.
16. World Health Organization, Obesity and overweight [İnternet] 2021 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
17. Satman I, Ömer B, Tütüncü Y, Kalaca S, Gedik S, Dinççağ N, Karşıdağ K, Genç S, Telci A, Canbaz B, Türker F. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in turkish adults. *European Journal of Epidemiology*. 2013;28(2):169-80.
18. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 [İnternet] 2014 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
19. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi ve T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri prevalansı, 2017 [İnternet] 2017 [15.05.2022 tarihinde erişildi] Erişim adresi: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/383985/turkey-risk-factors-tur.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/383985/turkey-risk-factors-tur.pdf)
20. World Health Organization, Obesity [İnternet] 2017 [15.05.2022 tarihinde erişildi] Erişim adresi: [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1)

21. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, Obezite nasıl saptanır? [İnternet] 2017 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nasil-saptanir.html#:~:text=d%3%bcnya%20sa%4%9fl%4%b1k%20%3%96rg%3%bct%3%bc'n%3%bcn%20obezite,b%3%b6l%3%bcnmesiyle%20elde%20edilen%20bir%20de%4%9ferdir>.
22. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık için obezite ile mücadele [İnternet] 2015 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/tr,11692/obezite.html>
23. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, Obezitenin nedenleri [İnternet] 2017 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezitenin-nedenleri.html>
24. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, Obezitenin tedavisi [İnternet] 2017 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezitenin-tedavisi.html>
25. Nani MO. Relationship between nutrition knowledge and food intake of college students [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kent State University College of Education. Ohio 2016.
26. Butler SM, Black DR, Blue CL, Gretebeck RJ. Change in diet, physical activity, and body weight in female college freshman. American journal of health behavior. 2004;28(1):24-32.
27. Chourdakis M, Tzellos T, Pourzitaki C, Toulis KA, Papazisis G, Kouvelas D. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. Appetite. 2011;57(2):377-83.
28. Puhl RM, Heuer CA. Obesity stigma: Important considerations for public health. American Journal of Public Health. 2010;100(6):1019-28.
29. Brownell KD, Kersh R, Ludwig DS, Post RC, Puhl RM, Schwartz MB, Willett WC. Personal responsibility and obesity: a constructive approach to a controversial issue. Health Affairs. 2010;29(3):379-87.
30. Ramos Salas X, Forhan M, Caulfield T, Sharma AM, Raine KD. Addressing internalized weight bias and changing damaged social identities for people living with obesity. Frontiers in Psychology. 2019:1409.
31. Brown J, Clarke C, Johnson Stoklossa C, Sievenpiper J. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Medical Nutrition Therapy in Obesity Management

- [İnternet] 2022 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://obesitycanada.ca/wp-content/uploads/2020/11/8-Medical-Nutrition-Therapy-v5-with-links.pdf>
32. Sumithran P, Prendergast LA, Delbridge E, Purcell K, Shulkes A, Kriketos A, Proietto J. Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss. *New England Journal of Medicine*. 2011;365(17):1597-604.
  33. Rosenbaum M, Hirsch J, Gallagher DA, Leibel RL. Long-term persistence of adaptive thermogenesis in subjects who have maintained a reduced body weight. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;88:906-12.
  34. Hall KD, Chen KY, Guo J, Lam YY, Leibel RL, Mayer LE, Reitman ML, Rosenbaum M, Smith SR, Walsh BT, Ravussin E. Energy expenditure and body composition changes after an isocaloric ketogenic diet in overweight and obese men. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. 2016;104(2):324-33.
  35. American Diabetes Association. 5. Lifestyle management: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 2019;42(suppl 1):46-60
  36. Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk RA, Ball GD, Busse JW, Thorlund K, Guyatt G, Jansen JP. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. *Jama*. 2014;312(9):923-33.
  37. T.C. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Obezitenin tedavisi [İnternet] 2019 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://sagligim.gov.tr/obezite/obeziteliste/829obezitenintedavisi.html>
  38. Martin KA, Mani MV, Mani A. New targets to treat obesity and the metabolic syndrome. *European Journal of Pharmacology*. 2015;763:64-74.
  39. Baltacı D. Birinci basamakta obezite tedavisi. *Türkiye Klinikleri Family Medicine - Special Topics*. 2015;6(3):96-102.
  40. Smethers AD, Rolls BJ. Dietary management of obesity: cornerstones of healthy eating patterns. *Medical Clinics of North America*. 2018;102(1):107-24.
  41. U.S. Department of Health and Human Services And U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 dietary guidelines for Americans. 8th. [İnternet] 2015 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/>
  42. Drewnowski A. Taste preferences and food intake. *Annual Review of Nutrition*. 1997;17(1):237-53.

43. Koliaki C, Spinos T, Spinou M, Brinia ME, Mitsopoulou D, Katsilambros N. Defining the optimal dietary approach for safe, effective and sustainable weight loss in overweight and obese adults. *InHealthcare* 2018;6(3):73.
44. Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, Kushner RF, Daniels SR, Wadden TA, Tsai AG, Hu FB. The science of obesity management: an endocrine society scientific statement. *Endocrine Reviews*. 2018;39(2):79-132.
45. Williams LT, Barnes K, Ball L, Ross LJ, Sladdin I, Mitchell LJ. How effective are dietitians in weight management? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *InHealthcare* 2019;7(1):20.
46. Raynor HA, Davidson PG, Burns H, Nadelson MD, Mesznik S, Uhley V, Moloney L. Medical nutrition therapy and weight loss questions for the evidence analysis library prevention of type 2 diabetes project: systematic reviews. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017;117(10):1578-611.
47. Razaz JM, Rahmani J, Varkaneh HK, Thompson J, Clark C, Abdulazeem HM. The health effects of medical nutrition therapy by dietitians in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis: nutrition therapy and diabetes. *Primary care Diabetes*. 2019;13(5):399-408.
48. Katsilambros NL. Nutritional treatment of obesity in adults. What is certain and what uncertain. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellenikes Iatrikes*. 2015;32(3).
49. Champagne CM, Bray G, Sacks F, Mketinas D. Fiber intake, dietary energy density, and diet-type predict 6-month weight-loss in free-living adults who adhered to prescribed macronutrient and energy composition of varying diets. *The Faseb Journal*. 2017;31:796-3.
50. Rolls BJ, Roe LS, Beach AM, Kris-Etherton PM. Provision of foods differing in energy density affects long-term weight loss. *Obesity Research*. 2005;13(6):1052-60.
51. Ello-Martin JA, Roe LS, Ledikwe JH, Beach AM, Rolls BJ. Dietary energy density in the treatment of obesity: a year-long trial comparing 2 weight-loss diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;85(6):1465-77.
52. Lowe MR, Butryn ML, Thomas JG, Coletta M. Meal replacements, reduced energy density eating, and weight loss maintenance in primary care patients: a randomized controlled trial. *Obesity*. 2014;22(1):94-100.
53. Ard JD, Gower B, Hunter G, Ritchie CS, Roth DL, Goss A, Wingo BC, Bodner EV, Brown CJ, Bryan D, Buys DR. Effects of calorie restriction in obese older adults: the

- crossroads randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology*. 2018;73(1):73-80.
54. Hall KD, Hammond RA, Rahmandad H. Dynamic interplay among homeostatic, hedonic, and cognitive feedback circuits regulating body weight. *American Journal of Public Health*. 2014;104(7):1169-75.
  55. Langeveld M, Devries JH. The long-term effect of energy restricted diets for treating obesity. *Obesity*. 2015;23(8):1529-38.
  56. Dayan PH, Sforzo G, Boisseau N, Pereira-Lancha LO, Lancha JR AH. A new clinical perspective: treating obesity with nutritional coaching versus energy-restricted diets. *Nutrition*. 2019;60:147-51.
  57. Parretti HM, Jebb SA, Johns DJ, Lewis AL, Christian-Brown AM, Aveyard P. Clinical effectiveness of very-low-energy diets in the management of weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*. 2016;17(3):225-34.
  58. Thomas DM, Martin CK, Lettieri S, Bredlau C, Kaiser K, Church T, Bouchard C, Heymsfield SB. Can a weight loss of one pound a week be achieved with a 3500-kcal deficit? Commentary on a commonly accepted rule. *International Journal of Obesity*. 2013;37(12):1611-3.
  59. Hall KD, Chow CC. Why is the 3500 kcal per pound weight loss rule wrong? *International Journal of Obesity* 2013;37(12):1614
  60. Zibellini J, Seimon RV, Lee CM, Gibson AA, Hsu MS, Shapses SA, Nguyen TV, Sainsbury A. Does diet-induced weight loss lead to bone loss in overweight or obese adults? A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2015;30(12):2168-78.
  61. Zibellini J, Seimon RV, Lee CM, Gibson AA, Hsu MS, Sainsbury A. Effect of diet-induced weight loss on muscle strength in adults with overweight or obesity—a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Obesity Reviews*. 2016;17(8):647-63
  62. Raynor HA, Champagne CM. Position of the academy of nutrition and dietetics: interventions for the treatment of overweight and obesity in adults. *Journal Of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(1):129-47.
  63. Lam CC. Obesity updates: understanding obesity as a disease and intermittent fasting. *The Singapore Family Physician*. 2019:16-9.

64. Trumbo P, Schlicker S, Yates AA, Poos M. Food and nutrition board of the institute of medicine, the national academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(11):1621-30.
65. Bray GA, Siri-Tarino PW. The role of macronutrient content in the diet for weight management. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 2016;45(3):581-604.
66. Makris A, Foster GD. Dietary approaches to the treatment of obesity. *Psychiatric Clinics*. 2011;34(4):813-27.
67. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, Smith SR, Ryan DH, Anton SD, Mcmanus K, Champagne CM, Bishop LM, Laranjo N, Leboff MS. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(9):859-73.
68. Schwingshackl L, Hoffmann G. Long-term effects of low-fat diets either low or high in protein on cardiovascular and metabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Journal*. 2013;12(1):1-9.
69. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, Makris AP, Rosenbaum DL, Brill C, Stein RI, Mohammed BS, Miller B, Rader DJ, Zemel B. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a low-carbohydrate versus low-fat diet: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2010;153(3):147-57.
70. Wycherley TP, Moran LJ, Clifton PM, Noakes M, Brinkworth GD. Effects of energy-restricted high-protein, low-fat compared with standard-protein, low-fat diets: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;96(6):1281-98.
71. Drummen M, Tischmann L, Gatta-Cherifi B, Adam T, Westerterp-Plantenga M. Dietary protein and energy balance in relation to obesity and co-morbidities. *Frontiers In Endocrinology*. 2018:443.
72. Morell P, Fisman S. Revisiting the role of protein-induced satiation and satiety. *Food Hydrocolloids*. 2017;68:199-210.
73. Pesta DH, Samuel VT. A high-protein diet for reducing body fat: mechanisms and possible caveats. *Nutrition & Metabolism*. 2014;11(1):1-8.
74. Batterham RL, Heffron H, Kapoor S, Chivers JE, Chandarana K, Herzog H, Le Roux CW, Thomas EL, Bell JD, Withers DJ. Critical role for peptide yy in protein-mediated satiation and body-weight regulation. *Cell Metabolism*. 2006;4(3):223-33.

