T.C.
LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

# ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME EĞİTİMİNİN DİYET KALİTESİ İLE KARBON AYAK İZİ VE SU AYAK İZİ DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Çağla PINARLI FALAKACILAR

TEMMUZ, 2024

**T.C.**
**LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ**
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**
**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**DOKTORA TEZİ**

# ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME EĞİTİMİNİN DİYET KALİTESİ İLE KARBON AYAK İZİ VE SU AYAK İZİ DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

**Çağla PINARLI FALAKACILAR**

**Danışman**

**Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN**

**TEMMUZ, 2024**

# ONAY

Tez Başlığı: **ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME EĞİTİMİNİN DİYET KALİTESİ İLE KARBON AYAK İZİ VE SU AYAK İZİ DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Tezi Hazırlayan: **Çağla PINARLI FALAKACILAR**

Tez Savunma Tarihi: **29.07.2024**

**Üye (Jüri Başkanı):** Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN
Ankara Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bu tez, tarafımdan incelenmiş ve doktora tezi olarak uygun bulunmuştur.

**Üye:** Prof. Dr. Fatma NİŞANCI KILINÇ
Kırıkkale Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bu tez, tarafımdan incelenmiş ve doktora tezi olarak uygun bulunmuştur.

**Üye:** Doç Dr. Ayhan DAĞ
Lokman Hekim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bu tez, tarafımdan incelenmiş ve doktora tezi olarak uygun bulunmuştur.

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Özlem BARAN
Lokman Hekim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bu tez, tarafımdan incelenmiş ve doktora tezi olarak uygun bulunmuştur.

**Üye (Danışman):** Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN
Lokman Hekim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Bu tez, tarafımdan incelenmiş ve doktora tezi olarak uygun bulunmuştur.

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Onayı

_____

**Prof. Dr. Belgin AKIN**
**Enstitü Müdürü**

# YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Lokman Hekim Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm.

Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

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

( ) Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir. (Bu seçenekte teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.

( ) Tezimin/Raporumun ……. tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) (Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.)

( ) Tezimin/Raporumun…… tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

( ) Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

…./…./….

Çağla PINARLI FALAKACILAR

# ETİK BEYAN

**LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, tez çalışmamda bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları bilimsel etik kurallar gözeterek ifade ettiğimi ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim (...../...../….).

Çağla PINARLI FALAKACILAR

# ÖZET


## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME EĞİTİMİNİN DİYET KALİTESİ İLE KARBON AYAK İZİ VE SU AYAK İZİ DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

**Çağla PINARLI FALAKACILAR**

**Doktora Tezi**

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN

Ankara, TEMMUZ, 2024

Genel beslenme eğitiminin diyet kalitesi ve antropometrik ölçümler üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalar mevcutken, besinlerin çevre üzerine olan etkisini ele alan sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkinliğini gösteren çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir beslenme eğitiminin diyet kalitesi, antropometrik ölçümler ve diyetin karbon ayak izi (CFP) ve su ayak izi (WFP) üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Çalışma dahilinde Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde 4 farklı bölümde (Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hemşirelik) okuyan toplam 160 üniversite öğrencisine, 6 hafta boyunca haftada 1 kere, her hafta 1'er saatlik yüz yüze sürdürülebilir beslenme eğitimi verilmiştir. Her bölümden araştırmaya katılmaya gönüllü olan 40'ar öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Eğitim öncesinde, sonunda ve eğitimden 2 ay sonra 24 saatlik besin tüketim kaydı alınarak diyet kalitesi, diyetin CFP ve WFP değerleri ile Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi (MEDAS) puanı ve Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ)-2020 skorları değerlendirilmiştir. Ayrıca, bireylerin sürdürülebilirlik davranışlarının belirlenmesi için, Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği değerlendirilmiştir. Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği saptanmıştır ($p<0.05$). Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilir beslenme eğitiminin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanını 0.64 puan ($p<0.05$), MEDAS puanını 1.86 puan ($p<0.05$), HEİ-2020 skorunu ise 7.38 puan ($p<0.05$) artırdığını göstermiştir. Bu eğitim programı ayrıca vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, yağ kütlesi ve boyun çevresi ölçümlerinde azalma sağlamıştır ($p<0.05$). Sürdürülebilir beslenme eğitimi posa, kalsiyum, potasyum ve magnezyum alımını artırırken, $B_{12}$ vitamini ve çinko alımını azalttığı görülmüştür ($p<0.05$). Sürdürülebilir beslenme eğitiminin toplam protein alımı üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır ($p>0.05$). Eğitimle birlikte üniversite öğrencilerin pirinç, kırmızı et, patates, beyaz ekmek, margarin ve diğer katı yağlar, şerbetli tatlılar, bisküvi, pasta, kek, börek ve pide, gazlı içecek, fast food ve cips tüketiminde anlamlı azalma görülmüştür ($p<0.05$). Eğitim, CFP'de %22.0 ve WFP'de %10.0 azalma ile sonuçlanmıştır ($p<0.05$). Elde edilen değerlerde cinsiyetlere ve bölümlere göre anlamlı farklar saptanmıştır

($p<0.05$). Sonuç olarak, sürdürülebilir beslenme eğitiminin çevre üzerine sağladığı olumlu etkiler ile gezegen refahını artırması; diyet kalitesi ve antropometrik ölçümler üzerine olan etkileri ile ise bireylerin genel sağlığını desteklemedeki potansiyel etkileri umut vadetmektedir.
**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir beslenme, Diyet kalitesi, Karbon ayak izi, Su ayak izi, Sürdürülebilir beslenme eğitimi

# ABSTRACT


## THE EFFECT OF SUSTAINABLE NUTRITION EDUCATION ON DIET QUALITY WİTH CARBON FOOTPRINT AND WATER FOOTPRINT VALUES IN UNIVERSITY STUDENTS

**Çağla PINARLI FALAKACILAR**

**Ph.D. Thesis**

Health Sciences Institute

Department of Nutrition and Dietetics

Advisor Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN

Ankara, JULY, 2024

There are studies on the effects of general nutrition education on diet quality and anthropometric measurements, but studies showing the effectiveness of sustainable nutrition education on the environmental impact of food are very limited. The aim of this study was to investigate the effects of sustainable nutrition education on diet quality, anthropometric measurements, and carbon footprint (CFP) and water footprint (WFP) of diet. Within the scope of the study, a total of 160 university students studying in 4 different departments (Nutrition and Dietetics, Child Development, Physiotherapy and Rehabilitation, Nursing) at the Faculty of Health Sciences were given face-to-face sustainable nutrition education once a week for 1 hour each week for 6 weeks. Forty students from each department who volunteered to participate in the study were included in the study. Diet quality, CFP and WFP values of the diet, Mediterranean Diet Adherence Assessment Questionnaire (MEDAS) score and Healthy Eating Index (HEI)-2020 scores were evaluated by taking 24-hour dietary records before, at the end and 2 months after the training. In addition, the Sustainable and Healthy Eating Behaviours Scale was assessed to determine the sustainability behaviours of the individuals. At the end of the training and 2 months after the training, it was found that the knowledge levels of the students about sustainable nutrition increased significantly ($p<0.05$). The results of the study showed that sustainable nutrition education increased the Sustainable and Healthy Eating Behaviours Scale score by 0.64 points ($p<0.05$), MEDAS score by 1.86 points ($p<0.05$) and HEI-2020 score by 7.38 points ($p<0.05$). This training programme also decreased body weight, body mass index, fat mass and neck circumference measurements ($p<0.05$). Sustainable nutrition education increased intake of dietary fiber, calcium, potassium and magnesium, while decreasing intake of vitamin $B_{12}$ and zinc ($p<0.05$). Sustainable nutrition education had no significant effect on total protein intake ($p>0.05$). A significant decrease was observed in the consumption of rice, red meat, potatoes, white bread, margarine and other fats, syrupy desserts, biscuits, cakes, cakes, pies and pita bread, carbonated drinks, fast food and chips ($p<0.05$). Education resulted in a 22.0% reduction in CFP and 10.0% reduction in WFP ($p<0.05$). Significant differences were found in the values obtained according to

gender and departments ($p<0.05$). In conclusion, the positive effects of sustainable nutrition education on the environment and planetary welfare, and its potential effects on diet quality and anthropometric measurements to support the general health of individuals are promising.
**Keywords:** Sustainable nutrition, Diet quality, Carbon footprint, Water footprint, Sustainable nutrition education

# TEŞEKKÜR

İlk olarak tez çalışmamda her zaman destek olan ve yol gösteren Danışmanım Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN'a, Sayın Tez İzleme Komitesi Üyelerim Lokman Hekim Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Doç. Dr. Ayhan DAĞ ve Ankara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN'a,

Doktora eğitimim süresince her zaman desteklerini hissettiğim kıymetli dostlarım Dr. Öğr. Üyesi Amine ATAÇ, Öğr. Gör. Kübra YURTSEVEN, Öğr. Gör. Merve TERZİ, Arş. Gör. Merve ÖZVAR KÜTÜK, Arş. Gör. Rabia Melda KARAAĞAÇ ve Arş. Gör. Zekiye Zeynep BOSTAN'a,

Her zaman için çekinmeden arayıp, herşeyi danışabildiğim kıymetli hocam Doç. Dr. Gözde ARITICI ÇOLAK'a,

Tez çalışması süresince desteklerini esirgemeyen İstanbul Gedik Üniversitesi Akademisyenleri ve öğrencilerine,

Son olarak her zaman yanımda olan kıymetli annem Yurdagül PINARLI, babam Mehmet Turgut PINARLI ve eşim Ertuğrul FALAKACILAR'a teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

**YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI .....iii**
**ETİK BEYAN .....iv**
**ÖZET…….....v**
**ABSTRACT.....vii**
**TEŞEKKÜR….....ix**
**İÇİNDEKİLER .....x**
**TABLOLAR LİSTESİ .....xiii**
**ŞEKİLLER LİSTESİ.....xvii**
**KISALTMALAR LİSTESİ .....xviii**
**1. GİRİŞ……...1**
1.1. Amaç ve Hipotezler…….……..3
**2. GENEL BİLGİLER.....4**
2.1. Sürdürülebilir Beslenme ve Önemi……...…4
2.2. Besinlerin ve Beslenme Sistemlerinin Çevre Üzerine Olan Etkileri…….....5
2.2.1. Ekolojik Ayak İzi…….....6
2.2.2. Karbon Ayak İzi…….6
2.2.3. Su Ayak İzi…….....9
2.3. Sürdürülebilir Beslenmenin Sağlık Üzerine Etkisi……12
2.4. Sürdürülebilir Diyet Modelleri……...……15
2.4.1. Akdeniz Tipi Beslenme……...…15
2.4.2. EAT-Lancet Komisyonu Referans Diyeti……18
2.4.3. DASH (Hipertansiyonu Durdurmak için Diyet Yaklaşımları) Diyeti….19
2.4.4. Yeni Nordik Diyeti……..20
2.4.5. Çift Piramit Modeli…….22
2.4.6. Vegan ve Vejetaryen Beslenme……23
2.4.7. Klimataryen Beslenme……24
2.5. Genel Beslenme Eğitimi ve Sürdürülebilir Beslenme Eğitiminin Önemi.....25
**3. GEREÇ VE YÖNTEM……28**
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi……28
3.2. Araştırma Genel Planı…….28

3.2.1. Sürdürülebilir Beslenme Eğitimi…….29
3.3. Bireylerin Demografik Özellikleri, Sağlıkları ve Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyleri ile İlgili Bilgiler…….....…….31
3.4. Antropometrik Ölçümler…….31
3.5. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği……...…32
3.6. Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi (MEDAS)…….33
3.7. Bireylerin Besin Tüketim Durumları ……...……..34
3.8. Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ)-2020.....34
3.9. Besin Ögesi Yeterlilik Oranı (NAR) ve Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR)....36
3.10. Bireylerin Karbon Ayak izi ve Su Ayak İzi Değerlerinin Belirlenmesi…….37
3.11. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi…….....37
3.12. Verilerin İstatistiksel Analizi……..…38
3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları…….39
**4. BULGULAR……..40**
4.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri……..……40
4.2. Öğrencilerin Sağlık Bulguları…….....43
4.3. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular……...50
4.4. Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular….64
4.5. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular…….79
4.6. Öğrencilerin Besin Tüketim Durumlarına Göre Dağılımı……..86
4.7. Öğrencilerin Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeğine Ait Bulgular…….....162
4.8. Öğrencilerin HEİ-2020 Skoruna İlişkin Bulgular…….....179
4.9. Öğrencilerin Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi Değerlerine İlişkin Bulgular.198
4.10. Öğrencilerin Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (IPAQ) Bulguları……210
4.11. Bulguların Korelasyonu…….…….216
**5. TARTIŞMA……221**
5.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi…….....221
5.2. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi……..225
5.3. Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenmeyle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi…….....228
5.4. Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi…….231

5.5. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları ile Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi……..…….....……...233
5.6. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Değerlendirilmesi…….238
5.7. Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Değerlendirilmesi…….…....242
5.8. Öğrencilerin Diyetle İlişkili CFP ve WFP Sonuçlarının Değerlendirilmesi……..…….……..246
5.9. Öğrencilerin Fiziksel Aktivitelerinin Değerlendirilmesi…….……..250
**6. SONUÇ VE ÖNERİLER……...252**
6.1. Sonuç……252
6.2. Öneriler…….260
**7. KAYNAKÇA……...261**
**8. EKLER……...292**
EK-1: Kurum İzni.....…….…..292
EK-2: Etik Kurul İzni...……293
EK-3: Aydınlatılmış Onam Formu……...…294
EK-4: Anket Formu…….…….295
EK-5: CFP ve WFP Hesaplama Cetveli……...…308
EK-6: Benzerlik Raporu……...…312
EK-7: Özgeçmiş……...330

# TABLOLAR LİSTESİ

**Tablo 1.** Farklı Besin ve Besin Gruplarının CFP Değerleri…….....8
**Tablo 2.** Farklı Besinlerin WFP Değerleri.....11
**Tablo 3.** Sürdürülebilir Diyet Modellerine Uyum İle Sağlık Sorunları Risklerindeki Ortalama Azalma.....14
**Tablo 4**. Eat Lancet Komisyonu Referans Diyeti Önerilen Alım Miktarları.....19
**Tablo 5.** WHO BKİ Sınıflaması.....32
**Tablo 6.** HEİ-2020 Bileşenleri ve Puanları.....35
**Tablo 7.** IPAQ'a Göre MET Skorlaması ve Fiziksel Aktivitenin Sınıflandırması.....38
**Tablo 8.** Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....41
**Tablo 9.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....42
**Tablo 10.** Öğrencilerin Sağlık Bulgularına Göre Dağılımı.....43
**Tablo 11.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sağlık Bulgularının Dağılımı.....45
**Tablo 12.** Öğrencilerin Sigara ve Alkol Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı.....48
**Tablo 13**. Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sigara ve Alkol Kullanım Durumları.....49
**Tablo 14.** Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı.....52
**Tablo 15.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı.....57
**Tablo 16.** Öğrencilerin Öğün Sayılarının Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri.....60
**Tablo 17.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Öğün Sayılarının Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri.....63
**Tablo 18.** Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı.....65
**Tablo 19.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı.....69

**Tablo 20.** Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....73
**Tablo 21.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....77
**Tablo 22.** Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....81
**Tablo 23.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri .....85
**Tablo 24.** Öğrencilerin Süt ve Ürünleri Tüketim Sıklıklarının Dağılımı .....89
**Tablo 25.** Öğrencilerin Et, Yumurta, Kurubaklagil Tüketim Sıklıklarının Dağılımı .....93
**Tablo 26.** Öğrencilerin Taze Sebze ve Meyve Grubu Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....97
**Tablo 27**. Öğrencilerin Ekmek ve Tahıl Tüketim Sıklıklarının Dağılımı .....100
**Tablo 28.** Öğrencilerin Yağ ve Şeker Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....105
**Tablo 29.** Öğrencilerin İçecek Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....111
**Tablo 30.** Öğrencilerin Tükettikleri Diğer Besinlere Ait Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı.....115
**Tablo 31**. Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....120
**Tablo 32.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri .....126
**Tablo 33.** Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri .....133
**Tablo 34.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....136
**Tablo 35.** Öğrencilerin Mineral Alım Miktarlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....141
**Tablo 36.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Mineral Alım Miktarlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....144
**Tablo 37.** Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....149

**Tablo 38.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....153
**Tablo 39.** Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....157
**Tablo 40.** Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Değerlerinin Sınıflandırılmaları.....159
**Tablo 41.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Değerlerinin Sınıflandırılmaları.....161
**Tablo 42.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....166
**Tablo 43.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri .....110
**Tablo 44.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması .....175
**Tablo 45.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması .....177
**Tablo 46.** Bölümlerine ve Eğitim Sürecine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri .....178
**Tablo 47.** Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....184
**Tablo 48.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....189
**Tablo 49.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Dağılımı .....192
**Tablo 50.** Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması.....194
**Tablo 51.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması.... .....197
**Tablo 52.** Öğrencilerin Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....201
**Tablo 53.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....207
**Tablo 54.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Her 2000 kkal'deki Karbon ve Su Ayak İzi İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....209
**Tablo 55.** Öğrencilerin IPAQ Skorları .....210

**Tablo 56.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin IPAQ Skorları.....212
**Tablo 57.** Öğrencilerin IPAQ Skorlarının Sınıflandırılması.....214
**Tablo 58.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin IPAQ Skorlarının Sınıflandırılması.....215
**Tablo 59.** Antropometrik Ölçümlerin Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçlerle İlişkisinin Değerlendirilmesi .....216
**Tablo 60.** Antropometrik Ölçümlerin Diyetle İlişkili Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İziyle İlişkisinin Değerlendirilmesi .....217
**Tablo 61.** Antropometrik Ölçümlerin Fiziksel Aktivite Düzeyi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi.....217
**Tablo 62.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçlerin Birbiri İle Olan İlişkisinin Değerlendirilmesi.....218
**Tablo 63.** Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzinin Birbiri İle İlişkisinin Değerlendirilmesi .....219
**Tablo 64.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçler İle Diyetle İlişkili Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi İlişkisinin Değerlendirilmesi.....220
**Tablo 65.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçler İle Fiziksel Aktivite Düzeyi İlişkisinin Değerlendirilmesi.....220

# ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 1.** Sürdürülebilir Beslenmenin Boyutları…….....……13
**Şekil 2.** Sürdürülebilir Akdeniz Diyeti Piramidi…….....……..17
**Şekil 3.** Çift Piramit Modeli……...……23
**Şekil 4**. Eğitim İş Akış Şeması…….....…….30
**Şekil 5.** Bölümlerine Göre Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi Dağılımı .....71
**Şekil 6.** Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanları.....……75
**Şekil 7.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanları …….…….....79
**Şekil 8.** Öğrencilerin MAR Değerleri …….……..……...157
**Şekil 9.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin MAR Değerleri …….……..…158
**Şekil 10.** Öğrencilerin MAR Değerlerinin Sınıflandırılması.....160
**Şekil 11.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre MAR Değerlerinin Sınıflandırılmaları ..162
**Şekil 12.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanları .....169
**Şekil 13.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması .....175
**Şekil 14.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması.....177
**Şekil 15.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre HEİ-2020 Skorları.....…….193
**Şekil 16.** Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması.....…195
**Şekil 17.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması.198
**Şekil 18.** Öğrencilerin Toplam WFP ile CFP Değerleri .....204
**Şekil 19.** Diyetle Alınan Günlük Her 2000 kkal'deki CFP ve Toplam WFP Değişimi (%).....204
**Şekil 20.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre Değişen CFP ve WFP Değerleri .....208

# KISALTMALAR LİSTESİ

**BEBİS** : Beslenme Bilgi Sistemi
**BKİ** : Beden Kütle İndeksi
**CFP** : Karbon ayak izi/Carbon footprint
**CHO** : Karbonhidrat/Carbohydrate
**cm** : Santimetre
**$CO_2$** : Karbondioksit
**$CO_2$ eşd** : Karbondioksit eşdeğeri
**DALY** : Sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı/Disability adjusted life years
**DASH** : Hipertansiyonu Durdurmak için Diyet Yaklaşımları
**dk** : Dakika
**FAO** : Gıda ve Tarım Örgütü/Food and Agriculture Organization
**g** : Gram
**HEİ** : Sağlıklı Yeme İndeksi/Healthy Eating Index
**IPAQ** : Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu
**kg** : Kilogram
**kkal** : Kilokalori
**L** : Litre
**LCA** : Yaşam Döngüsü Analizi/Life Cyle Assessment
**MAR** : Ortalama Yeterlilik Oranı
**mcg** : Mikrogram
**MEDAS** : Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi
**MET** : Metabolik eşdeğer
**mg** : Miligram
**NAR** : Besin Öğesi Yeterlilik Oranı
**SS** : Standart sapma
**SPSS** : Statistical Package for Social Sciences
**TÜBER** : Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi
**TÜİK** : Türkiye İstatistik Kurumu
**WFP** : Su ayak izi/Water footprint
**WHO** : Dünya Sağlık Örgütü/World Health Organisation
**$\bar{X}$** : Aritmetik ortalama

# 1. GİRİŞ

Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) sürdürülebilir beslenmeyi; "insan ve doğal kaynakları optimize etmenin yanında, biyoçeşitliliğe ve ekosisteme saygılı ve koruyucu, kültürel olarak kabul gören, ulaşılabilir, ekonomik olarak uygun ve karşılanabilir, beslenme açısından yeterli, güvenilir ve sağlıklı" olarak tanımlamıştır. FAO ve Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre "Sürdürülebilir diyetler; çevresel etkisi düşük olan, besin ve beslenme güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşamı destekleyen diyetlerdir" olarak ifade edilmektedir (FAO, 2019).