75. Hall WL, Millward DJ, Long SJ, Morgan LM. Casein and whey exert different effects on plasma amino acid profiles, gastrointestinal hormone secretion and appetite. *British Journal of Nutrition*. 2003;89(2):239-48.
76. Lejeune MP, Westerterp KR, Adam TC, Luscombe-Marsh ND, Westerterp-Plantenga MS. Ghrelin and glucagon-like peptide 1 concentrations, 24-h satiety, and energy and substrate metabolism during a high-protein diet and measured in a respiration chamber. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2006;83(1):89-94.
77. Smeets AJ, Soenen S, Luscombe-Marsh ND, Ueland Ø, Westerterp-Plantenga MS. Energy expenditure, satiety, and plasma ghrelin, glucagon-like peptide 1, and peptide tyrosine-tyrosine concentrations following a single high-protein lunch. *The Journal of Nutrition*. 2008;138(4):698-702.
78. Veldhorst Ma, Nieuwenhuizen Ag, Hochstenbach-Waelen A, Westerterp Kr, Engelen Mp, Brummer Rj, Deutz Ne, Westerterp-Plantenga Ms. Comparison of the effects of a high-and normal-casein breakfast on satiety, 'satiety' hormones, plasma amino acids and subsequent energy intake. *British Journal of Nutrition*. 2008;101(2):295-303.
79. Tomé D, Chaumontet C, Even PC, Darcel N, Azzout-Marniche D. Protein status modulates the rewarding value of foods and meals to maintain an adequate protein intake. *Physiology & Behavior*. 2019;206:7-12.
80. Hwalla N, Jaafar Z. Dietary management of obesity: a review of the evidence. *Diagnostics*. 2020;11(1):24.
81. Zhang X, Qi Q, Zhang C, Smith SR, Hu FB, Sacks FM, Bray GA, Qi L. Fto genotype and 2-year change in body composition and fat distribution in response to weight-loss diets: the pounds lost trial. *Diabetes*. 2012;61(11):3005-11.
82. Champagne C, Burton J, Decesare L, Johnson C, Talbot G, Sacks F, Bray G. Energy density and adherence as predictors of weight loss in the pounds lost study. *The Faseb Journal*. 2015;29:117-5.
83. Miketinas D, Bray G, Sacks F, Champagne C. Fiber intake, dietary energy density, and adherence to diet assignment are positively associated with weight-loss in free-living adults consuming calorie-restricted diets at 6-month follow-up: the pounds lost study. *The Faseb Journal*. 2017;31:796-2.
84. Gardner CD, Trepanowski JF, Del Gobbo LC, Hauser ME, Rigdon J, Ioannidis JP, Desai M, King AC. Effect of low-fat vs low-carbohydrate diet on 12-month weight

- loss in overweight adults and the association with genotype pattern or insulin secretion: the dietfits randomized clinical trial. *Jama*. 2018;319(7):667-79.
85. Gibson AA, Seimon RV, Lee CM, Ayre J, Franklin J, Markovic TP, Caterson ID, Sainsbury A. Do ketogenic diets really suppress appetite? A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2015;16(1):64-76.
  86. Retterstøl K, Svendsen M, Narverud I, Holven KBB Effect of low carbohydrate high fat diet on ldl cholesterol and gene expression in normal-weight, young adults: a randomized controlled study. *Atherosclerosis*. 2018;279:52-61.
  87. Zong G, Gao A, Hu FB, Sun Q. Whole grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation*. 2016;133(24):2370-80.
  88. Brinkworth GD, Noakes M, Clifton PM, Bird AA. Comparative effects of very low-carbohydrate, high-fat and high-carbohydrate, low-fat weight-loss diets on bowel habit and faecal short-chain fatty acids and bacterial populations. *British Journal of Nutrition*. 2009;101(10):1493-502.
  89. Brouns F. Overweight and diabetes prevention: is a low-carbohydrate–high-fat diet recommendable?. *European Journal of Nutrition*. 2018;57(4):1301-12.
  90. Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M. Correction: low-carbohydrate diets and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Plos One*. 2019;14(2):e0212203.
  91. Korsmo-Haugen HK, Brurberg KG, Mann J, Aas AM. Carbohydrate quantity in the dietary management of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2019;21(1):15-27.
  92. Clifton PM, Condo D, Keogh JB. Long term weight maintenance after advice to consume low carbohydrate, higher protein diets—a systematic review and meta analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(3):224-35.
  93. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the atkins, ornish, weight watchers, and zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *Jama*. 2005;293(1):43-53.
  94. Seidemann SB, Claggett B, Cheng S, Henglin M, Shah A, Steffen LM, Folsom AR, Rimm EB, Willett WC, Solomon SD. Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and meta-analysis. *The Lancet Public Health*. 2018;3(9):e419-28.

95. Dehghan M, Mente A, Zhang X, Swaminathan S, Li W, Mohan V, Iqbal R, Kumar R, Wentzel-Viljoen E, Rosengren A, Amma LI. Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *The Lancet*. 2017;390(10107):2050-62.
96. Clifton PM, Condo D, Keogh JB. Long term weight maintenance after advice to consume low carbohydrate, higher protein diets—a systematic review and meta analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2014;24(3):224-35.
97. Claessens M, Van Baak MA, Monsheimer S, Saris WH. The effect of a low-fat, high-protein or high-carbohydrate ad libitum diet on weight loss maintenance and metabolic risk factors. *International Journal of Obesity*. 2009;33(3):296-304.
98. Hu T, Yao L, Reynolds K, Niu T, Li S, Whelton P, He J, Bazzano L. The effects of a low-carbohydrate diet on appetite: a randomized controlled trial. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2016;26(6):476-88.
99. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, Manson JE, Stefanick ML, Wassertheil-Smoller S, Kuller LH, Lacroix AZ, Langer RD, Lasser NL, Lewis CE. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the women's health initiative randomized controlled dietary modification trial. *Jama*. 2006;295(6):655-66.
100. Look Ahead Research Group. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type 2 diabetes. *New england journal of medicine*. 2013;369(2):145-54.
101. Qian F, Korat Aa, Malik V, Hu Fb. Metabolic effects of monounsaturated fatty acid–enriched diets compared with carbohydrate or polyunsaturated fatty acid–enriched diets in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes care*. 2016;39(8):1448-57.
102. Viguioliouk E, Stewart SE, Jayalath Vh, Ng AP, Mirrahimi A, De Souza RJ, Hanley AJ, Bazinet RP, Blanco Mejia S, Leiter LA, Josse RG. Effect of replacing animal protein with plant protein on glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*. 2015;7(12):9804-24.
103. Li SS, Blanco Mejia S, Lytvyn L, Stewart SE, Viguioliouk E, Ha V, De Souza RJ, Leiter LA, Kendall CW, Jenkins DJ, Sievenpiper JL. Effect of plant protein on blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of the american heart association*. 2017;6(12):e006659.

104. Hooper L, Martin N, Jimoh OF, Kirk C, Foster E, Abdelhamid AS. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020(8).
105. Hijová E, Bertková I, Štofilová J. Dietary fibre as prebiotics in nutrition. *Central European Journal of Public Health*. 2019;27(3):251-5.
106. Weickert MO, Pfeiffer AF. Metabolic effects of dietary fiber consumption and prevention of diabetes. *The Journal of Nutrition*. 2008;138(3):439-42.
107. Barber TM, Kabisch S, Pfeiffer AF, Weickert MO. The health benefits of dietary fibre. *Nutrients*. 2020;12(10):3209.
108. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019 [Internet] 2019 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA\\_RAPOR\\_KITAP\\_20.08.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf)
109. Reynolds A, Mann J, Cummings J, Winter N, Mete E, Te Morenga L. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet*. 2019;393(10170):434-45.
110. Solah VA, Kerr DA, Hunt WJ, Johnson SK, Boushey CJ, Delp EJ, Meng X, Gahler RJ, James AP, Mukhtar AS, Fenton HK. Erratum: effect of fibre supplementation on body weight and composition, frequency of eating and dietary choice in overweight individuals. *Nutrients*. 2017;9(4):409.
111. Kim SJ, De Souza RJ, Choo VL, Ha V, Cozma AI, Chiavaroli L, Mirrahimi A, Blanco Mejia S, Di Buono M, Bernstein AM, Leiter LA. Effects of dietary pulse consumption on body weight: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2016;103(5):1213-23.
112. Jovanovski E, Mazhar N, Komishon A, Khayyat R, Li D, Blanco Mejia S, Khan T, L Jenkins A, Smircic-Duvnjak L, L Sievenpiper J, Vuksan V. Can dietary viscous fiber affect body weight independently of an energy-restrictive diet? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2020;111(2):471-85.
113. Mketinas DC, Bray GA, Beyl RA, Ryan DH, Sacks FM, Champagne CM. Fiber intake predicts weight loss and dietary adherence in adults consuming calorie-restricted diets: the POUNDS LOST (preventing overweight using novel dietary strategies) study. *The Journal of Nutrition*. 2019;149(10):1742-8.

114. Thorning TK, Bertram HC, Bonjour JP, De Groot L, Dupont D, Feeney E, Ipsen R, Lecerf JM, Mackie A, McKinley MC, Michalski MC. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2017;105(5):1033-45.
115. Karanja NM, Obarzanek EV, Lin PH, McCullough ML, Phillips KM, Swain JF, Champagne CM, Hoben KP, DASH Collaborative Research Group. Descriptive characteristics of the dietary patterns used in the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial. *Journal of the American Dietetic Association*. 1999;99(8):S19-27.
116. Ledikwe JH, Rolls BJ, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Ard JD, Champagne C, Karanja N, Lin PH, Stevens VJ, Appel LJ. Reductions in dietary energy density are associated with weight loss in overweight and obese participants in the premier trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;85(5):1212-21.
117. Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the mediterranean diet; a literature review. *Nutrients*. 2015;7(11):9139-53.
118. Ledikwe JH, Blanck HM, Kettel Khan L, Serdula MK, Seymour JD, Tohill BC, Rolls BJ. Dietary energy density is associated with energy intake and weight status in us adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2006;83(6):1362-8.
119. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM. Primary prevention of cardiovascular disease with a mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *New England Journal of Medicine*. 2018;378(25):e34.
120. Salas-Salvadó J, Bulló M, Babio N, Martínez-González MÁ, Ibarrola-Jurado N, Basora J, Estruch R, Covas MI, Corella D, Arós F, Ruiz-Gutiérrez V. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the mediterranean diet: results of the predimed-reus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes care*. 2011;34(1):14-9.
121. Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, Bulló M, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the predimed randomized trial. *Cmaj*. 2014;186(17):e649-57.
122. Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Fitó M, Chiva-Blanch G, Fiol M, Gómez-Gracia E, Arós F, Lapetra J, Serra-Majem L.

- Retracted: effect of a high-fat mediterranean diet on bodyweight and waist circumference: a prespecified secondary outcomes analysis of the predimed randomised controlled trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2016;4(8):666-76.
123. Harris L, Hamilton S, Azevedo Lb, Olajide J, De Brún C, Waller G, Whittaker V, Sharp T, Lean M, Hankey C, Ells L. Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta-analysis. *JBHI Evidence Synthesis*. 2018;16(2):507-47.
  124. Patterson RE, Laughlin GA, Sears DD, Lacroix AZ, Marinac C, Gallo LC, Hartman SJ, Natarajan L, Senger CM, Martínez ME, Villaseñor A. Intermittent fasting and human metabolic health. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(8):1203.
  125. Mattson MP, Moehl K, Ghena N, Schmaedick M, Cheng A. Intermittent metabolic switching, neuroplasticity and brain health. *Nature Reviews Neuroscience*. 2018;19(2):81-94.
  126. Freire R. Scientific evidence of diets for weight loss: different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition*. 2020;69:110549.
  127. Azad MB, Abou-Setta AM, Chauhan BF, Rabbani R, Lys J, Copstein L, Mann A, Jeyaraman MM, Reid AE, Fiander M, Mackay DS. Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. *Canadian Medical Association Journal*. 2017;189(28):e929-39.
  128. Toews I, Lohner S, De Gaudry Dk, Sommer H, Meerpohl JJ. Association between intake of non-sugar sweeteners and health outcomes: systematic review and meta-analyses of randomised and non-randomised controlled trials and observational studies. *BMJ*. 2019;364.
  129. Malik VS, Li Y, Pan A, De Koning L, Schernhammer E, Willett WC, Hu Fb. Long-term consumption of sugar-sweetened and artificially sweetened beverages and risk of mortality in us adults. *Circulation*. 2019;139(18):2113-25.
  130. Smith JD, Hou T, Hu FB, Rimm EB, Spiegelman D, Willett WC, Mozaffarian D. A comparison of different methods for evaluating diet, physical activity, and long-term weight gain in 3 prospective cohort studies. *The Journal of Nutrition*. 2015;145(11):2527-34.

131. Pan A, Malik VS, Schulze MB, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Plain-water intake and risk of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;95(6):1454-60.
132. Rastelli M, Knauf C, Cani PD. Gut microbes and health: a focus on the mechanisms linking microbes, obesity, and related disorders. *Obesity*. 2018;26(5):792-800.
133. Moran-Ramos S, López-Contreras BE, Canizales-Quinteros S. Gut microbiota in obesity and metabolic abnormalities: a matter of composition or functionality? *Archives of Medical Research*. 2017;48(8):735-53.
134. Vallianou N, Stratigou T, Christodoulatos GS, Dalamaga M. Understanding the role of the gut microbiome and microbial metabolites in obesity and obesity-associated metabolic disorders: current evidence and perspectives. *Current Obesity Reports*. 2019;8(3):317-32.
135. Vallianou NG, Stratigou T, Tsagarakis S. Microbiome and diabetes: where are we now?. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2018;146:111-8.
136. Vallianou N, Stratigou T, Christodoulatos GS, Tsigalou C, Dalamaga M. Probiotics, prebiotics, synbiotics, postbiotics, and obesity: current evidence, controversies, and perspectives. *Current Obesity Reports*. 2020;9(3):179-92.
137. Torres-Fuentes C, Schellekens H, Dinan TG, Cryan JF. A natural solution for obesity: bioactives for the prevention and treatment of weight gain. A Review. *Nutritional Neuroscience*. 2015;18(2):49-65.
138. Murphy EA, Velazquez KT, Herbert KM. Influence of high-fat-diet on gut microbiota: a driving force for chronic disease risk. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2015;18(5):515.
139. Tütüncü Ö, Saka M. Bağırsak mikrobiyotası üzerinde etkili olan diyetel bileşenler, beslenme ve diyetetik güncel konular – 6 (tayfur m.), Birinci Baskı, Ankara, Hatipoğlu Basım ve Yayım San Tic Ltd Şti, 139 – 175, 2018
140. Clarke SF, Murphy EF, O'sullivan O, Lucey AJ, Humphreys M, Hogan A, Hayes P, O'reilly M, Jeffery IB, Wood-Martin R, Kerins DM. Exercise and associated dietary extremes impact on gut microbial diversity. *Gut*. 2014;63(12):1913-20.
141. Ley RE, Bäckhed F, Turnbaugh P, Lozupone CA, Knight RD, Gordon JI. Obesity alters gut microbial ecology. *Proceedings of The National Academy of Sciences*. 2005;102(31):11070-5.

142. Ley RE, Turnbaugh PJ, Klein S, Gordon JI. Human gut microbes associated with obesity. *Nature*. 2006;444(7122):1022-3.
143. Turnbaugh PJ, Ley RE, Mahowald MA, Magrini V, Mardis ER, Gordon JI. An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest. *Nature*. 2006;444(7122):1027-31.
144. Delzenne NM, Cani PD. Interaction between obesity and the gut microbiota: relevance in nutrition. *Annual Review of Nutrition*. 2011;31:15-31.
145. Lin HV, Frassetto A, Kowalik Jr EJ, Nawrocki Ar, Lu MM, Kosinski Jr, Hubert JA, Szeto D, Yao X, Forrest G, Marsh DJ. Butyrate and propionate protect against diet-induced obesity and regulate gut hormones via free fatty acid receptor 3-independent mechanisms. *Plos One*. 2012;7(4):e35240.
146. Collado MC, Isolauri E, Laitinen K, Salminen S. Distinct composition of gut microbiota during pregnancy in overweight and normal-weight women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;88(4):894-9.
147. Kalliomäki M, Carmen Collado M, Salminen S, Isolauri E. Early differences in fecal microbiota composition in children may predict overweight. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;87(3):534-8.
148. Devkota S, Wang Y, Musch MW, Leone V, Fehlner-Peach H, Nadimpalli A, Antonopoulos DA, Jabri B, Chang EB. Dietary-fat-induced taurocholic acid promotes pathobiont expansion and colitis in *il10<sup>-/-</sup>* mice. *Nature*. 2012;487(7405):104-8.
149. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ, Salminen S, Calder PC. The international scientific association for probiotics and prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. 2014;11(8):506-14.
150. Clarke TC, Black LI, Stussman BJ, Barnes PM, Nahin RL. Trends in the use of complementary health approaches among adults: united states, 2002–2012. *National Health Statistics Reports*. 2015;10(79):1.
151. Hofmann DE, Fraser CM, Palumbo F, Ravel J, Rowthorn V, Schwartz J. Probiotics: achieving a better regulatory fit. *Food and Drug Law Journal*. 2014;69:237-72.
152. Wang ZB, Xin SS, Ding LN, Ding WY, Hou YL, Liu CQ, Zhang XD. The potential role of probiotics in controlling overweight/obesity and associated

- metabolic parameters in adults: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2019;2019.
153. Sokol H, Pigneur B, Watterlot L, Lakhdari O, Bermúdez-Humarán LG, Gratadoux JJ, Blugeon S, Bridonneau C, Furet JP, Corthier G, Grangette C. *Faecalibacterium prausnitzii* is an anti-inflammatory commensal bacterium identified by gut microbiota analysis of crohn disease patients. *Proceedings of The National Academy of Sciences*. 2008;105(43):16731-6.
  154. Kadooka Y, Sato M, Ogawa A, Miyoshi M, Uenishi H, Ogawa H, Ikuyama K, Kagoshima M, Tsuchida T. Effect of *Lactobacillus gasseri* sbt2055 in fermented milk on abdominal adiposity in adults in a randomised controlled trial. *British Journal of Nutrition*. 2013;110(9):1696-703.
  155. Sharafedinov KK, Plotnikova OA, Alexeeva RI, Sentsova TB, Songisepp E, Stsepetova J, Smidt I, Mikelsaar M. Hypocaloric diet supplemented with probiotic cheese improves body mass index and blood pressure indices of obese hypertensive patients-a randomized double-blind placebo-controlled pilot study. *Nutrition Journal*. 2013;12(1):1-1.
  156. Zhang Q, Wu Y, Fei X. Effect of probiotics on body weight and body-mass index: a systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 2015;67:571–80.
  157. John GK, Wang L, Nanavati J, Twose C, Singh R, Mullin G. Dietary alteration of the gut microbiome and its impact on weight and fat mass: a systematic review and meta-analysis. *Genes*. 2018;9(3):167.
  158. Borgeraas H, Johnson LK, Skattebu J, Hertel JK, Hjeltnes J. Effects of probiotics on body weight, body mass index, fat mass and fat percentage in subjects with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*. 2018;19(2):219-32.
  159. Koutnikova H, Genser B, Monteiro-Sepulveda M, Faurie JM, Rizkalla S, Schrezenmeir J, Clément K. Impact of bacterial probiotics on obesity, diabetes and non-alcoholic fatty liver disease related variables: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Bmj Open*. 2019;9(3):e017995.
  160. Quin C, Estaki M, Vollman DM, Barnett JA, Gill SK, Gibson DL. Probiotic supplementation and associated infant gut microbiome and health: a cautionary retrospective clinical comparison. *Scientific Reports*. 2018;8(1):1-6.

161. Topcuoglu S, Gursoy T, Ovalı F, Serce O, Karatekin G. A new risk factor for neonatal vancomycin-resistant enterococcus colonisation: bacterial probiotics. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2015;28(12):1491-4.
162. Didari T, Solki S, Mozaffari S, Nikfar S, Abdollahi M. A systematic review of the safety of probiotics. *Expert Opinion On Drug Safety*. 2014;13(2):227-39.
163. Carvour ML, Wilder SL, Ryan KL, Walraven C, Qeadan F, Brett M, Page K. Predictors of clostridium difficile infection and predictive impact of probiotic use in a diverse hospital-wide cohort. *American Journal of Infection Control*. 2019;47(1):2-8.
164. Doron S, Snyderman DR. Risk and safety of probiotics. *Clinical Infectious Diseases*. 2015;60(suppl\_2):s129-34.
165. Geurts L, Neyrinck AM, Delzenne NM, Knauf C, Cani PD. Gut microbiota controls adipose tissue expansion, gut barrier and glucose metabolism: novel insights into molecular targets and interventions using prebiotics. *Beneficial Microbes*. 2014;5(1):3-17.
166. Roberfroid M, Gibson GR, Hoyles L, McCartney AL, Rastall R, Rowland I, Wolvers D, Watzl B, Szajewska H, Stahl B, Guarner F. Prebiotic effects: metabolic and health benefits. *British Journal of Nutrition*. 2010;104(s2):s1-63.
167. Requena T, Martínez-Cuesta MC, Peláez C. Diet and microbiota linked in health and disease. *Food & Function*. 2018;9(2):688-704
168. Barathikannan K, Chelliah R, Rubab M, Daliri EB, Elahi F, Kim DH, Agastian P, Oh SY, Oh DH. Gut microbiome modulation based on probiotic application for anti-obesity: a review on efficacy and validation. *Microorganisms*. 2019;7(10):456.
169. Crovesy L, Ostrowski M, Ferreira Dm, Rosado El, Soares-Mota M. Effect of lactobacillus on body weight and body fat in overweight subjects: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *International Journal of Obesity*. 2017;41(11):1607-14.
170. Krumbeck JA, Rasmussen HE, Hutkins RW, Clarke J, Shawron K, Keshavarzian A, Walter J. Probiotic bifidobacterium strains and galactooligosaccharides improve intestinal barrier function in obese adults but show no synergism when used together as synbiotics. *Microbiome*. 2018;6(1):1-6.

171. Walter J, Maldonado-Gómez MX, Martínez I. To engraft or not to engraft: an ecological framework for gut microbiome modulation with live microbes. *Current Opinion In Biotechnology*. 2018;49:129-39.
172. Reynés B, Palou M, Rodriguez AM, Palou A. Regulation of adaptive thermogenesis and browning by prebiotics and postbiotics. *Frontiers in Physiology*. 2019;9:1908
173. Schönfeld P, Wojtczak L. Short-and medium-chain fatty acids in energy metabolism: the cellular perspective. *Journal of Lipid Research*. 2016;57(6):943-54.
174. Brahe LK, Astrup A, Larsen LH. Is butyrate the link between diet, intestinal microbiota and obesity-related metabolic diseases?. *Obesity Reviews*. 2013;14(12):950-9.
175. Moreno-Navarrete JM, Serino M, Blasco-Baque V, Azalbert V, Barton RH, Cardellini M, Latorre J, Ortega F, Sabater-Masdeu M, Burcelin R, Dumas ME. Gut microbiota interacts with markers of adipose tissue browning, insulin action and plasma acetate in morbid obesity. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2018;62(3):1700721.
176. De Vadder F, Kovatcheva-Datchary P, Goncalves D, Vinera J, Zitoun C, Duchampt A, Bäckhed F, Mithieux G. Microbiota-generated metabolites promote metabolic benefits via gut-brain neural circuits. *Cell*. 2014;156(1-2):84-96.
177. Shirouchi B, Nagao K, Umegatani M, Shiraishi A, Morita Y, Kai S, Yanagita T, Ogawa A, Kadooka Y, Sato M. Probiotic lactobacillus gasseri sbt2055 improves glucose tolerance and reduces body weight gain in rats by stimulating energy expenditure. *British Journal of Nutrition*. 2016;116(3):451-8.
178. Breton J, Tennoune N, Lucas N, Francois M, Legrand R, Jacquemot J, Goichon A, Guérin C, Peltier J, Pestel-Caron M, Chan P. Gut commensal e. Coli proteins activate host satiety pathways following nutrient-induced bacterial growth. *Cell Metabolism*. 2016;23(2):324-34.
179. Han X, Guo J, You Y, Yin M, Liang J, Ren C, Zhan J, Huang W. Vanillic acid activates thermogenesis in brown and white adipose tissue. *Food & Function*. 2018;9(8):4366-75.
180. Suez J, Zmora N, Segal E, Elinav E. The pros, cons, and many unknowns of probiotics. *Nature Medicine*. 2019;25(5):716-29.
181. Canfora Ee, Meex Rc, Venema K, Blaak Ee. Gut microbial metabolites in obesity, NAFLD and T2DM. *Nature Reviews Endocrinology*. 2019;15(5):261-73.

182. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2008;17(1):176-179
183. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2002;11:s579-85.
184. Parmenter K, Waller J, Wardle J. Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health Education Research*. 2000;15(2):163-74.
185. USDA Food and Nutrition Service, Education and Promotion: the role of fns in helping low-income families make healthier eating and lifestyle choices: a report to congress [Internet] 2010 [15.03.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.fns.usda.gov/nutrition-education-and-promotion-role-fns-helping-low-income-families-make-healthier-eating-and>
186. Dallongeville J, Marécaux N, Cottel D, Bingham A, Amouyel P. Association between nutrition knowledge and nutritional intake in middle-aged men from northern France. *Public Health Nutrition*. 2001;4(1):27-33.
187. Heaney S, O'connor H, Michael S, Gifford J, Naughton G. Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2011;21(3):248-61.
188. Hendrie GA, Coveney J, Cox D. Exploring nutrition knowledge and the demographic variation in knowledge levels in an australian community sample. *Public Health Nutrition*. 2008;11(12):1365-71.
189. Eichler K, Wieser S, Brügger U. The costs of limited health literacy: a systematic review. *International Journal of Public Health*. 2009;54(5):313-24.
190. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British Journal of Nutrition*. 2014;111(10):1713-26.
191. Alsaffar AA. Validation of a general nutrition knowledge questionnaire in a turkish student sample. *Public Health Nutrition*. 2012;15(11):2074-85.
192. Özdoğan Y. Adolesanların yeme davranışı ve beslenme bilgilerini saptamaya yönelik ölçek geliştirme çalışması, [Yayımlanmamış doktora tezi] Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara 2013.
193. Çırak O, Çakıroğlu FP. Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;8(1):35-49.

194. YBatmaz H. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2018.
195. Öngün Yılmaz H, Aydın Haklı D, Toğuç H, Çobanoğlu Z, Öner Sayar C, Erkul C, Günal AM. Nutrition knowledge scale (nks): development, factor structure, and validation for healthy adults. *Progress in Nutrition*, 2021;23(3).
196. Trakman GL, Forsyth A, Hoye R, Belski R. The nutrition for sport knowledge questionnaire (nskq): development and validation using classical test theory and rasch analysis. *Journal of The International Society of Sports Nutrition*. 2017;14(1):1-1.
197. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *European journal of clinical nutrition*. 1999;53(4):298-308.
198. Valmórbida JL, Goulart MR, Busnello FM, Pellanda LC. Nutritional knowledge and body mass index: a cross-sectional study. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2017;63:736-40.
199. Wyon MA, Hutchings KM, Wells A, Nevill AM. Body mass index, nutritional knowledge, and eating behaviors in elite student and professional ballet dancers. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2014;24(5):390-6.
200. Laz TH, Rahman M, Pohlmeier AM, Berenson AB. Level of nutrition knowledge and its association with weight loss behaviors among low-income reproductive-age women. *Journal of Community Health*. 2015;40(3):542-8.
201. Debnath M, Chatterjee S, Bandyopadhyay A, Datta G, Dey SK. Prediction of athletic performance through nutrition knowledge and practice: a cross-sectional study among young team athletes. *Sport Mont*. 2019;17(3):13-20.
202. Amenya PC, Annan RA, Apprey C, Agbley EN. The relationship between nutrition and physical activity knowledge and body mass index-for-age of school-aged children in selected schools in Ghana. *Heliyon*. 2021;7(11):e08298.
203. Yahia N, Brown CA, Rapley M, Chung M. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1-0.
204. Poddar KH, Hosig KW, Anderson-Bill ES, Nickols-Richardson SM, Duncan SE. Dairy intake and related self-regulation improved in college students using online nutrition education. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(12):1976-86.