Sürdürülebilir beslenme kavramı, mevcut ve gelecek nesiller için çevre üzerine olumsuz etkileri azaltarak, kültürel olarak kabul edilebilir, kolay erişilebilir ve çevre dostu bir şekilde optimal sağlığı teşvik eden besinlerin tercih edildiği bir beslenme modeli olarak değerlendirilmektedir (Gibas-Dorna & Żukiewicz-Sobczak, 2024). Besin üretim süreci temiz su kaynaklarının %80'e varan oranda kullanımından sorumludur (Jägerskog & Jønch, 2012). Bu süreç aynı zamanda küresel ısınmanın temel sebebi olarak değerlendirilen sera gazı emisyonu oluşumunu artırmaktadır. Üretilen besinlerin, küresel sera gazı emisyonu oluşumunun yaklaşık %30.0'una katkıda bulunduğu tahmin edilmektedir (Vermeulen, Campbell, Ingram, 2012). Özellikle hayvansal kaynaklı besinler, bitkisel kaynaklı besinlere kıyasla daha fazla sera gazı emisyonu oluşumuna sebep olmaktadır. Et ve süt üretimi ile ilişkilendirilen sera gazı emisyonlarının, küresel sera gazı emisyonlarının %14.5'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir (Gerber, Steinfeld, Henderson, Mottet, Opio, Dijkman, Falcucci, Tempio, 2013). Yüksek miktarda sera gazı emisyonunun, aynı zamanda besinlerde çinko, demir, B vitaminleri ve protein seviyesini azalttığı da görülmektedir (Zhu, Kobayashi, Loladze, Zhu, Jiang, Xu, Liu, Seneweera, Ebi, Fukagawa, Ziska, 2018; Smith & Myers, 2018). Avrupa Komisyonu'nun "Herkes İçin Temiz Bir Gezegen" başlıklı bildirisi, sağlığı geliştirmek ve 2050 yılına kadar sera gazı emisyonunu nötr hale getirmek için tüketicilerin besin tercihlerini değiştirmenin önemli olduğunu vurgulamaktadır (European Commission, 2010).

Sürdürülebilir beslenme modellerinin aynı zamanda yüksek diyet kalitesine sahip oldukları öngörülmektedir (Conrad, Drewnowski, Belury, Love, 2023). Önemli bir nokta olarak, diyet kalitesi ile çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin, diyet kalitesinin nasıl ölçüldüğüne bağlı olarak değiştiği belirtilmektedir (Conrad,

Blackstone, Roy, 2020). Farklı diyet kalitesi değerlendirme yöntemlerinden, farklı sonuçlar elde edilebildiği görülmüştür (Ruini, Ciati, Pratesi, Marino, Principato, Vannuzzi, 2015; Telleria-Aramburu, Bermúdez-Marín, Rocandio, Telletxea, Basabe, Rebato, Arroyo-Izaga, 2022). Bu sebeple, farklı diyet kalitesi ölçüm yöntemlerinin kullanımı, sürdürülebilirlik ile diyet kalitesi ilişkisini değerlendirmede önem arz etmektedir. Literatür verileri göz önüne alındığında, diyet kalitesi göstergeleri olarak Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi (MEDAS), Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ) ve Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) ile hesaplanan Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) puanı ön plana çıkmaktadır (Madden & Yoder, 1972; Schröder, Fitó, Estruch, Martínez-González, Corella, Salas-Salvadó, Lamuela-Raventós, Ros, Salaverría, Fiol, Lapetra, Vinyoles, Gómez-Gracia, Lahoz, Serra-Majem, Pintó, Ruiz-Gutierrez, Covas, 2011; Rumawas, Dwyer, McKeown, Meigs, Rogers, Jacques, 2009; Krebs-Smith, Pannucci, Subar, Kirkpatrick, Lerman, Tooze, Reedy, 2018; Kirkpatrick, Reedy, Krebs-Smith, Pannucci, Subar, Wilson, Lerman, Tooze, 2018).

Sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olmak, hem vücut ağırlığını ve vücut bileşimini kontrol altına almak hem karbon ayak izi ve su ayak izini azaltmak, hem de diyet kalitesini iyileştirmede potansiyel etkilere sahip olarak gözükmektedir (Seconda, Egnell, Julia, Touvier, Hercberg, Pointereau, Lairon, Allès, Kesse-Guyot, 2020; Rose, Willits-Smith, Heller, 2022, Conrad ve diğerleri, 2023). Araştırmalar, sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili önemli bir bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir (Fresán, Vidal-Carou, Ramos-Truchero, de Pipaon, Moreno, Salas-Salvadó, 2023; Tek, Karaçil Ermumcu, Erdoğan Gövez, Çıtar Dazıroğlu, 2023). Özellikle hem diyet kalitesini hem de antropometrik ölçümleri değiştirmede genel beslenme eğitiminin olumlu etkileri olduğu tartışılmazdır. Genel beslenme eğitimi dışında, sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkilerini değerlendiren çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu noktada sürdürülebilir beslenme eğitiminin planlanması ve bu eğitimin hem diyet kalitesi hem de antropometrik ölçümler üzerine olan etkisinin değerlendirmesi oldukça önemlidir.

### 1.1. Amaç ve Hipotezler

Bu araştırma, üniversite öğrencilerine verilen sürdürülebilir beslenme eğitiminin, diyet kalitesi, antropometrik ölçümler ve diyetle ilişkili karbon ayak izi ile su ayak izi değerleri üzerine olan etkisini incelenmek amacıyla planlanmıştır.

Hipotezler:

- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile besin tüketimiyle oluşan karbon ayak izi ve su ayak izi arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile diyet kalitesi arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Diyet kalitesi ile karbon ayak izi ve su ayak izi arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Diyet kalitesi ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Sürdürülebilir beslenme davranışları ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.
- Karbon ayak izi ve su ayak izi ile antropometrik ölçümler arasında anlamlı ilişki vardır/yoktur.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. Sürdürülebilir Beslenme ve Önemi

Dünya çapında, 2.4 milyar insan yeterli besine ulaşamazken, yaklaşık 735 milyon insan açlıkla mücadele etmektedir. Öte yandan dünya genelinde obezite ve fazla kiloluluk oranları gün geçtikçe artmaktadır (FAO, 2023). Dünya Obezite Atlası 2024 sonuçları, 2030 yılına gelindiğinde nüfusun %50.0'sinin, 2035 yılında ise nüfusun %54.0'ünün fazla kilolu veya obez olacağını tahmin etmektedir (WHO, 2024). Günümüzde Dünya nüfusunun %42.0'sinin fazla kilolu veya obez olduğu bilinmektedir. Ülkemizde 2020-2035 yılları arasında 25 $kg/m^2$ üzeri beden kütle indeksine (BKİ) sahip olan bireylerin oranının senelik %1.9 artacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2024). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017 verilerine bakıldığında, 15 yaş ve üzeri bireylerde obezite oranı %31.5 olup, fazla kilolu olanların oranı %34'tür (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2019). Türkiye Sağlık Araştırması sonuçlarına göre, 2022 yılında ülkemizde 15 yaş ve üzeri olan bireylerin %20.2'sinin obez, %35.6'sının ise fazla kilolu olduğu görülmektedir (TÜİK, 2023).

2030 yılında nüfusun 8.6 milyara, 2050 yılında ise 9.8 milyara ulaşması beklendiği için, belirtilen sorunların daha da artış göstereceği ve bu nüfus için yeterli ve dengeli beslenmenin önemli bir sorun olacağı bilinmektedir (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017). Bu noktada çözüm olarak sürdürülebilirlik kavramı dikkat çekmektedir.

Birleşmiş Milletler Brundtland Komisyonu, 1987 yılında sürdürülebilirliği "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılamak" olarak tanımlamıştır. Bugün dünyada 140'a yakın gelişmekte olan ülke; kalkınmalarını sağlayacak şekilde ihtiyaçlarını karşılamanın yollarını aramaktadır. İklim değişikliği tehdidinin artmasıyla birlikte bugünkü kalkınmanın gelecek nesilleri olumsuz etkilememesi için somut çabalar sarf edilmesi gerektiği görülmektedir (Birleşmiş Milletler, 2014). Gerekli çabaların somut bir şekilde ortaya konulması için 2030 yılına kadar ulaşılması planlanan ''Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'' öngörülmüştür (Birleşmiş Milletler, 2015).

Birleşmiş Milletler'e üye devletler tarafından 2015 yılında kabul edilen bu gündem, başta gezegen olmak üzere şuan yaşayan ve gelecekte yaşayacak insanlar için barış ve refah içeren ortak bir plan sunmaktadır. Gündemin merkezinde, gelişmiş ve

gelişmekte olan tüm ülkelerin küresel bir ortaklık içinde harekete geçmesi için acil bir çağrı niteliği taşıyan 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi yer almaktadır. Yoksulluğun sona erdirilmesi, sağlık ve eğitimin iyileştirmesi, eşitsizliklerin azaltılması ve ekonomik büyümenin teşviğini içeren bu hedefler, aynı zamanda iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi ve gezegen refahını korumayı amaçlamaktadır (Birleşmiş Milletler, 2015). Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada 2024 yılı itibariyle genel ilerlemeye bakıldığında, mevcut ilerleme ile 2030 yılındaki hedeflerin sadece %15'ine ulaşılması beklenmektedir. Ülkelerin yaklaşık yarısı (%49) istenen ilerlemeden orta ila ciddi sapmalar gösterirken, %29'u marjinal ilerleme ve %20'si orta düzeyde ilerleme göstermektedir. Endişe verici bir şekilde, ülkelerin %17'si durağanlaşmış bir tablo çizerken, %19'u 2015 yılındaki mevcut durumun gerisine düşmüşlerdir (Birleşmiş Milletler, 2024).