205. Yılmaz G, Seker R. The effect of nutrition course on the nutrition knowledge level. *Progress in Nutrition*. 2020;22(supplement 1):175-81.
206. Husain W, Ashkanani F, Al Dwairji MA. Nutrition knowledge among college of basic education students in kuwait: a cross-sectional study. *Journal of nutrition and metabolism*. 2021;2021.
207. Almasi N, Rakıcıoğlu N. Assessing the level of nutrition knowledge and its association with dietary intake in university students. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;10(3):274-80.
208. Sánchez-Díaz S, Yanci J, Castillo D, Scanlan At, Raya-González J. Effects of nutrition education interventions in team sport players. A systematic review. *Nutrients*. 2020;12(12):3664.
209. Rustad C, Smith C. Nutrition knowledge and associated behavior changes in a holistic, short-term nutrition education intervention with low-income women. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2013;45(6):490-8.
210. Lua PL, Elena WD. The impact of nutrition education interventions on the dietary habits of college students in developed nations: a brief review. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2012;19(1):4.
211. Price C, Cohen D, Pribis P, Cerami J. Nutrition education and body mass index in grades k-12: a systematic review. *Journal of School Health*. 2017;87(9):715-20.
212. Schembri L, Curran J, Collins L, Pelinovskaia M, Bell H, Richardson C, Palermo C. The effect of nutrition education on nutrition-related health outcomes of aboriginal and torres strait islander people: a systematic review. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2016;40(s1):s42-7.
213. Onbaşı, ZÇ. Adölesan voleybol oyuncularının beslenme bilgi düzeyleri, beslenme durumları ile sıvı tüketimlerine beslenme eğitiminin etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2018.
214. Abood DA, Black DR, Birnbaum RD. Nutrition education intervention for college female athletes. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2004;36(3):135-9.
215. Alzaben AS, Alnashwan NI, Alatr AA, Alneghamshi NA, Alhashem AM. Effectiveness of a nutrition education and intervention programme on nutrition

- knowledge and dietary practice among princess nourah bint abdulrahman university's population. *Public Health Nutrition*. 2021;24(7):1854-60.
216. Aktaç S, Sabuncular G, Kargin D, Gunes FE. Evaluation of nutrition knowledge of pregnant women before and after nutrition education according to sociodemographic characteristics. *Ecology of Food and Nutrition*. 2018;57(6):441-55.
217. Tam R, Beck KL, Manore MM, Gifford J, Flood VM, O'connor H. Effectiveness of education interventions designed to improve nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *Sports Medicine*. 2019;49(11):1769-86.
218. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER) [İnternet] 2016 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf>
219. World Health Organization, Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. [İnternet] 2000 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
220. World Health Organization, Waist circumference and waist-hip ratio report of a who expert consultation. [İnternet] 2008 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491_eng.pdf)
221. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması [İnternet] 2012 [15.05.2022 tarihinde erişildi] Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/Beslenme-Bilgi-Serisi-1/beslenme-durumunun-saglanmasi.pdf>
222. World Health Organization Regional Office for Europe, Body mass index – BMI [İnternet] 2022 [15.05.2022 tarihinde erişildi]. Erişim adresi: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
223. Ajzen I. The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychology & Health*. 2011;26(9):1113-27.
224. Fishbein M, Ajzen I. Belief. Attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. 1975;50(2):179-221.
225. Flesch R. A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*. 1948;32(3):221.

226. Alpar R. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1. Değiştirilmiş ve Genişletilmiş. 2. Baskı. Ankara: Nobel Kitabevi; 2003
227. Demir GT, Cicioğlu Hİ. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ): geçerlik ve güvenirlik çalışması. Gaziantep üniversitesi spor bilimleri dergisi. 2019;4(2):256-74.
228. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. Tetra-com: a comprehensive spss program for estimating the tetrachoric correlation. Behavior Research Methods. 2012;44(4):1191-6.
229. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, Martin CK, Blair SN, Bouchard C. Trends over 5 decades in us occupation-related physical activity and their associations with obesity. Plos One. 2011;6(5):e19657.
230. Lee KS, Kim KN. Effects of nutrition education on nutrition knowledge, dietary attitudes, and food behavior of college students. Korean J Community Nutrition. 1997;2(1):86-93.
231. Park MS, Kim SA. Effect of nutrition education on improving diet behavior of university students. Korean Journal of Community Nutrition. 2005;10(2):189-95.
232. Valliant MW, Pittman Emplaincourt H, Kieckhafer Wenzel R, Garner BH. Nutrition education by a registered dietitian improves dietary intake and nutrition knowledge of a ncaa female volleyball team. Nutrients. 2012;4(6):506-16.
233. Demirozu BE, Pehlivan A, Camliguney AF. Nutrition knowledge and behaviours of children aged 8-12 who attend sport schools. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012;46:4713-7.
234. Philippou E, Middleton N, Pistos C, Andreou E, Petrou M. The impact of nutrition education on nutrition knowledge and adherence to the mediterranean diet in adolescent competitive swimmers. Journal of Science and Medicine in Sport. 2017;20(4):328-32.
235. Devran BS, Saka M. Lise öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite üzerine etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2019;47(3):5-14.
236. Foo W, Faghy MA, Sparks A, Newbury JW, Gough LA. The effects of a nutrition education intervention on sports nutrition knowledge during a competitive season in highly trained adolescent swimmers. Nutrients. 2021;13(8):2713.

237. Kızıltan G. Başkent üniversitesi yiyecek içecek işletmeciliği programına kayıtlı öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve beslenme durumuna beslenme eğitiminin etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2000;29(2):34-41.
238. Coppoolse HL, Seidell JC, Dijkstra SC. Impact of nutrition education on nutritional knowledge and intentions towards nutritional counselling in dutch medical students: an intervention study. *BMJ Open*. 2020;10(4):e034377.
239. Sari IP, Adhima F, Fahmi GZ, Syaharani R, Fatmaningrum W. Webinar's effect on nutritional knowledge to enhance immunity during covid-19 pandemic. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 2022;13(01);197–202
240. Özenoğlu A, Beyza GÜ, Karadeniz B, Fatma KO, Bilgin V, Bembeyaz Z, Saha BS. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığın sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beden kütle indeksi ile ilişkisi. *Life Sciences*. 2021;16(1):1-8.
241. Taşdelen V. Farklı branşlardaki genç sporcuların beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sinop 2021.
242. Karaağaç G, Çakır E. Spor salonlarına giden bireylerin sağlıklı beslenme tutumları ve sosyal görünüş kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;23(3):167-77.
243. Ermiş E, Doğan E, Erilli N, Satıcı A. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: Ondokuz Mayıs üniversitesi örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2015;6(1):30-40.
244. Molina-López J, Molina JM, Chiroso LJ, Florea D, Sáez L, Jiménez J, Planells P, Pérez De La Cruz A, Planells E. Implementation of a nutrition education program in a handball team; consequences on nutritional status. *Nutricion Hospitalaria*. 2013;28(3):1065-1076
245. Wenzel RK, Valliant MW, Chang Y, Bomba AK, Lambert LG. Dietary assessment and education improves body composition and diet in ncaa female volleyball players. *Topics in Clinical Nutrition*. 2012;27(1):67-73.
246. Chang MH, Jung SJ. Effects of nutrition education and exercise program on obesity index and behavioral modification in moderate obese women. *Korean Journal of Community Nutrition*. 2018;23(4):318-32.
247. Dülger G, Şahan Y. Diyet lifinin özellikleri ve sağlık üzerindeki etkileri. *Uludağ üniversitesi ziraat fakültesi dergisi*. 2011;25(2):147-57

248. Schwartz AK. The effect of a nutrition education program on nutrition knowledge, dietary intake, body composition and perceived sport performance among high school athletes. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] University of Kentucky Collage of Agriculture, Food and Environment. Kentucky 2014.
249. Annan RA, Apprey C, Agyemang GO, Tuekpe DM, Asamoah-Boakye O, Okonogi S, Yamauchi T, Sakurai T. Nutrition education improves knowledge and bmi-for-age in ghanaian school-aged children. African Health Sciences. 2021;21(2):927-41.
250. Jorvand R, Valizadeh A, Karami B, Shahvali F, Valizadeh F. Effect of healthy nutrition education on the body mass index (bmi) of health volunteers in ILam province. Health Education and Health Promotion. 2016;4(2):1-0.

# EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

## KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

### BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz taktirde formu imzalayınız.

#### 1. ARAŞTIRMANIN ADI

Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen Ağırlık Yönetimi Eğitiminin Çeşitli Parametreler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

#### 2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bir ölçeğin farklı bir dile ve kültüre adaptasyonunda, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini saptayabilmek için öngörülen örneklem büyüklüğü, madde sayısının en az 5-10 katı olmalıdır. Bundan dolayı, çalışmaya dahil edilecek toplam birey sayısı (adaptasyon çalışması yapılacak olan ölçeğin toplam madde sayısının 43 olması nedeniyle) 215 ile 430 arasında olması öngörülmektedir.

#### 3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 6 ay'dır.

#### 4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın temel amacı ağırlık yönetimi ile ilgili çalışmalarda kullanılabilecek olan WMNKQ anketinin Türkçe adaptasyonunun yapılması ve literatüre bu ölçeğin kazandırılması ile ağırlık yönetiminde beslenme eğitiminin verilmesinin, ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeyi ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesidir.

#### 5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. 17-26 yaş arasında olmanız,
2. Beslenme ve Diyetetik Bölümü dışında bir bölümde öğrenim görmeniz,
3. Vücut ağırlığı değişimine yönelik herhangi bir ilaç ve/veya destek kullanmıyor olmanız.

#### 6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmanın 2 temel amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi “Weight Management Nutrition Knowledge Questionnaire (WMNKQ)” ölçeğinin Türkçe adaptasyon çalışmasının yapılmasıdır. Bir ölçeğin farklı bir dile ve kültüre adaptasyonun sağlanması için yapılan çalışmalarda yeterli istatistiksel verinin toplanabilmesi için, uzmanlar tarafından oluşturulmuş olan ölçeğin Türkçe hali, ölçeğin madde sayısının 5-10 katı bireye uygulanması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmaya katılmaya gönüllü olmanız halinde WMNKQ ölçeğinin Türkçe’ye adaptasyonu çalışmasına dahil olursunuz. Araştırmanın ikinci temel amacı ise ağırlık yönetimine yönelik beslenme eğitiminin ağırlık yönetimi beslenme bilgi düzeyi ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar üzerindeki etkisinin saptanmasından oluşmaktadır. Araştırmanın ikinci basamağına katılabilmemiz için, Başkent Üniversitesi Öğrenci Yurdu’nda yapılacak olan ön araştırmada çalışmaya dahil olabilmemiz için gerekli olan kriterleri sağlamanız gerekir. Bu kriterleri sağlamanız durumunda, çalışmanın esas örnekleminin tamamen rastgele bir şekilde seçileceği birey havuzuna girmiş olacaksınız. Rastgele örneklem seçiminde seçilmemiz durumunda benim tarafımdan sizlere yaklaşık 45 dakikalık bir anket formu uygulanacak, vücut ölçümleriniz alınacaktır. Anket formunun uygulanmasının ardından önceden belirlenecek günlerde, 15 gün ara ile 30’ar dakikalık ve 9 kez olacak şekilde ağırlık yönetimi beslenme ilkelerinin irdelendiği eğitim benim tarafımdan sizlere aktarılacaktır. Eğitimin bitişinden hemen sonra ve 3 ay sonrasında, çalışmanın başında sizlere uygulanan anketler, genel bilgiler anketi dışında olacak şekilde tekrardan uygulanacaktır.

#### 7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Araştırma planına ve araştırmacının önerilerine uymalısınız.

## **8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR**

Araştırmamız yalnızca bilimsel amaçlı olup sizin doğrudan yarar görmeyiz ya da tedavinizin seyrini değıştirmesi beklenmemektedir. Ancak, bu araştırmadan elde edilen sonuçlar sizin gibi bireylerin vücut ağırlığı kontrolünü daha iyi sağlayabilmesine katkı sağlayacaktır.

## **9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER**

Araştırmadan kaynaklanabilecek herhangi bir risk bulunmamaktadır.

## **10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU**

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeyiz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar Başkent Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

## **11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ**

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili diyetisyene ulaşabilirsiniz.

**İstediğinizde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Uzman Diyetisyenin Adres ve Telefonları:**

## **12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER**

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

## **13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM**

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

## **14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI**

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

## **15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ**

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz

## **16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI**

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER**

Araştırmada uygulanacak olan müdahalenin dışında başka bir tedavi bulunmamaktadır.

## **18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI**

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

### **(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)**

Sayın Uzm. Dyt. Zeki Çağın ONBAŞI tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalları'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımuma ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

**ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 5 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

| GÖNÜLLÜ      |  | İMZASI |
|--------------|--|--------|
| İSİM SOYİSİM |  |        |
| ADRES        |  |        |
| TELEFON      |  |        |
| TARİH        |  |        |

| VASİ (Varsa) |  | İMZASI |
|--------------|--|--------|
| İSİM SOYİSİM |  |        |
| ADRES        |  |        |
| TELEFON      |  |        |
| TARİH        |  |        |

| ARAŞTIRMACI                                                           |  | İMZASI |
|-----------------------------------------------------------------------|--|--------|
| İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ                                                |  |        |
| ADRES                                                                 |  |        |
| TELEFON                                                               |  |        |
| TARİH                                                                 |  |        |
| ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ |  | İMZASI |
| İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ                                                |  |        |
| ADRES                                                                 |  |        |
| TELEFON                                                               |  |        |
| TARİH                                                                 |  |        |

## EK 2: PROJE ONAYI



1993

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu



Sayı : 94603339-604.01.02/ 27716  
Konu : Proje Onayı

25/09/2020

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı öğrencisi Zeki Çağın Onbaşı tarafından yürütülecek olan KA20/321 nolu "Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve hafif şişman/şişman üniversite öğrencilerine verilen ağırlık yönetimi eğitiminin çeşitli parametreler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 16/09/2020 tarih ve 20/95 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.



1993  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

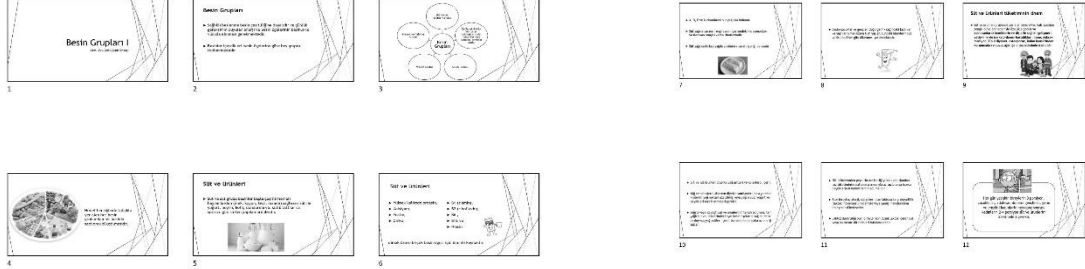
| GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI |              |              |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| PROJE NO                                                   | KARAR SAYISI | KARAR TARİHİ |
| KA20/321                                                   | 20/95        | 16/09/2020   |

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı öğrencisi Zeki Çağın Onbaşı tarafından yürütülecek olan KA20/321 nolu “Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve hafif şişman/şişman üniversite öğrencilerine verilen ağırlık yönetimi eğitiminin çeşitli parametreler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi” başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