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada çözüm olarak sürdürülebilir besin sistemleri ve sürdürülebilir beslenme kavramı ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilir besin sistemleri, sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutuna (ekonomik, sosyal ve çevresel) uygun olarak mevcut ve gelecek nesiller için besin güvenliği, besin güvencesi ve gerekli besinleri sağlayan besin sistemleri olarak tanımlamaktadır (Fanzo, Rudie, Sigman, Grinspoon, Benton, Brown, Covic, Fitch, Golden, Grace, Hivert, Huybers, Jaacks, Masters, Nisbett, Richardson, Singleton, Webb, Willett, 2022). Sürdürülebilir beslenme, optimum sağlığı teşvik etmeyi ve aynı zamanda kültürel olarak uygun, kolayca bulunabilen ve çevreye duyarlı bir diyet benimsemeyi hedefleyip, çevresel etkiyi en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Gibas Dorna, 2024).

### 2.2. Besinlerin ve Beslenme Sistemlerinin Çevre Üzerine Olan Etkileri

Diyetlerin sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi, kamu politikalarının oluşturulabilmesi için oldukça önem kazanmıştır. Bu nedenle, farklı nüfuslar ve farklı özelliklere sahip bölgeler bağlamında besinlerin ve farklı diyet modellerinin sürdürülebilirliğinin açık ve kapsamlı bir şekilde ölçülmesi, daha sağlıklı ve daha sürdürülebilir beslenme ve çevre politikalarının oluşturulması için gereklidir (Jones, Hoey, Blesh, Miller, Green, Shapiro, 2016).

Besinlerin ve diyet modellerinin sürdürülebilirliğini değerlendirmek için ekolojik ayak izi, WFP ve CFP en sık kullanılan yöntemlerdir (da Silva, Garzillo, Rauber, Kluczkovski, Rivera, da Cruz, Frankowska, Martins, da Costa Louzada,

Monteiro, Reynolds, Bridle, Levy2021; Vanham, Guenther, Ros-Baró, Bach-Faig, 2021; Rose, Heller, Willits-Smith, Meyer, 2019). Bu göstergeler, çevresel etkileri azaltmayı ve beslenme yoluyla sağlığı iyileştirmeyi amaçlayan eğitim eylemleri ve kamu politikaları için temel oluşturmaktadır (Aleksandrowicz, Green, Joy, Smith, Haines, 2016; Hatjiathanassiadou, Souza, Nogueira, Oliveira, Strasburg, Rolim, Seabra, 2019).

### 2.2.1. Ekolojik Ayak İzi

Sürdürülebilirliğin yaygın olarak kabul gören bir ölçütü olan ekolojik ayak izi "Mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atığı bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanı olup, buna altyapı ile atık karbondioksit ($CO_2$)'in emilimini sağlayacak bitki örtüsü için gerekli alanlar da dahildir." şeklinde tanımlanmaktadır. Ekolojik ayak izi küresel hektar ile ifade edilmektedir (Lin, Hanscom, Murthy, Galli, Evans, Neill, Mancini, Martindill, Medouar, Huang, Wackernagel, Zebrowski, 2018). Ekolojik ayak izi, doğal kaynakların kullanımı ile bunların ekosistemler ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerini izlemek için bütünleşmiş ve çok ölçekli bir yaklaşım sunmuştur (Galli, Wackernagel, Iha, Lazarus, 2014; Mancini, Evans, Iha, Danelutti, 2018).

Ekolojik aşım 1970'lerden bu yana yılda ortalama %2.0 oranında büyümeye devam etmektedir. Ekolojik aşımın fiziksel belirtileri arasında biyolojik çeşitlilik kaybı, iklim değişikliği, ormansızlaşma, balıkçılığın azalması ve toprak bozulması yer almaktadır (Verones, Moran, Stadler, Kanemoto, Wood, 2017). Küresel ekolojik ayak izinin %60.0'ını oluşturan CFP, en hızlı artış gösteren ekolojik bileşen olarak dikkat çekmektedir (Lin ve diğerleri, 2018).

### 2.2.2. Karbon Ayak İzi

Besin üretiminin çevresel etkisinin ölçütlerinden birisi, sera gazı emisyonları olarak ifade edilen, besinlerin karbon ayak izinin değerlendirilmesidir. Besin üretimi, besinlerin taşınması ve depolanması, pişirilmesi ve atık yönetimi başta olmak üzere pek çok aşama sera gazı emisyonlarının ve dolayısıyla CFP'nin oluşumuna önemli katkıda bulunmaktadır. Tarım aşamasında sera gazı emisyonlarının büyük bir kısmı meydana gelmekte olup; sera gazı emisyonlarında belirgin bir azalma sağlamak için

kişilerin besin seçimlerini değiştirmesi ve besin atıkları ile besin kaybının azaltılması gerekmektedir (Scarborough, Appleby, Mizdrak, Briggs, Travis, Bradbury, Key, 2014). Besin sistemi, küresel insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık %21 ile %37'sini oluşturmaktadır ve müdahale edilmediği takdirde 2050 yılına kadar %30-40'lık bir artışın muhtemel olduğu tahmin edilmektedir (Rosenzweig, Mbow, Barioni, Benton, Herrero, Krishnapillai, Liwenga, Pradhan, Rivera-Ferre, Sapkota, Xu, Cramer, 2020).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşması'nda Türkiye'nin de içinde bulunduğu 196 devlet, küresel ortalama sıcaklık artışını 2 derece ile sınırlandırmayı, mümkünse 1.5 derecenin altında tutmayı amaçlamaktadır. Avrupa Komisyonu'nun "Herkes İçin Temiz Bir Gezegen" başlıklı bildirisi, sağlığı geliştirmek ve 2050 yılına kadar sera gazı emisyonunu nötr hale getirmek için tüketicilerin besin tercihlerini daha düşük hayvansal kaynaklı besinler içeren diyet modelleriyle değiştirmenin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Mevcut durum, bu yüzyılın sonuna kadar küresel sıcaklık artışının 3 dereceden fazla olması riskiyle karşı karşıya olunduğunu göstermektedir (Birleşmiş Milletler, 2015).

Sera gazı emisyonları, küresel ısınmada önemli bir yere sahip olup, bu bağlamda gezegen refahını olumsuz yönde etkilemektedir (Bein, Karagiannidis, Quintel, 2020). Yüksek miktarda sera gazı emisyonunun, aynı zamanda besinlerde çinko, demir, B vitaminleri ve protein seviyesini azalttığı da görülmektedir (Zhu ve diğerleri, 2018; Smith & Myers, 2018).

Yaşam döngüsü analizi (Life Cycle Assessment, LCA), bir besinin üretim ve tüketim aşamaları boyunca sera gazı emisyonlarının tahmin edilmesi için kullanılan bir yaklaşımdır (Virtanen, Kurppa, Saarinen, Katajajuuri, Usva, Mäenpää, Mäkelä, Grönroos, Nissinen, 2011). Tüm aşamaları dahil edecek şekilde LCA hesaplaması karmaşık bir süreçtir. Bu süreç üretim, nakliye, perakende, evde hazırlama aşamaları ve atıkların ortadan kaldırılmasına kadar ürünün ayrıntılı değerlendirmesini içermektedir. Bireysel tüketimlere göre hesaplamaların zorluğu nedeni ile ortalama sera gazı emisyonlarını temsil eden, hesaplanmış değerlerden faydalanılmaktadır. Sera gazı emisyonu değerleri pişirme sırasındaki ağırlık kayıpları (özellikle et ve balık için), besinlerin sadece yenilebilir kısmı (özellikle meyve ve sebzeler için) veya pişirme sırasında su ile ağırlık artışı (özellikle pirinç ve makarna için) gibi faktörler göz önüne alınarak hesaplanmaktadır (Kim, Parajuli, Thoma, 2020). Örneğin, İngiltere'de 1 kg

pişmemiş pirincin sera gazı emisyonu değeri 3.5 kg karbondioksit eşdeğeri ($CO_2$ eşd) iken, pişmiş pirinç için 1.4 kg $CO_2$ eşd olarak bildirilmiştir (Schott & Andersson, 2015).

Sera gazı emisyonları aynı besin için üretildiği yer ve üretim şekline göre de değişiklik göstermektedir. Örneğin, üretildiği ülkeye göre sığır etinin 1 kg'ındaki sera gazı emisyonu değeri 12.1-32.0 kg $CO_2$ eşd arasında değişmektedir. Bu sebeple, her ülke için diyetlerin CFP değerini belirlemede, bölgesel üretime göre hesaplanmış sera gazı emisyonu değerlerinin saptanması oldukça önemlidir (Saraiva Schott & Andersson, 2015).

Besinle ilişkili sera gazı emisyonlarını ve dolayısıyla CFP değerini azaltmak için dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, özellikle kırmızı et tüketiminin sınırlandırılmasıdır. Sığır eti ve kuzu etini, kümes hayvanları, balık, kurubaklagiller gibi daha düşük CFP içeren bitkisel veya hayvansal protein kaynaklarıyla değiştirmek sera gazı emisyonlarını azaltmada oldukça önemlidir (Bryant, 2022). Farklı besin ve besin gruplarının ortalama CFP değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir (Mogensen, Hermansen, Trolle, 2020).