# EK 3: BESLENME BİLGİSİNİN ARTTIRILMASINA YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMLER

13.05.2022

13.05.2022

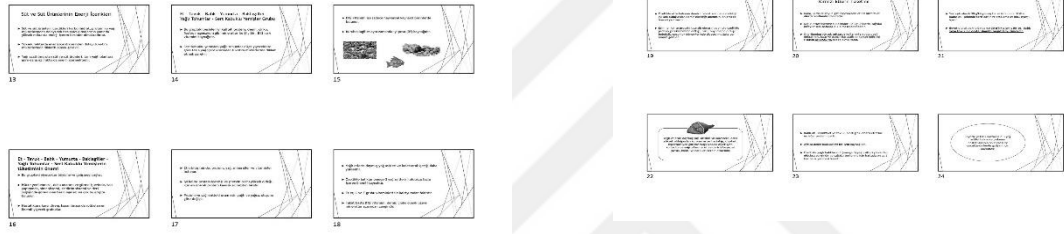


1

2

13.05.2022

13.05.2022

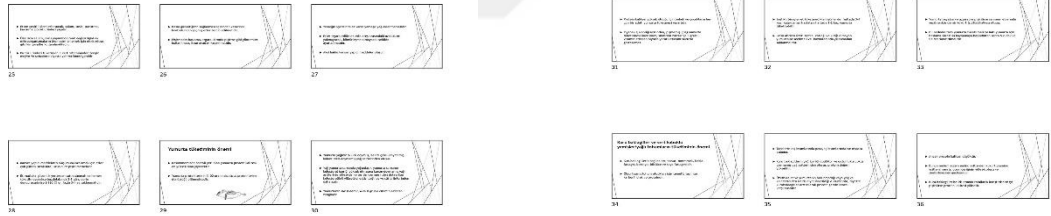


3

4

13.05.2022

13.05.2022

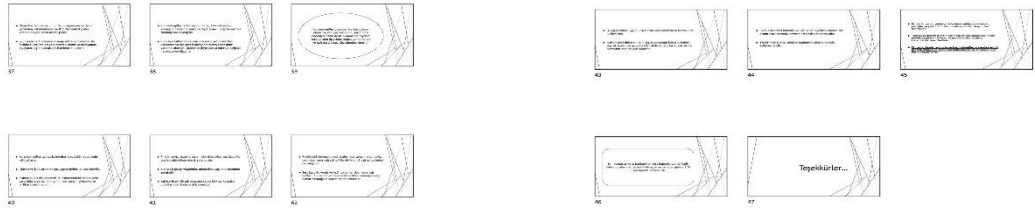


5

6

13.05.2022

13.05.2022

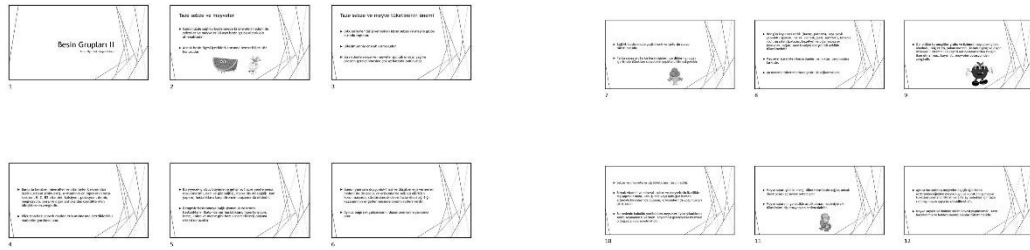


7

8

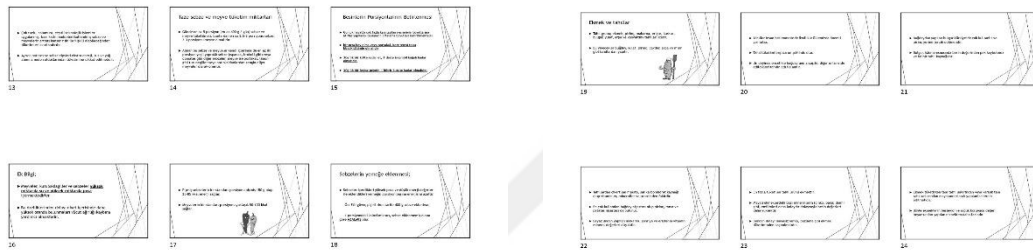
13.05.2022

13.05.2022



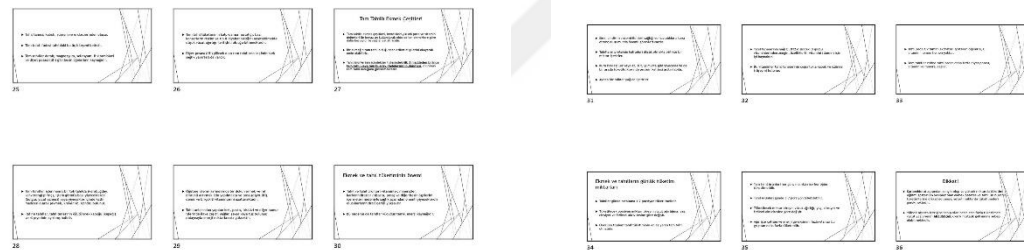
13.05.2022

13.05.2022



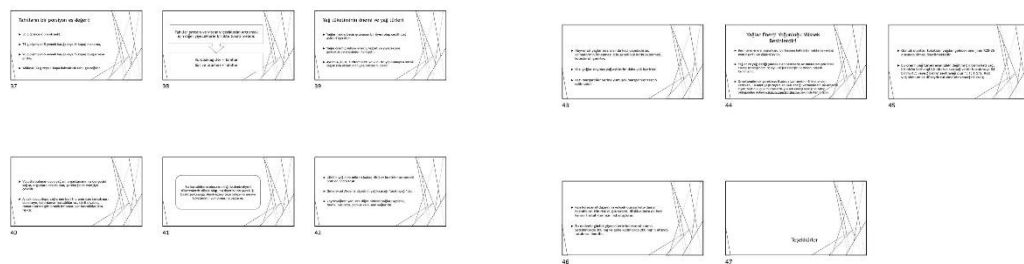
13.05.2022

13.05.2022



13.05.2022

13.05.2022



13.05.2022

13.05.2022



13.05.2022

13.05.2022

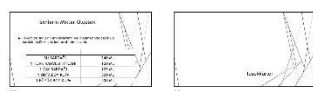


13.05.2022

13.05.2022



13.05.2022



13.05.2022

13.05.2022

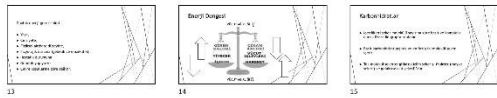


1

2

13.05.2022

13.05.2022

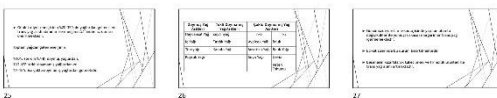


3

4

13.05.2022

13.05.2022



5

6

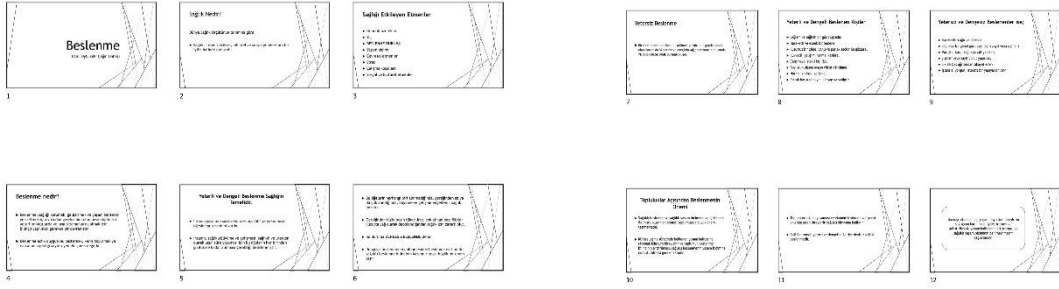
13.05.2022



7

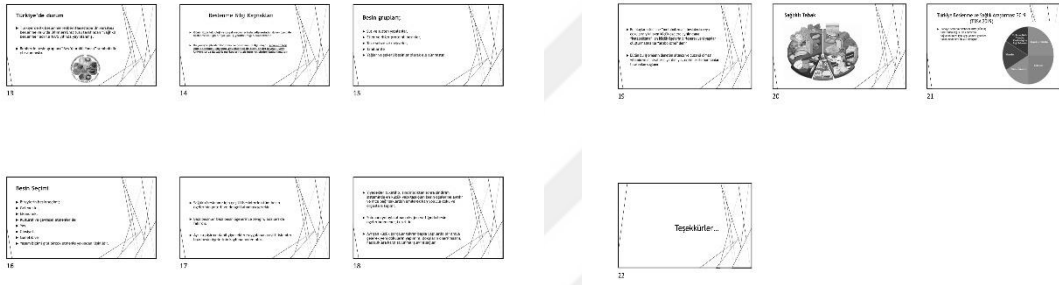
13.05.2022

13.05.2022



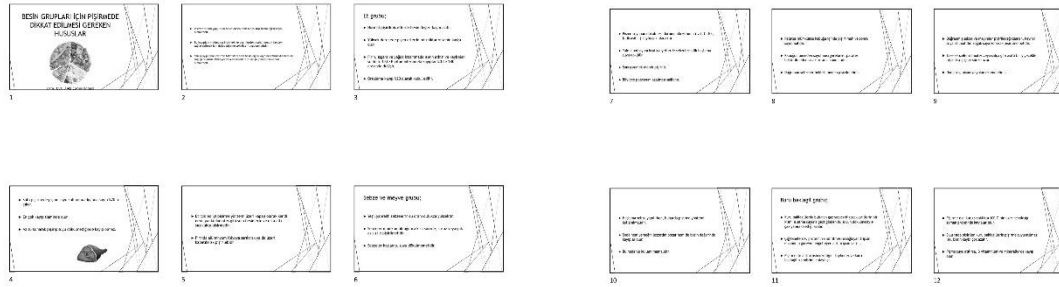
13.05.2022

13.05.2022



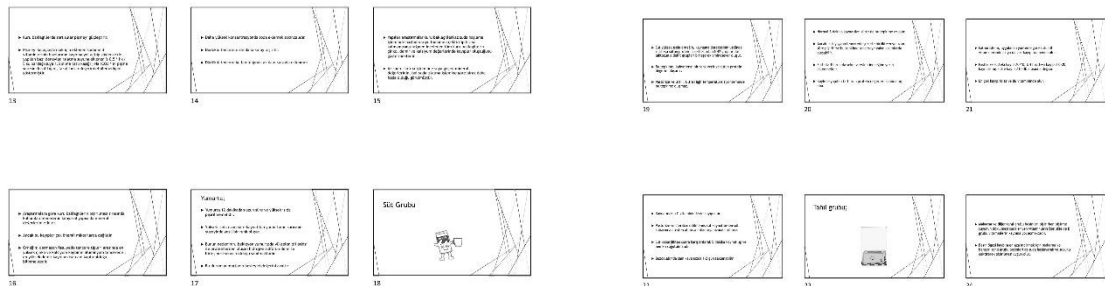
13.05.2022

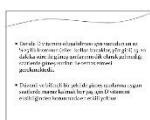
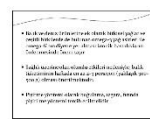
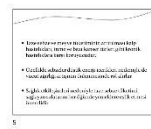
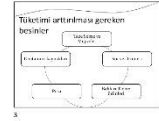
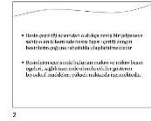
13.05.2022



13.05.2022

13.05.2022

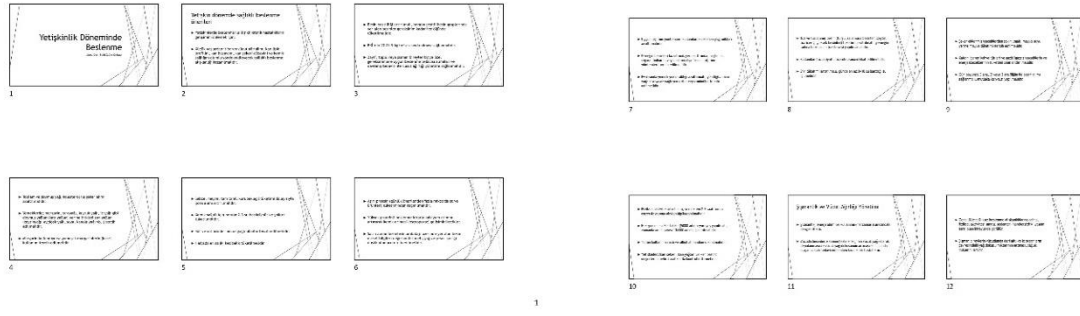






13.05.2022

13.05.2022

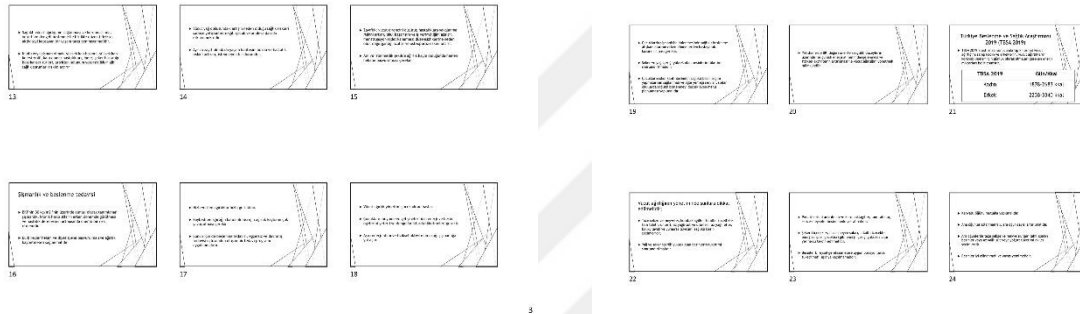


1

2

13.05.2022

13.05.2022

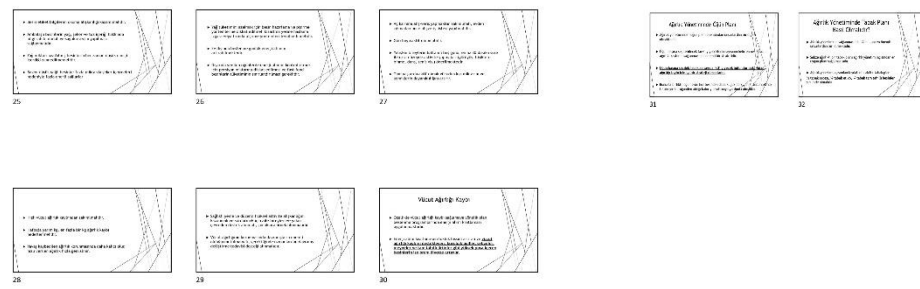


3

4

13.05.2022

13.05.2022



5

6

## EK 4: GENEL BİLGİLER ANKET FORMU

14.05.2022 21:14

Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen ...

### Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Hafif Şişman/Şişman Üniversite Öğrencilerine Verilen Ağırlık Yönetimi Eğitiminin Çeşitli Parametreler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Değerli katılımcı,

Bu araştırma Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amacıyla yapılmaktadır. Bu anket sizlerin uygulaması gereken genel bilgi anketi, ağırlık yönetimi beslenme bilgisi ölçeği ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğini içermektedir. Anket ile birlikte sizlerin antropometrik ölçümlerinizi de kayıt altına alınacaktır.

Katılımınız ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Uzm. Dyt. Zeki Çağın Onbaşı  
Başkent Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

\* Gerekli

#### Bilgilendirme

Gönüllü olur formuna erişim için aşağıdaki link'e tıklayınız.

<https://drive.google.com/file/d/1b-HFrXvCedh9VRLYlcNh6QNdgyS8OmnK/view?usp=sharing>

Not: Antropometrik ölçümlerinizi yapmak için yanınızda esnemeyen mezur bulundurunuz.

1. Gönüllü olur formunu okudum ve çalışmaya gönüllü olmayı kabul ediyorum. \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

☐ Okudum ve kabul ediyorum.

2. Bitirdiğiniz yaşı (ör: 21) \*

## 3. Cinsiyet \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Kadın

☐ Erkek

## 4. Kayıtlı olduğunuz fakülte ve bölüm \*

---

## 5. Tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet 6. soruya gidin

☐ Hayır 10. soruya gidin

## 6. Fazla kilolu olmanızın bu sağlık sorununun sebebi veya sonucu olduğunu düşünüyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet

☐ Hayır

## 7. Düzenli olarak reçeteli ilaç kullanıyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet 8. soruya gidin

☐ Hayır 10. soruya gidin

8. Düzenli olarak kullandığınız reçeteli ilaç hangi ilaç grubuna dahildir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Anti Diyabetik
- ☐ Anti Histaminik
- ☐ Anti Kanser
- ☐ Anti Depresan
- ☐ Anti Hipertansif
- ☐ Kolesterol düşürücü ilaçlar
- ☐ Tiroid düzenleyici ilaçlar
- ☐ Kalp ritm düzenleyici ilaçlar
- ☐ Mide korucu (Anti Asit) ilaçlar
- ☐ Diğer

9. Bu sağlık sorununuz besin tüketiminizi etkiliyor mu? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

10. Birinci derece yakın akrabalarınızda (anne, baba, kardeş vb.) şişmanlık veya aşırı kiloluluk öyküsü var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 11. soruya gidin
- ☐ Hayır 12. soruya gidin

11. Hangi birinci derece akrabalarınızda bu durum söz konusu? \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Anne
- ☐ Baba
- ☐ Kardeşler

12. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 13. soruya gidin  
☐ Hayır 14. soruya gidin

13. Fiziksel aktivite durumunuzu tanımlar mısınız? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Haftada 1-2 gün  
☐ Option 2  
☐ Haftada 5 gün ve üzeri

14. Kendi sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Kötü  
☐ Orta  
☐ İyi

#### Beslenme ve Beslenme Durumuna İlişkin Bilgiler

15. Daha önce beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/kurs aldınız mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 16. soruya gidin  
☐ Hayır 18. soruya gidin

16. Daha önceki beslenme eğitiminizi nerede aldınız? \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Okul
- ☐ Özel kurs
- ☐ Beslenme ve Diyet Merkezi
- ☐ Hastane
- ☐ Spor Merkezi
- ☐ Diğer

17. Daha önceki beslenme eğitiminizi kimden aldınız? \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Diyetisyen
- ☐ Doktor
- ☐ Öğretmen
- ☐ Spor Eğitmeni
- ☐ Diğer

18. Düzenli olarak kahvaltı öğünü tüketir misiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 20. soruya gidin
- ☐ Hayır 19. soruya gidin

19. Kahvaltı tüketmemenizin ana sebebiniz nedir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Zaman yetersizliği
- ☐ Canım istemiyor
- ☐ Kilo vermek için
- ☐ Alışkanlığım yok
- ☐ Yalnızken canım istemiyor
- ☐ Diğer

20. Düzenli olarak öğle öğünü tüketir misiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 22. soruya gidin  
☐ Hayır 21. soruya gidin

21. Öğle öğünü tüketmemenizin ana sebebiniz nedir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Zaman yetersizliği  
☐ Canım istemiyor  
☐ Kilo vermek için  
☐ Alışkanlığım yok  
☐ Yalnızken canım istemiyor  
☐ Diğer

22. Düzenli olarak akşam öğünü tüketir misiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 24. soruya gidin  
☐ Hayır 23. soruya gidin

23. Akşam öğünü tüketmemenizin ana sebebiniz nedir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Zaman yetersizliği  
☐ Canım istemiyor  
☐ Kilo vermek için  
☐ Alışkanlığım yok  
☐ Yalnızken canım istemiyor  
☐ Diğer

24. Ara öğün tüketme alışkanlığınız var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 25. soruya gidin  
☐ Hayır 27. soruya gidin

25. Günde kaç ara kez ara öğün tüketirsiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Bir kez  
☐ İki kez  
☐ Üç kez  
☐ Üçten fazla

26. Ara öğünlerde daha çok hangi besinleri tercih edersiniz? (Birden fazla seçenek \* işaretlenebilir)

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Kuru meyveler  
☐ Kuru yemişler  
☐ Taze meyveler  
☐ Pastane ürünleri (simit vb.)  
☐ Sandviç  
☐ Süt ve ürünleri  
☐ Tatlı hazır besinler (kek, bisküvi vb.)  
☐ Tuzlu hazır besinler (kraker, cips vb.)  
☐ Tatlı içecekler (meyve suyu, kola vb.)

27. Hangi sıklıkta fast food tüketirsiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Her gün  
☐ Haftada 3-4  
☐ Haftada 1-2  
☐ Ayda 2  
☐ Ayda 1

28. Paketli ürün alırken etiket okuma alışkanlığınız var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 29. soruya gidin  
☐ Hayır 30. soruya gidin  
☐ Bazen 29. soruya gidin

29. Hangi etiket bilgilerine dikkat ederek ürün seçersiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir) \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Hazırlanış tarifi  
☐ Üretim tarihi  
☐ Tavsiye edilen tüketim tarihi  
☐ Depolama koşulları  
☐ Üretici firma  
☐ Enerji ve besin öğeleri  
☐ İçindekiler  
☐ Üretildiği Ülke  
☐ Marka  
☐ Diğer

30. Tuz tüketiminizi nasıl tanımlarsınız? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Çok tuzlu  
☐ Tuzlu  
☐ Orta  
☐ Az tuzlu  
☐ Tuzsuz

31. Yemek yeme hızınızı nasıl değerlendirirsiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Çok hızlı  
☐ Hızlı  
☐ Orta  
☐ Yavaş  
☐ Çok yavaş

32. Günde kaç ml su tüketirsiniz? (ör: 1500) (Sadece sayı giriniz) \*

---

33. Günde kaç ml sıvı tüketirsiniz? (su dahil) (ör: 1500) (Sadece sayı giriniz) \*

---

34. Sıvı tüketirken hangi tür içecekleri tercih edersiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir) \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Maden suyu  
☐ Çay  
☐ Meyve suyu  
☐ Kahve  
☐ Gazlı içecekler  
☐ Enerji içecekleri  
☐ Diğer

35. Kullandığınız bir besin desteği var mı? (Balık yağı, D vitamini, B kompleks, Multivitamin vb) \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet  
☐ Hayır 36. soruya gidin

36. Beslenme durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Çok sağlıklı  
☐ Sağlıklı  
☐ Orta  
☐ Sağlıksız  
☐ Çok sağlıksız  
☐ Fikrim yok

37. Beslenme konusundaki bilgileriniz hangi kaynaklardan edinmektesiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- ☐ Doktor  
☐ Diyetisyen  
☐ Sosyal medya  
☐ Televizyon  
☐ Arkadaş  
☐ Aile ve çevresi  
☐ Diğer

38. Beslenme konusundaki bilgi düzeyinizin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet  
☐ Hayır  
☐ Kararsızım

#### Genel Yaşam Alışkanlıklarına İlişkin Bilgiler

39. Uyku saatleriniz düzenli midir? (her gün aynı saatte mi uyanıp uyursunuz) \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet  
☐ Hayır

40. Genellikle ortalama kaç saat uyursunuz? (Sadece sayı giriniz) (ör: 7 saat -> 7) \*

---

41. Uyumadan önce besin tüketme alışkanlığınız var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet

☐ Hayır

42. Uykudan kalkıp besin tüketme gibi bir davranışınız var mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet

☐ Hayır

☐ Bazen

43. Ders saatleri dışında bir günde ders çalışmaya harcadığınız ortalama süre ne kadardır? (ör: 3 saat -> 3) (Sadece sayı giriniz) \*

---

44. Bir günde sosyal medyada geçirdiğiniz ortalama süre ne kadardır? (ör: 2 saat -> 2) (Sadece sayı giriniz) \*

---

45. Bir haftada kaç kez sosyal çevrenizle yemek yemeye çıkarsınız? (ör: 2 kez/hafta -> 2) (Sadece sayı giriniz) \*

---

46. Sigara kullanıyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

☐ Evet 47. soruya gidin

☐ Hayır 48. soruya gidin

47. Cevap Evet ise bir günde kaç tane sigara kullanıyorsunuz? (ör: 15 adet -> 15) \*
- (Sadece sayı giriniz)

---

48. Alkol kullanıyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Evet 49. soruya gidin
- ☐ Hayır 50. soruya gidin

49. Cevap Evet ise ne sıklıkta? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- ☐ Her gün
- ☐ Haftada 2-3
- ☐ Haftada 1-2
- ☐ Ayda 2
- ☐ Ayda 1

Antropometrik  
Ölçümler

Antropometrik ölçümlerinizi yapmak için esnemeyen mezur kullanınız.

50. Vücut ağırlığınızı giriniz. (kg) (Sadece sayı giriniz) \*

---

51. Boy uzunluğunuzu giriniz. (m) (Sadece sayı giriniz) \*

---

52. Bel çevrenizin ölçümünü giriniz. (cm) (Sadece sayı giriniz) (En alt kaburga kemiğiniz ile leğen kemiğinizin orta noktasını bulunuz ve çevresini ölçünüz) \*

---

53. Kalça çevrenizin ölçümünü giriniz. (cm) (Sadece sayı giriniz) (Kalçanızın en yüksek noktasından ölçüm yapınız) \*

---

Teşekkürler

Çalışmamıza katkı koyduğunuz için teşekkürler.

Uzm. Dyt. Zeki Çağın Onbaşı

Bu içerik Google tarafından oluşturulmamış veya onaylanmamıştır.

Google Formlar

**EK 4: BESİN TÜKETİM SIKLIĞI KAYIT FORMU**

| BESİNLER                                        | TÜKETİR Mİ?      |                       | TÜKETİM SIKLIĞI                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 | MİKTAR |               |
|-------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
|                                                 | E<br>v<br>e<br>t | H<br>a<br>y<br>ı<br>r | H<br>e<br>r<br>ö<br>ğ<br>ü<br>n | H<br>e<br>r<br>g<br>ü<br>n | H<br>a<br>f<br>t<br>a<br>4-<br>5<br>k<br>e<br>z | H<br>a<br>f<br>t<br>a<br>2-3<br>k<br>e<br>z | H<br>a<br>f<br>t<br>a<br>1<br>k<br>e<br>z | 15<br>g<br>ü<br>n<br>d<br>e<br>b<br>i<br>r | A<br>y<br>d<br>a<br>1<br>k<br>e<br>z | N<br>a<br>d<br>i<br>r<br>e<br>n | Ölçü   | Ağırlık/hacim |
| <b>SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ</b>                      |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Süt (.....)                                     |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Yoğurt(.....)                                   |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Probiyotik yoğurt                               |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Beyaz Peynir(.....)                             |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kaşar                                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Diğer peynir                                    |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Ayran,cacık                                     |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kefir                                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| <b>ET VE ET ÜRÜNLERİ</b>                        |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kırmızı et                                      |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kırmızı et ürünleri salam sosis sucuk           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Tavuk derili/ derisiz                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Hindi                                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Balık                                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Deniz ürünleri (.....)                          |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Sakatatlar (.....)                              |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Yumurta                                         |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| <b>YAĞLI TOHURLAR</b>                           |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kurubaklagil (.....)                            |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Yağlı Tohumlar(fındık, fıstık, ceviz, badem vb. |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Ay/kabak çekirdeği                              |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| <b>TAHILLAR</b>                                 |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Ekmek, beyaz                                    |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Ekmek (kepek, çavdar yulaf, tam tahıl)          |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Pirinç Makarna, erişte                          |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kepekli makarna                                 |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kabuklu Pirinç                                  |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Bulgur                                          |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Tarhana                                         |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kahvaltılık tahıl gevrekleri                    |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Gözleme, poğaç, börek vb.                       |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Yaş pasta                                       |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |
| Kek,kurabiye                                    |                  |                       |                                 |                            |                                                 |                                             |                                           |                                            |                                      |                                 |        |               |

| BESİNLER                 | TÜKETİR Mİ?      |                       | TÜKETİM SIKLIĞI                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 | MİKTAR   |                   |
|--------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|
|                          | E<br>v<br>e<br>t | H<br>a<br>y<br>ı<br>r | H<br>e<br>r<br>ö<br>ğ<br>ü<br>n | H<br>e<br>r<br>g<br>ü<br>n | H<br>aft<br>ad<br>a<br>4-<br>5<br>kez | Ha<br>fta<br>da<br>2-3<br>kez | Ha<br>fta<br>da<br>1<br>kez | 15<br>gü<br>nd<br>e<br>bir | A<br>y<br>d<br>a<br>1<br>k<br>e<br>z | N<br>a<br>d<br>ı<br>r<br>e<br>n | Ölç<br>ü | Ağırlık/h<br>acım |
| <b>SEBZE VE MEYVELER</b> |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Çiğ sebze-salata         |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Patates                  |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Turşu                    |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Meyveler                 |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Kuru meyveler            |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| <b>YAĞLAR</b>            |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Zeytinyağı               |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Ayçiçek, Mısırözü        |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Margarin                 |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Yumuşak margarin         |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Tereyağ                  |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Zeytin                   |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| <b>ŞEKER VE TATLILAR</b> |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Şeker, şekerleme         |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Bal, reçel               |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Pekmez                   |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Çikolata, gofret         |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Hamur tatlıları          |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Sütlü tatlılar           |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| <b>İÇECEKLER</b>         |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Su                       |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Çay                      |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Kahve                    |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Bitki çayları            |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Gazlı içecekler          |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Gazlı diyet içecekler    |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Soda                     |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Şalgam                   |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Hazır meyve suları       |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Taze meyve suları        |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |
| Alkollü içecekler        |                  |                       |                                 |                            |                                       |                               |                             |                            |                                      |                                 |          |                   |

## EK 5: AĞIRLIK YÖNETİMİ BESLENME BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

### Ağırlık Yönetimi Beslenme Bilgisi Ölçeği

1. Aşağıdaki besin içeriklerinden hangisi, vücut ağırlığı kaybı sağlamak adına kahvaltıda tüketilecek olan yoğurtun standart ölçüsünü göstermektedir

a)

b)

| <b>Besin İçeriği</b>                                                           | <b>Besin İçeriği</b>                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Paket Servis Boyutu (300 g)<br>Paket Başına Servis 1                         | 1 Paket Servis Boyutu (150 g)<br>Paket Başına Servis 1                         |
| Porsiyon Başına Miktar                                                         | Porsiyon Başına Miktar                                                         |
| <b>Enerji</b> 140 Yağdan gelen enerji 35                                       | <b>Enerji</b> 140 Yağdan gelen enerji 15                                       |
| % Günlük Değerler*                                                             | % Günlük Değerler*                                                             |
| <b>Toplam Yağ</b> 4 g %6                                                       | <b>Toplam Yağ</b> 1,5 g %2                                                     |
| <b>Doymuş Yağ</b> 3 g %15                                                      | <b>Doymuş Yağ</b> 1 g %5                                                       |
| <b>Trans Yağ</b> 0 g                                                           | <b>Trans Yağ</b> 0 g                                                           |
| <b>Kolesterol</b> 10 mg %3                                                     | <b>Kolesterol</b> 5 mg %2                                                      |
| <b>Sodyum</b> 65 mg %3                                                         | <b>Sodyum</b> 85 mg %4                                                         |
| <b>Toplam Karbonhidrat</b> 8 g %3                                              | <b>Toplam Karbonhidrat</b> 26 g %9                                             |
| <b>Diyet Posası</b> 0 g %0                                                     | <b>Diyet Posası</b> 0 g %0                                                     |
| <b>Şekerler</b> 6 g                                                            | <b>Şekerler</b> 24 g                                                           |
| <b>Protein</b> 20 g %40                                                        | <b>Protein</b> 6 g %12                                                         |
| *Verilen yüzdelik değerler 2000 kkal'lık bir diyet temel alınarak verilmiştir. | *Verilen yüzdelik değerler 2000 kkal'lık bir diyet temel alınarak verilmiştir. |

- A. A şıkkındaki etikete sahip yoğurttan 200 g tüketmek  
B. B şıkkındaki etikete sahip yoğurttan 200 g tüketmek

2. Etli güveç pişirirken tarife ekstra 400 g sebze eklenirse:  
A. Bir porsiyondaki kalori miktarı artar  
B. Bir porsiyondaki kalori miktarı azalır.  
C. Değişmez

3. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bir ekmeğin tam tahıllı olduğunu gösterir?
- A. Paketin ön kısmında “buğday” yazması
  - B. Ekmeğin kahverengi olması
  - C. Porsiyon başında 2 g veya daha fazla posa içeriyor olması
  - D. İçindekiler listesindeki ilk 3 maddeden birinde “tam tahıl” veya “tam buğday” ifadelerinin bulunması
  - E. Ekmeğin mağazada organik ürünler bölümünde bulunması
4. Meyvelerin, kurubaklagillerin ve sebzelerin diyet içerisinde daha yüksek oranda bulunması insanların vücut ağırlığı kaybına nasıl yardımcı olur?
- A. Yüksek miktarda su içerirler
  - B. Yüksek miktarda posa içerirler
  - C. A ve B şıklarının her ikisinde
  - D. Vücut ağırlığı kaybına yardımcı vitamin ve antioksidan içerirler
5. Yaklaşık 30 g’lık pişmiş bir bütün bir etin boyutu aşağıdakilerden hangisine benzemektedir?
- A. 1 Beysbol topu
  - B. 1 Kibrit kutusu
  - C. 1 Tuğla
  - D. Bir deste iskambil kağıdı
6. Tatilde vücut ağırlığı kaybı sağlamaya çalışıyor olduğunuzu düşünün. Otelin iki farklı kahvaltı seçeneği mevcut. Kalori alımınızı düşük tutmak için hangisini tercih ederdiniz?
- A. Birçok çeşit meyve ve tam tahıllı pastane ürünleri
  - B. Birçok çeşit meyve, tatlı pastane ürünleri, süt ve süt ürünleri, şarküteri ve tam tahıllı hamur işleri
  - C. İkisinde de aynı miktarda besin tüketeceğim için hangi kahvaltıyı seçtiğim önemli değil.
7. Aşağıdaki seçeneklerden 10 kaloriden daha az enerji içerdiğini düşündüklerinizi işaretleyin. (Uygun olanların HEPSİNİ seçiniz)
- A. Yeni demlenmiş sade kahve (sütsüz, şekersiz)
  - B. Şeftali aromalı, şekersiz bitki çayı
  - C. Taze demlenmiş şekersiz çay
  - D. Kızılıcak suyu
  - E. Yağsız süt

8. Beslenme bilgileri içeren internet kaynaklarından hangileri daha güvenilirdir? (Uygun olanların HEPSİNİ seçiniz)
- A. Sonu .gov eklentisi ile biten devlet kaynaklı internet siteleri
- B. Üniversite veya sağlık merkezlerine ait internet siteleri
- C. Daha önce vücut ağırlığı kaybı yaşamış birçok insanın görüşlerinin bulunduğu internet siteleri
- D. İstenilen sonuçlar elde edilemediği takdirde para iadesi vadeden internet siteleri
9. Bir kişi aşağıdaki etikete sahip ürünün tamamını tüketse kaç kalori almış olur?