**Tablo 1.** Farklı Besin ve Besin Gruplarının CFP Değerleri (Mogensen ve diğerleri, 2020)

| **Besin/besin grubu** | **Marketten alındığındaki CFP değeri (kg $CO_2$ eşd/kg besin)** | **Yemeye hazır hale geldiğindeki CFP değeri (kg $CO_2$ eşd/kg besin)** |
|---|---|---|
| Sığır eti, tereyağı, peynir | 10.0-14.0 | 10.8-20.5 |
| Tavuk eti, balık | 4.8-5.0 | 7.0-7.4 |
| Yumurta, bitkisel yağlar, pirinç | 2.2-3.2 | 2.5-3.8 |
| Süt, ekmek, makarna, tahıl ürünleri | 0.9-1.4 | 1.1-2.0 |
| Meyve ve sebze | 0.3-0.8 | 0.6-1.5 |

Sera gazı emisyonlarını azaltmada, genel olarak bitkisel kaynaklı besinlerin tüketimini artırıp, hayvansal kaynaklı besinlerin tüketimini azaltmak potansiyel

olumlu etkilere sahip olarak gözükmektedir (Kovacs, Miller, Heller, Olivier, Chandaria, Harris, 2021). Bununla birlikte mevsimsel ve yerel olarak üretilen besinleri tüketmek, nakliye ve depolama ile ilişkili CFP'yi azaltmaktadır (Ivanova, Barrett, Wiedenhofer, Macura, Callaghan, Creutzig, 2020).

Sera gazı emisyonlarını azaltmada, pişirme yöntemleri de büyük bir öneme sahiptir. Buharda pişirme, mikrodalgada pişirme ve basınçlı pişirme gibi enerji tasarruflu pişirme yöntemlerinin kullanılması, CFP'yi azaltabilir. Bu yöntemler genellikle fırınlama ve kızartma gibi geleneksel yöntemlere kıyasla daha az enerji kullanımını gerektirmektedir (Aceves-Martins, Denton, de Roos, 2023).

İsraf edilen ve çöpe atılan besinler, sera gazı emisyonlarını artıran bir diğer faktördür. Dünya genelinde besinlerin yaklaşık olarak üçte birinin kaybedildiği veya israf edildiği bilinmektedir. Senelik olarak besin atıklarının dünya çapındaki CFP değeri yaklaşık 3.3 milyar ton $CO_2$ eşd bulunmuştur (Fan, Zhang, Bhandari, Yang, 2019). Türkiye'de senelik olarak kişi başına 93 kg besin çöpe atılmaktadır. Hem ülkemiz için hem de dünya genelinde önemli bir sorun olan besin israfını önlemek için doğru reçete ile hazırlanmış yemeklerin pişirilmesi, doğru besin saklama yöntemlerinin uygulanması ve besin artıklarının yaratıcı bir şekilde tekrar kullanılması gibi stratejiler geliştirilmelidir (Ivanova ve diğerleri, 2020).

### 2.2.3. Su Ayak İzi

Besin üretiminin, su kaynaklarının kullanımında önemli bir yeri olduğu bilinmektedir. Dünya genelinde kullanılan suyun %92'si besin üretimi için harcanmaktadır. Tarımda kullanılan suyun %29'u doğrudan veya dolaylı olarak hayvansal kaynaklı besinlerin üretimi için kullanılmaktadır. Hayvansal kaynaklı besinler bitkisel kaynaklı besinlere kıyasla enerji birimi başına daha fazla su kullanımına gereksinim duymaktadır (Mekonnen & Gerbens-Leenes, 2020). Bu nedenle su ayak izi (WFP), çevresel etkinin değerlendirilmesinde ön plana çıkmaktadır. WFP, Su Ayak İzi Ağı tarafından yeşil, mavi ve gri WFP olmak üzere 3 farklı kategoride değerlendirilmektedir. Yeşil WFP, bir besin veya ürünü üretmek için gereken yağmur suyu miktarıdır. Mavi WFP, bir besin veya ürün üretmek için gereken yüzey veya yeraltı suyu miktarıdır. Gri WFP, bir besin veya ürünün üretiminden kaynaklanan kirleticileri seyreltmek için kullanılan tatlı su miktarıdır. Tüm bu kategoriler toplam WFP'yi oluşturmaktadır (Water Footprint Network, 2023).

Tarımsal üretimin küresel WFP'si 8.362 $km^3$/yıl olarak bilinmektedir. Toplam WFP'nin %80'ini yeşil, %11'ini mavi ve %9'unu gri WFP oluşturmaktadır (Hoekstra & Mekonnen, 2012). Dünya su talebinin 2050 yılına kadar %20-30 oranında artması beklenmektedir (Burek, Satoh, Fischer, Kahil, Scherzer, Tramberend, Nava, Wada, Eisner, Flörke, Hanasaki, Magnuszewski, Cosgrove, Wiberg, 2016). Artan besin talebini karşılarken, yoksulluğu ve açlığı sürdürülebilir bir şekilde azaltmak için tarımda verimli su yönetimine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu noktada özellikle yağmurla beslenen tarım veya verimli sulama yöntemleri gibi sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanan üreticilerden besinlerin satın alınması önem arz etmektedir. Mevsiminde üretilen ve yerel kaynaklı olan besinlerin tercih edilmesi, WFP'yi azaltmada bir diğer etkili yöntemdir (Jaramillo, Graterol, Pulver, 2020).

Su kaynaklarının doğru bir şekilde kullanılmasında, hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin azaltılması önemli faydalara sahiptir (Springmann, Clark, Mason-D'Croz, Wiebe, Bodirsky, Lassaletta, de Vries, Vermeulen, Herrero, Carlson, Jonell, Troell, DeClerck, Gordon, Zurayk, Scarborough, Rayner, Loken, Fanzo, Godfray, Tilman, Willett, 2018; Willett, Rockström, Loken, Springmann, Lang, Vermeulen, Garnett, Tilman, DeClerck, Wood, Jonell, Clark, Gordon, Fanzo, Hawkes, Zurayk, Rivera, De Vries, Sibanda, Afshin, Murray, 2019). Diyetin WFP üzerine etkisini inceleyen ilk araştırmacılardan olan Mekonnen ve Hoekstra, hayvansal kaynaklı besinlerin aynı kalorideki bitkisel kaynaklı besinlerden çok daha fazla WFP değerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sığır etinin her kalori başına ortalama WFP değeri, tahıllar ve nişastalı sebzelere kıyasla 20 kat daha fazladır. Protein birimi başına bakıldığında, sığır etinin WFP'si, kurubaklagillerin WFP'sinden 6 kat daha fazladır (Mekonnen & Hoekstra, 2012). Farklı besinlerin WFP değerleri, dünya ortalaması olarak Tablo 2'de gösterilmiştir (Hoekstra, 2008).

**Tablo 2.** Farklı Besinlerin WFP Değerleri (Hoekstra, 2008)

| Besin | Miktar | Dünya ortalaması WFP değeri (Litre) |
|---|---|---|
| Elma | 1 kg | 700 |
| Portakal | 1 kg | 460 |
| Kuru hurma | 1 kg | 3.000 |
| Kabak | 1 kg | 200 |
| Sığır eti | 1 kg | 15.500 |
| Tavuk eti | 1 kg | 3.900 |
| Peynir | 1 kg | 5.000 |
| Süt | 250 ml | 250 |
| Zeytin | 1 kg | 4.400 |
| Pirinç | 1 kg | 3.400 |
| Ekmek (buğday unundan) | 1 kg | 1.300 |
| Şeker | 1 kg | 1.500 |
| Çikolata | 1 kg | 24.000 |
| Çay | 250 ml | 30 |
| Kahve | 250 ml | 280 |

WFP değeri, sera gazı emisyonlarında olduğu gibi aynı besin için üretildiği yer ve üretim şekline göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, 1 kg pirincin dünya ortalaması WFP değeri 3.400 L iken, bu değer Türkiye'de üretilen pirinç için 1.140 L olarak bulunmuştur (Hoekstra & Mekonnen, 2010). Bu sebeple diyetin toplam WFP değerini belirlemede, ülkelere özgü hesaplanmış verilerin kullanılması büyük öneme sahiptir.

Hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin ağırlıkta olduğu batı tipi diyetlerin, bitkisel bazlı diyetlerle yer değiştirilmesinin WFP'yi dünya genelinde %15.0-36.0 arasında azaltabileceği görülmektedir (Hoekstra, 2010). Konuyla ilgili yapılan bir başka çalışma, hayvansal kaynaklı besinler ile işlenmiş besinlerin sıklıkla tercih edildiği batı tipi diyetten daha sağlıklı olarak kabul edilen diyet modellerine geçiş ile WFP'de %23.0, vejetaryen diyete geçiş ile WFP'de %38.0 oranında azalma sağlanabileceğini göstermektedir (Vanham, Mekonnen, Hoekstra, 2013).

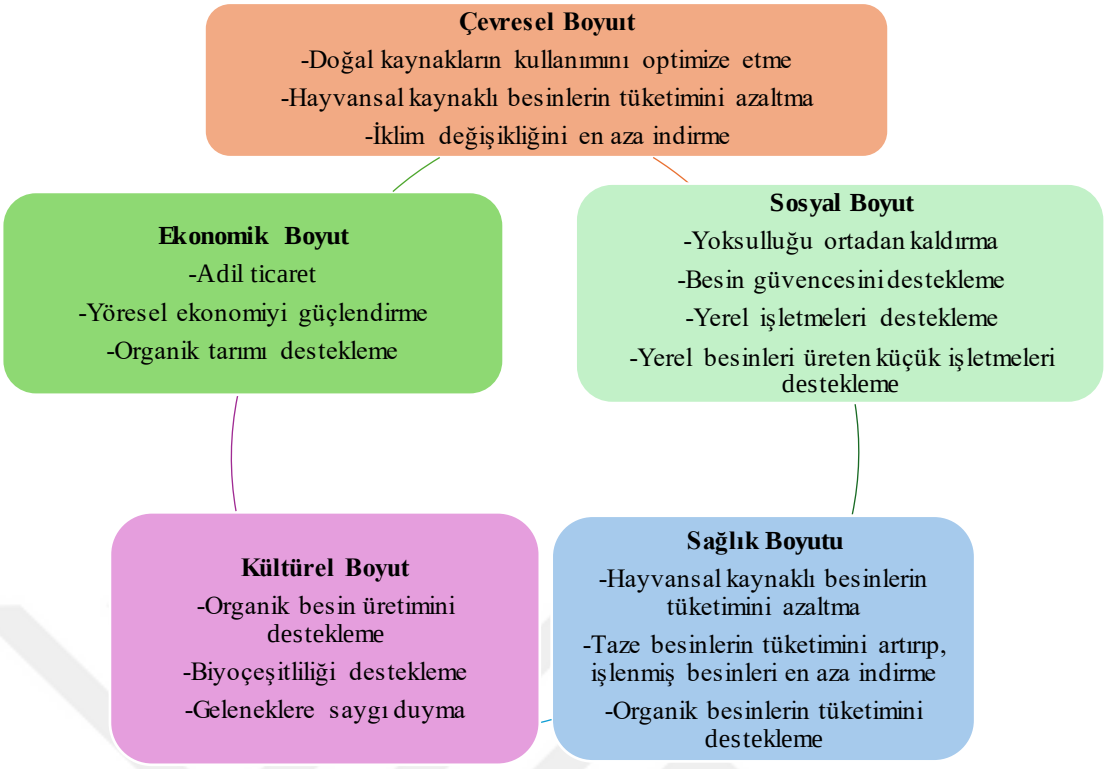
Besin kaybı ve israfından kaynaklanan atık su miktarının 215 $km^3$/yıl olduğu tahmin edilmektedir. Bu değer, tüketimle ilişkili toplam atık su miktarının %12.0-15.0'ini oluşturmaktadır. Bu kaybın yaklaşık dörtte üçü tahıllar ile meyve ve sebzelerin israf edilmesiyle ilişkilidir (Kummu, de Moel, Porkka, Siebert, Varis, Ward, 2012). Besin sistemleri içerisinde WFP değerini azaltmada besin kaybını ve israfını azaltmanın, vegan veya vejetaryen diyetlere geçmekten daha etkili olduğu gerçeği,

besin kaybını ve israfını azaltmanın ne kadar önemli olduğunu vurgular niteliktedir (Mekonnen & Fulton, 2018).

### 2.3. Sürdürülebilir Beslenmenin Sağlık Üzerine Etkisi

Besin sistemleri ve tüketilen besinler, diyet kalitesi üzerindeki etkileri yoluyla bireylerin sağlığını etkilemektedir (Madzorera, Jaacks, Paarlberg, Herforth, Bromage, Ghosh, Myers, Masters, Fawzi, 2021). Küresel hastalık yükü değerlendirmesinde, yılda yaklaşık 8 milyon ölümün diyetle ilişkili risk faktörlerine bağlı ortaya çıktığı tahmin edilmektedir. Mevcut besin sistemi modelinin, "Küresel sindemik" olarak adlandırılan obezite, yetersiz beslenme ve iklim değişikliğine neden olduğu görülmektedir (Swinburn, Kraak, Allender, Atkins, Baker, Bogard, Brinsden, Calvillo, De Schutter, Devarajan, Ezzati, Friel, Goenka, Hammond, Hastings, Hawkes, Herrero, Hovmand, Howden, Jaacks, Kapetanaki, Kasman, Kuhnlein, Kumanyika, Larijani, Lobstein, Long, Matsudo, Mills, Morgan, Morshed, Nece, Pan, Patterson, Sacks, Shekar, Simmons, Smit, Tootee, Vandevijvere, Waterlander, Wolfenden, Dietz, 2019).

Sürdürülebilir beslenme, belirli bir dönem sadece sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları ile tanımlanmıştır. Son zamanlarda sürdürülebilir beslenmeye sağlık ve kültür olmak üzere iki yeni boyut eklemişlerdir. Bu eklemenin temel sebebi, sürdürülebilir beslenmenin sağlık üzerinde faydalı etkileri olduğunun ve farklı kültürlerin beslenme alışkanlıklarının oluşumunu etkilediğinin anlaşılmasıdır. Günümüzde sürdürülebilir beslenmeyi ifade eden 5 farklı boyut, Şekil 1'de verilmiştir (Hatjiathanassiadou, Rolim, Seabra, 2023).




**Şekil 1.** Sürdürülebilir Beslenmenin Boyutları (Hatjiathanassiadou ve diğerleri, 2023)

Sürdürülebilir beslenmenin sağlık üzerine etkilerini sadece sağlık boyutu ortaya koymamaktadır. Sürdürülebilir beslenmenin diğer boyutları da sağlığı etkileyebilmektedir. Örneğin; sürdürülebilirliğin sosyal boyutu içerisinde yer alan besinin bulunabilmesini ve bireylerin bu besinlere erişebilmesini ifade eden besin güvencesi, bireylerin sağlığını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Besin güvencesizliği, yetersiz vitamin ve mineral alımı nedeniyle çocuklarda büyüme geriliği, anemi ve bağışıklık sistemi zayıflığı gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Yetişkinlerde ise obezite ve tip 2 diyabet gibi kronik hastalıklar riskini artırmaktadır. Besin güvencesizliği aynı zamanda bireylerde stres, anksiyete ve depresyon gibi mental sağlık sorunlarını da artırabilmektedir (Beyene, 2023).

Sürdürülebilir beslenmenin kültürel ve sağlık boyutu içerisinde yer alan organik besinlerin tüketimi ve üretimi sağlığı etkileyen bir diğer önemli faktördür. Organik besinler, geleneksel olarak yetiştirilen besinlere kıyasla daha düşük pestisit kalıntısına sahiptir (Mie, Andersen, Gunnarsson, Kahl, Kesse-Guyot, Rembiałkowska, Quaglio, Grandjean, 2017). Pestisit kalıntılarına maruziyet başta kanser, Alzheimer ve Parkinson gibi pek çok hastalık riskini artırmaktadır (Sabarwal, Kumar, Singh, 2018).

Bu sebeple, organik besinleri tercih ile pestisit maruziyetindeki azalma sağlığı olumlu yönde etkilemektedir (Mie ve diğerleri, 2017).

Sürdürülebilir beslenmede organik besinlerin tüketiminin ve üretiminin önemi, sağlık, ekonomik ve kültürel boyut içerisinde ele alınmıştır. Organik besinlerin tüketiminin, özellikle çocuklarda daha düşük alerjik hastalıklar riski ile ilişkilendirildiği görülmüştür. Konuyla ilgili yapılan bir araştırmada, gebelik döneminde organik süt ürünleri tüketen kadınların çocuklarında egzama riskinin %36.0 daha düşük olduğu görülmüştür (Kummeling, Thijs, Huber, van de Vijver, Snijders, Penders, Stelma, van Ree, van den Brandt, Dagnelie, 2008). Organik besinlerin tüketiminin daha düşük hipertansiyon, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar riski ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Baudry, Mejean, Peneau, Galan, Hercberg, Lairon, Kesse-Guyot, 2015). Yine organik besinlerin tüketiminin daha düşük obezite riski ve daha düşük BKİ düzeyi ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Kesse-Guyot, Baudry, Assmann, Galan, Hercberg, Lairon, 2017).

Hem çevre hem de sağlık boyutu içerisinde yer alan hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin azaltılması, sağlık üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin azaltılıp, bitkisel kaynaklı besinlerin tüketiminin artırılmasında ilk akla gelen vejetaryen diyet modelleri olmaktadır. Farklı vejetaryen beslenme çeşitlerine (vegan diyet, pesketaryen diyet, fleksitaryen diyet) uyumun sağlık üzerine olan etkileri Tablo 3'te gösterilmiştir (Agyemang, Kwofie, Baum, 2022).

**Tablo 3.** Sürdürülebilir Diyet Modellerine Uyum İle Sağlık Sorunları Risklerindeki Ortalama Azalma (Agyemang ve diğerleri, 2022)

| Diyet Modeli | Obezite Riskindeki Azalma (%) | Diyabet Riskindeki Azalma (%) | Kardiyovasküler Hastalıklar Riskindeki Azalma (%) | Mortalite Riskindeki Azalma (%) | Kanser Riskindeki Azalma (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vejetaryen Diyet** | 26 | 17.80 | 12.30 | 24.73 | 10.35 |
| **Vegan Diyet** | 12 | 22.65 | 15.55 | 10 | 11.70 |
| **Pesketaryen Diyet** | 9 | 10 | 4 | 6 | 1 |
| **Fleksitaryen Diyet** | 10 | 1.75 | 5.80 | 5.18 | 4 |

Lancet Gezegen Sağlığı Komisyonu'na göre, daha sürdürülebilir bir beslenme modeline geçiş, insanların sağlığını ve gezegen sağlığını iyileştirebilmektedir. Lancet Komisyonu sürdürülebilir diyete geçişin, diyetle ilişkili mortaliteyi %23.6 oranında önleyebileceğini belirlemiştir. Buna ek olarak, sürdürülebilir ve sağlıklı diyet modellerine geçiş ile %196.0 olan mevcut sera gazı etkisinin, %49.0'a kadar düşebileceği öngörülmüştür (Willett ve diğerleri, 2019).

## 2.4. Sürdürülebilir Diyet Modelleri

### 2.4.1. Akdeniz Tipi Beslenme

Ancel Keys tarafından 1960'larda ortaya atılan Akdeniz diyeti, dünya genelinde en çok araştırılan ve en iyi bilinen beslenme modellerinden biridir. Geleneksel Akdeniz diyeti modelinin kökenleri Akdeniz'i çevreleyen uygarlıklara dayanmaktadır (Keys, Menotti, Karvonen, Aravanis, Blackburn, Buzina, Djordjevic, Dontas, Fidanza, Keys, 1986). Dolayısıyla bu beslenme modeli, Akdeniz bölgesinin sosyal davranışları ve yaşam tarzlarıyla yakından ilişkilendirilmiştir. Akdeniz diyeti, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu tarafından; coğrafi kökenine derinlemesine kök salmış olması, sağlık üzerine olumlu etkileri ve çevre üzerine koruyucu etkilere sahip olması sebepleriyle ''insanlığın somut olmayan bir kültürel mirası'' olarak kabul edilmiştir (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu, 2010).

Akdeniz diyeti yüksek miktarda zeytinyağı, zeytin, meyve, sebze, tahıllar (özellikle tam tahıllar), kuru baklagiller ve yağlı tohumlar; orta-yüksek düzeyde balık, orta düzeyde yumurta, kümes hayvanları ve süt ürünleri ile düşük düzeyde kırmızı et ve ürünleri ile tatlı tüketimini içermektedir (Serra-Majem, Tomaino, Dernini, Berry, Lairon, Ngo de la Cruz, Bach-Faig, Donini, Medina, Belahsen, Piscopo, Capone, Aranceta-Bartrina, Visioli, Barazzoni, Bordoni, Trichopoulou, La Vecchia, 2020; Trichopoulou, Martínez-González, Tong, Forouhi, Khandelwal, Prabhakaran, Mozaffarian, de Lorgeril, 2014).