| <b>Besin İçeriği</b>                                                           |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ¾ Paket Servis Boyutu (55 g)                                                   |                        |
| Paket Başına Servis 5                                                          |                        |
| Porsiyon Başına Miktar                                                         |                        |
| <b>Enerji</b> 250                                                              | Yağdan gelen enerji 50 |
| % Günlük Değerler*                                                             |                        |
| <b>Toplam Yağ</b> 6 g                                                          | <b>%9</b>              |
| Doymuş Yağ 0,5 g                                                               | <b>%3</b>              |
| Trans Yağ 0 g                                                                  |                        |
| <b>Sodyum</b> 200 mg                                                           | <b>%8</b>              |
| <b>Toplam Karbonhidrat</b> 40 g                                                | <b>%13</b>             |
| Diyet Posası 4 g                                                               | <b>%16</b>             |
| Şekerler 18 g                                                                  |                        |
| <b>Protein</b> 9 g                                                             | <b>%18</b>             |
| *Verilen yüzdelik değerler 2000 kkal'lık bir diyet temel alınarak verilmiştir. |                        |

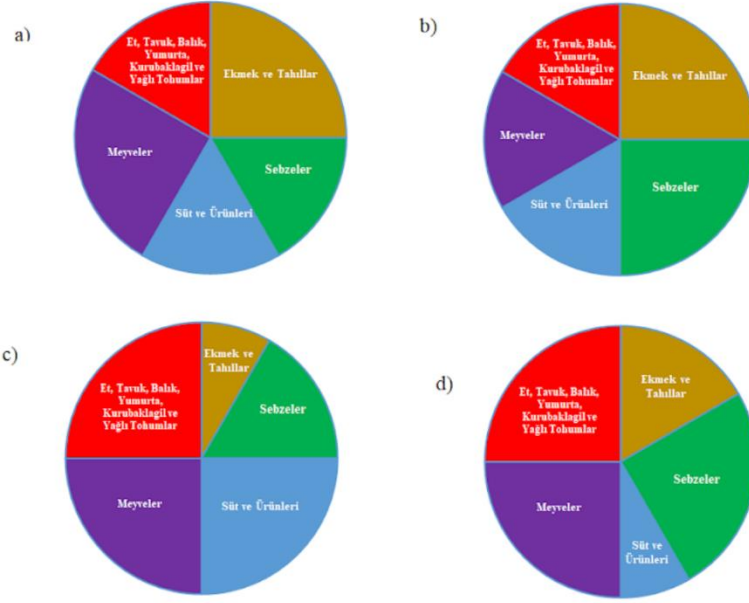
- A. 250 kalori
- B. 500 kalori
- C. 1250 kalori
- D. 2000 kalori
10. Aşağıdakilerden hangisi en az enerji içeriğine sahiptir?
- A. Organik portakal suyu
- B. Diyet kola
- C. Sporcu içeceği
- D. Yağsız süt

11. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinden 100 g tükettiğinizde daha yüksek kalori almış olursunuz?
- A. Sofra şekeri
  - B. Nişastalı besinler (ekmek, patates)
  - C. Posadan zengin besinler (brokoli, marul)
  - D. Yağ (tereyağı, sıvı yağ)
12. Sizce ahududu posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
13. Sizce muz posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
14. Sizce yumurta posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
15. Sizce kırmızı et posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
16. Sizce brokoli posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
17. Sizce yeşil bezelye posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır
18. Sizce mercimek/fasulye posa içeriyor mu?
- A. Evet
  - B. Hayır

19. Sizce balık posa içeriyor mu?  
A. Evet  
B. Hayır
20. Sizce enginar posa içeriyor mu?  
A. Evet  
B. Hayır
21. Aşağıdaki yemek porsiyonlarından hangisi daha düşük enerji içermektedir?  
A. 400g çiğ ıspanak  
B. 2 yemek kaşığı zeytin yağı  
C. 2 tam pişmiş yumurta  
D. 2 ince dilim tam tahıllı ekmek
22. Kırmızı etlerin (dana, kuzu vb.) tüketiminin artırılması, vücut yağ miktarının azaltılmasına yardımcı olacağından dolayı sağlık uzmanları tarafından önerilmektedir.  
A. Doğru  
B. Yanlış
23. Vücut ağırlığı kaybetmek isteyen bir bireyin her öğününe bir bardak taze sıkılmış portakal suyu eklemesi sürece yardımcı olacaktır.  
A. Doğru  
B. Yanlış
24. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019'a (TBSA 2019) göre tipik, normal vücut ağırlığına sahip yetişkin bir kadının vücut ağırlığını koruyabilmesi için günlük olarak aşağıdaki enerji aralıklarından hangisini alması gerekir?  
A. 1155-1422 kalori  
B. 1878-2683 kalori  
C. 2410-2855 kalori  
D. 3050-3398 kalori
25. Aşağıda miktarları ile belirtilen besinlerden hangisi diğerlerine göre daha fazla protein içermektedir?  
A. Yaklaşık 90g balık  
B. 3 adet çırpılmış yumurta  
C. 50g humus  
D. Yaklaşık 90g biftek

26. Aşağıda sebzeler, et ve nişastalı besinlerden oluşan hangi tabak planı vücut ağırlığı kaybı için daha faydalıdır?
- A. ½ tabak sebze, ¼ tabak et, ¼ tabak tam tahıllı nişastalar
  - B. ¼ tabak sebze, ½ tabak et, ¼ tabak tam tahıllı nişastalar
  - C. ¼ tabak sebze, ¼ tabak et, ½ tabak tam tahıllı nişastalar
27. Bir su bardağı sıvı kaç mililitredir?
- A. 240 ml
  - B. 300 ml
  - C. 360 ml
  - D. 420 ml
28. Aşağıdakilerden hangisi vücut ağırlığı kaybı için iyi bir stratejidir?
- A. Öğün başına seçilebilecek az sayıda (<3) yiyecek bulundurmak
  - B. Öğün başına seçilebilecek ortalama sayıda (5) yiyecek bulundurmak
  - C. Öğün başına seçim yapabileceğiniz çok sayıda (> 7) yiyecek bulundurmak
29. Aşağıda her biri bir porsiyon süt ve süt ürünleri içeren kahvaltılardan hangisi ağırlık kontrolü için daha uygundur?
- A. 400g tam yağlı süt
  - B. 120g çedar peyniri
  - C. 200g süzme peynir
  - D. 200g sade yoğurt
30. “Yoğun enerjili besinler” terimi ne anlama gelmektedir?
- A. Küçük porsiyonlarında yüksek enerji içeriği olan besinler
  - B. Ağır besinler
  - C. Yüksek tüketimleri, yüksek enerji veren besinler
31. Aşağıdaki 100 kkal’ik enerji değerine sahip olan besinlerin hangisinin miktarı diğerlerine göre daha fazladır?
- A. %1 yağlı süzme peynir
  - B. Derisiz kızarmış tavuk göğsü
  - C. Kremasız domates çorbası
  - D. Simit
32. Bir orta boy elma veya portakalın büyüklüğü ne kadardır?
- A. Oyun zarı büyüklüğünde
  - B. Masa tenisi topu büyüklüğünde
  - C. Kort tenisi topu büyüklüğünde
  - D. Beyzbol topu büyüklüğünde

33. Aşağıdaki tabak modellerinden hangisi Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015 tarafından sağlıklı beslenme için önerilmektedir?



34. Aşağıdakilerden hangisi daha fazla kalori içermektedir?

- A. 240ml bira (%4 alkol)
- B. 240ml şarap (%12,5 alkol)
- C. 240ml viski (%43 alkol)
- D. Yukarıdakilerin hepsi benzer miktarda kalori içermektedir.

35. Sağlık uzmanları vücut yağ oranını azaltmak adına yüksek nişasta içeriğine sahip olan ekme, patates ve pirinç gibi besinlerin daha fazla tüketilmesi gerektiğini önermektedir.

- A. Doğru
- B. Yanlış

36. Aşağıdakilerden hangisi daha az kalori içermektedir?

- A. 400g dana yahnisi (sebze+kırmızı et)
- B. 400g sebze ve kırmızı etli çorba
- C. 400g sebze ve kırmızı etli lazanya
- D. Yukarıdakilerin hepsi benzer miktarda kalori içermektedir.

37. Aşağıdaki bilgilerden hangisi besin etiketlerinde bulunmamaktadır?

- A. Paketteki besin miktarı
- B. Besinin kalori miktarı
- C. Besinin servis porsiyon miktarı
- D. Besinin öğünlerde tüketilebileceği miktar

38. Aşağıda etiketi bulunan içecekten 300ml tüketen bir kişi kaç kalori almış olur?

| Besin İçeriği                                                                  |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ¾ Paket Servis Boyutu (55 g)                                                   |                        |
| Paket Başına Servis 5                                                          |                        |
| Porsiyon Başına Miktar                                                         |                        |
| Enerji 250                                                                     | Yağdan gelen enerji 50 |
| % Günlük Değerler*                                                             |                        |
| Toplam Yağ 6 g                                                                 | % 9                    |
| Doymuş Yağ 0,5 g                                                               | % 3                    |
| Trans Yağ 0 g                                                                  |                        |
| Sodyum 200 mg                                                                  | % 8                    |
| Toplam Karbonhidrat 40 g                                                       | % 13                   |
| Diyet Posası 4 g                                                               | % 16                   |
| Şekerler 18 g                                                                  |                        |
| Protein 9 g                                                                    | % 18                   |
| *Verilen yüzdelik değerler 2000 kkal'lık bir diyet temel alınarak verilmiştir. |                        |

- A. 250 kalori
- B. 330 kalori
- C. 500 kalori
- D. 1250 kalori

39. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019'a (TBSA 2019) göre tipik, normal vücut ağırlığına sahip yetişkin bir erkeğin vücut ağırlığını koruyabilmesi için günlük olarak aşağıdaki enerji aralıklarından hangisini alması gerekir?

- A. 1220-1600 kkal
- B. 1800-2210 kkal
- C. 2338-3340 kkal
- D. 3250-3410 kkal

40. Aşağıdaki besinlerden hangisi diğerlerine göre daha az enerji içermektedir?

- A. 200ml elma suyu
- B. 1 kutu kola (diyet olmayan)
- C. 200ml portakal suyu
- D. 200ml yağsız süt

41. Aşağıdaki besinlerin hepsinin aynı enerji içeriğine sahip olduğu düşünülürse, hangisi diğerlerine göre daha düşük yağ ve daha yüksek posa içeriğine sahip olarak en iyi seçim olurdu?
- A. Ahududu soslu ızgara tavuk  
B. Tam tahıllı ekmekle yapılmış peynirli tost  
C. Kuru fasulyeli esmer pilav  
D. Ballı yoğurt
42. Sağlık uzmanları bira ve şarabı düşük enerjili içecekler olarak değerlendirmektedir.
- A. Doğru  
B. Yanlış
43. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi kişinin bir öğünden aldığı kaloriyi azalmaya yardımcı olmaktadır?
- A. Her besinden daha küçük porsiyonlar tercih etmek  
B. Öğün esnasında daha fazla su içmek  
C. Daha fazla acı besinler tüketmek  
D. Hızlı yemek

Beslenme Bilgi Anketini doldurduğunuz için teşekkür ederiz.

Cevap Anahtarı

|         |      |      |      |
|---------|------|------|------|
| 1-A     | 12-A | 23-B | 34-C |
| 2-B     | 13-A | 24-B | 35-B |
| 3-D     | 14-B | 25-B | 36-B |
| 4-C     | 15-B | 26-A | 37-D |
| 5-D     | 16-A | 27-A | 38-C |
| 6-A     | 17-A | 28-A | 39-C |
| 7-A,B,C | 18-A | 29-D | 40-D |
| 8-A,B   | 19-B | 30-A | 41-C |
| 9-C     | 20-A | 31-C | 42-B |
| 10-B    | 21-A | 32-C | 43-A |
| 11-D    | 22-B | 33-B |      |

**EK 6: SAĞLIKLI BESLENMEYE İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİ (SBİTÖ)**

|    |                                                                           | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle<br>Katılıyorum |
|----|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1  | Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.                                 | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 2  | Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.                              | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 3  | Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.                         | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 4  | Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.                      | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 5  | Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.                               | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 6  | Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum. | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 7  | Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.            | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 8  | Şarküteri ürünleri (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım.       | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 9  | Yağda kızarmış besinlerin yemekten zevk alırım.                           | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 10 | Meyve tüketmekten hoşlanmam.                                              | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 11 | Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.) tükettiğimde mutlu olurum.       | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 12 | Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.               | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 13 | Günde en az 1,5 lt su içerim.                                             | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 14 | Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.                                     | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 15 | Düzenli meyve tüketirim.                                                  | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 16 | Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.            | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 17 | Ana öğünleri atlarım.                                                     | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 18 | Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.                  | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 19 | Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.                  | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 20 | Ayaküstü beslenirim.                                                      | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |
| 21 | Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiştiririm.          | 1                          | 2            | 3          | 4           | 5                         |