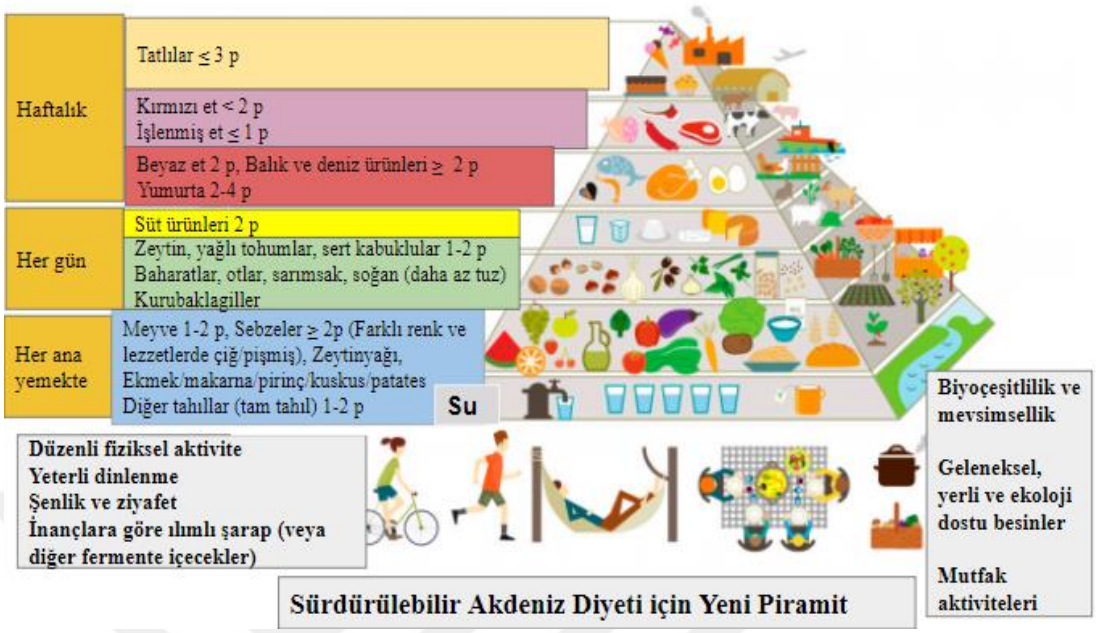
1960'lardan beri artan kanıtlar, Akdeniz diyetinin sağlık üzerine olan potansiyel olumlu etkilerini ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalar Akdeniz diyetine uyumun, fazla kiloluluk ve obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi sağlık sorunları riskini azaltabileceğini, bilişsel sağlığı iyileştirebileceğini göstermektedir (San Onofre Bernat & Trescastro-López, 2022; Davis, Bryan, Hodgson, Murphy, 2015;

Keys ve diğerleri, 1986). Bununla birlikte yeni kanıtlar, Akdeniz diyeti gibi bitkisel kaynaklı besinler açısından zengin ve hayvansal kaynaklı besinleri az içeren diyet modellerinin çevre üzerinde de düşük bir etki yarattığını göstermektedir (Kargın & Serra-Majem, 2019; Serra-Majem, Román-Viñas, Sanchez-Villegas, Guasch-Ferré, Corella, La Vecchia, 2019). Bu sebeple Akdeniz diyeti, sürdürülebilir bir diyet modeli olarak değerlendirilmektedir. Akdeniz diyetinin sürdürülebilirlik üzerine dört faydası tanımlanmıştır. Bunlar; sağlık ve beslenme faydası, düşük çevresel etki ve biyoçeşitlilik zenginliği; yüksek sosyokültürel besin değerleri ve olumlu yerel ekonomik getirilerdir (Dernini, Berry, Serra-Majem, La Vecchia, Capone, Medina, Aranceta-Bartrina, Belahsen, Burlingame, Calabrese, Corella, Donini, Lairon, Meybeck, Pekcan, Piscopo, Yngve, Trichopoulou, 2017).

Akdeniz diyet modelinin özellikle Batı tipi diyet ile karşılaştırıldığında, sanayileşmiş ülkelerde mevcut beslenme alışkanlıklarından daha iyi bir ekolojik ayak izine sahip olduğu gösterilmiştir (Fresán, Martínez-González, Sabaté, Bes-Rastrollo, 2019; Seconda, Baudry, Allès, Hamza, Boizot-Szantai, Soler, Galan, Hercberg, Lairon, Kesse-Guyot, 2017). Yine de ne yazık ki birçok Akdeniz ülkesinde mevcut beslenme düzeni, geleneksel Akdeniz diyetinden oldukça uzaktır. Akdeniz beslenme modeline daha yüksek bağlılık, besin sisteminin sürdürülebilirliğine önemli katkıda bulunarak, insan ve gezegen refahı için sayısız fayda sağlayacaktır (Medina, 2011).

Akdeniz diyetinde tüketilmesi önerilen besinler ve tüketim sıklığı, Akdeniz diyeti piramidi ile gösterilmektedir (Davis ve diğerleri, 2015). Akdeniz diyetinin sürdürülebilirlik yönünü daha da ön plana çıkarmak için güncellenmiş ‘’Sürdürülebilir Akdeniz Diyeti Piramidi’’ oluşturulmuştur. Sağlıklı ve yetişkin nüfusta uygulanabilir olarak ifade edilen Sürdürülebilir Akdeniz Diyeti Piramidinin, diğer piramitlerden en önemli farkı, üç boyutlu olarak tasarlanmasıdır. Piramidin 3 boyutlu olmasının temel nedeni ise farklı tüketim sıklıklarında önerilen her bir besin ve besin grubunun üretim sırasında çevre üzerine olan etkisine vurgu yapmaktır. Güncellenmiş bu piramitte, piramidin tabanındaki besinler gram/gün cinsinden diyetle en yüksek alıma katkı sağlamaktadır. Hayvansal protein kaynakları, günlük tüketimden haftalık tüketime kaydırılarak, toplam tüketime daha az katkı sağlayacak şekilde konumlandırılmıştır. Piramidin tepesinde, yalnızca ara sıra tüketilmesi gereken kırmızı et, işlenmiş et ürünleri ve tatlılar yer almaktadır. Sürdürülebilir Akdeniz diyeti piramidinde, diğer piramitlerden farklı olarak yerel, mevsiminde, taze ve asgari düzeyde işlenmiş besin

tercihi vurgulanarak biyolojik çeşitlilik, çevre dostu ve geleneksel besinlerin tüketimi vurgulanmıştır (Şekil 2) (Serra-Majem ve diğerleri, 2020).




**Şekil 2.** Sürdürülebilir Akdeniz Diyeti Piramidi (Serra-Majem ve diğerleri, 2020)

Akdeniz diyetinin sürdürülebilir diyet modellerinden biri olarak değerlendirilmesinde, içermiş olduğu diyet bileşenlerinin çevre üzerine olan potansiyel olumlu etkileri de dikkat çekmektedir. Akdeniz diyetinin önemli bileşenlerinden birisi zeytin ve zeytinyağıdır. Yapılan araştırmalar zeytin ağaçlarının çölleşme ve erozyonun önlenmesinde etkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca 1 L zeytinyağı üretimi için gerekli olan zeytin ağaçlarının atmosferden ortalama 10 kg sera gazı emisyonunu uzaklaştırdığı bilinmektedir (Tsarouhas, Achillas, Aidonis, Folinas, Maslis, 2015; Serra-Majem ve diğerleri, 2020). Akdeniz diyetinin bir diğer önemli bileşeni, hayvansal protein kaynaklarına alternatif olarak önemli bir bitkisel protein kaynağı olan kurubaklagillerdir. Kurubaklagillerin topraktaki atmosferik nitrojeni sabitleme, toprak verimliliğini artırma ve suni gübrelere bağımlılığı azaltma gibi çevre üzerine olumlu etkileri olduğu görülmektedir (Serra-Majem ve diğerleri, 2020).

Akdeniz diyetine uyumla ortaya çıkan CFP değeri 35.510 $CO_2$ eşd/yıl iken WFP değeri 13.2 $km^3$/yıl olarak belirlenmiştir. Batı tipi diyette bu değerler sırasıyla 217.128 $CO_2$ eşd/yıl ve 22 $km^3$/yıl olarak bulunmuştur. Akdeniz diyetinin küresel ısınmanın önlenmesinde ve su kaynaklarının korunmasındaki potansiyel rolü dikkat çekmektedir (Sáez-Almendros, Obrador, Bach-Faig, Serra-Majem, 2013)

### 2.4.2. EAT-Lancet Komisyonu Referans Diyeti

Diyetler, insan sağlığı ve çevresel sürdürülebilirlik arasında ayrılmaz bir bağ oluşturmaktadır. Bu noktada kazan-kazan diyetlerinin (hem sağlıklı hem de çevresel olarak sürdürülebilir) tanımlanması büyük öneme sahiptir. Eat Lancet Komisyonu tarafından oluşturulan referans diyet modeli, çoğunlukla sağlıksız besinler içeren mevcut standart diyetlere alternatif olarak, çevresel etkileri düşük olacak şekilde tasarlanmıştır. Referans diyet modelini benimsemenin sağlık ve çevre üzerine etkilerini tahmin etmek için bir temel oluşturmak amacıyla literatüre dayandırılarak geliştirilmiştir. Bu sağlıklı referans diyet büyük ölçüde sebze, meyve, tam tahıllar, baklagiller, kabuklu yemişler ve doymamış yağlardan oluşurken, düşük ila orta miktarda deniz ürünleri ve kümes hayvanları içermektedir. Referans diyet kırmızı et, işlenmiş et ürünleri, ilave şeker ve rafine tahılların tüketimini az miktarda veya hiç önermemektedir (Willett ve diğerleri, 2019).

Sağlıklı besinlerin küresel ortalama alımı referans diyet alımından önemli ölçüde daha azdır. Tam tersine, sağlıksız besinlerin aşırı tüketimi gün geçtikçe artmaktadır. Çeşitli yaklaşımlar ile Eat Lancet komisyonu referans beslenme modelinin küresel olarak benimsenmesinin mortalite ve morbiditeyi azaltıp, pek çok sağlık faydası sağlayacağı düşünülmektedir (Willett ve diğerleri, 2019). Konuyla ilgili yapılan araştırmalar, Eat Lancet diyetinin özellikle kolorektal kanser ve inme riski ile kan basıncı ve kolesterol seviyelerini azaltmada potansiyel olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir (Ren, Yu, Peng, Gu, Xiao, Tang, He, Xiang, Wang, Jiang, 2023; Ibsen, Christiansen, Olsen, Tjønneland, Overvad, Wolk, Mortensen, Dahm, 2022; Cacau, Benseñor, Goulart, Cardoso, Santos, Lotufo, Moreno, Marchioni, 2023).

Eat Lancet Komisyonu, evrensel sağlıklı diyetlerin nicelleştirilmesi ile sürdürülebilir besin sistemleri için küresel bilimsel hedefleri bütünleştirerek, besinlerin çevre üzerine olan olumsuz etkilerini azaltmak için bilimsel sınırlar sağlamayı amaçlamaktadır (Willett ve diğerleri, 2019). EAT-Lancet diyetinin çevre üzerine olan etkilerine bakıldığında, 3056 L/gün WFP ve 2.13 kg $CO_2$ eşd/gün CFP değeri ile çoğu diyet modelinden daha düşük WFP ve CFP değerine sahip olduğu görülmektedir (Cambeses-Franco, Feijoo, Moreira, González-García, 2022). Ortalama 2500 kilokaloriye (kkal) göre hazırlanmış Eat Lancet komisyonu referans diyeti için önerilen alım miktarları Tablo 4'te verilmiştir (Willett ve diğerleri, 2019).

**Tablo 4**. Eat Lancet Komisyonu Referans Diyeti Önerilen Alım Miktarları (Willett ve diğerleri, 2019)

| | Miktar (g/gün) (olası alım aralığı) | kkal/gün |
|---|---|---|
| Tam Tahıllar (pirinç, buğday, mısır ve diğerleri) | 232 | 811 |
| Yumru kök veya nişastalı sebzeler (patates vb.) | 50 (0-100) | 39 |
| Tüm Sebzeler | 300 (200-600) | 78 |
| Tüm Meyveler | 200 (100-300) | 126 |
| Süt ürünleri | 250 (0-500) | 153 |
| Sığır, kuzu ve domuz eti | 14 (0-28) | 30 |
| Tavuk eti ve diğer kümes hayvanları | 29 (0-58) | 62 |
| Yumurta | 13 (0-25) | 19 |
| Balık | 28 (0-100) | 40 |
| Kurubaklagiller | 75 (0-100) | 284 |
| Yağlı tohumlar | 50 (0-75) | 291 |
| Doymamış yağ kaynakları | 40 (20-80) | 354 |
| Doymuş yağ kaynakları | 11.8 (0-11.8) | 96 |
| İlave şeker | 31 (0-31) | 120 |

Sağlıkla ilgili hususları temel alan referans diyet birçok geleneksel beslenme modeliyle uyumlu olsa da, bazı bireyler veya popülasyonlar için bu diyet aşırı kısıtlayıcı veya uygulanamaz görünebilir. Bununla birlikte küresel perspektiften bakıldığında, bu diyetin vejetaryen diyetlere ve Akdeniz diyetine benzerliği dikkat çekmektedir (Willett ve diğerleri, 2019).

### 2.4.3. DASH (Hipertansiyonu Durdurmak için Diyet Yaklaşımları) Diyeti

Hipertansiyonu Durdurmak için Diyet Yaklaşımları (DASH) diyeti kardiyometabolik riskin azalması ve daha iyi sağlık sonuçları ile ilişkilendirilmektedir. Bitkisel kaynaklı besinler ve az yağlı süt ürünleri bakımından zengin olup, nispeten daha düşük miktarda yağ ve şeker içermektedir (Karanja, Erlinger, Pao-Hwa, Miller, Bray, 2004). Çalışmalar, DASH diyet modellerinin hipertansiyonu ve pre-hipertansiyonu olan kişilerde sodyum alımı azaltılmadan bile kan basıncını düşürücü etki sağladığını göstermektedir (Filippou, Tsioufis, Thomopoulos, Mihas, Dimitriadis, Sotiropoulou, Chrysochoou, Nihoyannopoulos, Tousoulis, 2020; Appel, Moore, Obarzanek, Vollmer, Svetkey, Sacks, Bray, G. Vogt, Cutler, Windhauser, Lin, Karanja, 1997; Harsha, Lin, Obarzanek, Karanja, Moore, Caballero, 1999). DASH diyetinin faydalı etkileri 2 hafta içinde gözlenmiş ve sodyum alımı azaltıldığında oluşan etki farmasötik çalışmaların sonuçlarına benzer büyüklükte olmuştur (Karanja ve diğerleri,

2004). DASH diyeti aynı zamanda vücut ağırlığının korunması, daha düşük kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet ve kolorektal kanser riski ile ilişkilendirilmiştir (Berz, Singer, Guo, Daniels, Moore, 2011; Folsom, Parker, Harnack, 2007; de Koning, Chiuve, Fung, Willett, Rimm, Hu, 2011; Miller, Cross, Subar, Krebs-Smith, Park, Powell-Wiley, Hollenbeck, Reedy, 2013).

DASH diyetinin sağlığı geliştiren özelliklerinin yanı sıra çevre üzerine de potansiyel etkileri olduğu düşünülmektedir. DASH diyetinin özellikle sera gazı emisyonlarını azalttığı bilinmektedir. Yapılan bir çalışma DASH diyetine artan uyumun, mevcut diyet modellerine göre yaklaşık %17 (1.1 kg $CO_2$ eşd/gün) daha düşük CFP değerine sahip olduğu bulunmuştur (Scarborough ve diğerleri, 2014). DASH diyetine yüksek uyumun, batı tipi diyet modellerine kıyasla %25-50 daha az sera gazı emisyonu ve arazi kullanımıyla sonuçlandığı görülmüştür. Yine DASH diyetine yüksek uyumun daha düşük WFP değeri ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Kling, Rosentrater, Lee, Brellenthin, Lanningham-Foster, 2023).

Tüm bu sebeplerle DASH diyetinin nüfusun genel sağlığı üzerine olan faydaları ve sera gazı emisyonlarını azaltmadaki potansiyel etkileri düşünüldüğünde, DASH diyetinin geniş çapta benimsenmesinin farklı açılardan fayda sağlayabileceği düşünülmektedir (Kling ve diğerleri, 2023).

### 2.4.4. Yeni Nordik Diyeti

"İskandinavlar" olarak da anılan beş İskandinav ülkesi, Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç ve İsveç; sağlık, refah ve esenlik konularında uluslararası karşılaştırmalarda en üst sıralarda yer almaktadır. Bu durum Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı tarafından hazırlanan Dünya Mutluluk İndeksi ile ortaya konulmuştur (Helliwell, Layard, Sachs, 2019). Ayrıca, İskandinav ülkeleri Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine güçlü bir şekilde bağlı kalmış ve Paris Anlaşması'nın amaçlarına uygun olarak iklim-nötr ve sürdürülebilir bir İskandinav bölgesi oluşturmak için iklim ve çevre çabalarını artırmayı kabul etmişlerdir (Nordic Council of Ministers, 2017).

İskandinav ülkelerinin uygulamış olduğu Nordik diyeti temelde patates, süt, kahve, şekerle tatlandırılmış içecekler ve balık tüketiminin diğer Avrupa ülkelerinin çoğundan daha yüksek olması, meyve ve sebze tüketiminin ise daha düşük olması gibi bazı temel özelliklere sahiptir (Freisling, Fahey, Moskal, Ocké, Ferrari, Jenab, Norat,

Naska, Welch, Navarro, Schulz, Wirfält, Casagrande, Amiano, Ardanaz, Parr, Engeset, Grioni, Sera, Bueno-de-Mesquita, van der Schouw, Touvier, Boutron-Ruault, Halkjaer, Dahm, Khaw, Crowe, Linseisen, Kröger, Huybrechts, Deharveng, Manjer, Ågren, Trichopoulou, Tsiotas, Riboli, Bingham, Slimani, 2010). "Yeni Nordik Diyeti" konsepti 2004 yılında Nordikli şeflerinin, Nordik'te yetiştirilen ürünleri keşfetmeleri için bir kılavuz ve halkın yerel olarak yetiştirilen besinlere daha fazla odaklanması için diyet önerileri olarak ortaya çıkmıştır. Yeni Nordik diyeti dört temel ilkeye dayanmaktadır. Bunlar; sağlık, gastronomik potansiyel, sürdürülebilirlik ve Nordik kimliğinin korunmasıdır (Mithril, Dragsted, Meyer, Blauert, Holt, Astrup, 2012). Yeni Nordik diyetinde; sebze, kurubaklagiller, meyveler (özellikle kırmızı meyveler), balık ve deniz ürünleri, sert kabuklu yemişler ve yağlı tohumların artırılması önerilirken, rafine tahılların tam tahıllarla, tereyağının bitkisel yağ kaynakları ile, yüksek yağlı süt ürünlerinin ise düşük yağlı süt ürünleri ile yer değiştirmesi önerilmektedir. İşlenmiş ve kırmızı et, ilave şeker içeren içecekler, tuz ve alkolün ise sınırlandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Meltzer, Brantsæter, Trolle, Eneroth, Fogelholm, Ydersbond, Birgisdottir, 2019). Nordik diyeti Akdeniz diyetine büyük benzerlik göstermekte olup, temel fark olarak Akdeniz diyetinde zeytinyağı ön plana çıkarken, Nordik diyetinde kanola yağı ön plana çıkmaktadır (Lankinen, Uusitupa, Schwab, 2019).

Yeni Nordik diyetinin sağlık üzerine pek çok potansiyel olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalar Yeni Nordik diyetine artan uyumun, kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri olarak bilinen kan lipid profilini iyileştirebildiğini, kan basıncını düşürdüğünü ve düşük dereceli inflamasyon ile sonuçlandığını göstermiştir (Adamsson, Reumark, Fredriksson, Hammarström, Vessby, Johansson, Risérus, 2011; Leder, Kolehmainen, Narverud, Dahlman, Myhrstad, de Mello, Paananen, Carlberg, Schwab, Herzig, Cloetens, Storm, Hukkanen, Savolainen, Rosqvist, Hermansen, Dragsted, Gunnarsdottir, Thorsdottir, Risérus, Ulven, 2016; Lankinen ve diğerleri, 2019). Nordik diyetine uyum aynı zamanda daha düşük kolorektal kanser riski ile daha düşük mortalite ve morbiditeyle ilişkilidir (Olsen, Egeberg, Halkjær, Christensen, Overvad, Tjønneland, 2011; Kyro, Skeie, Loft, Overvad, Christensen, Tjønneland, Olsen, 2013). Vücut ağırlığının korunması ve obezite ile mücadelede Yeni Nordik diyetinin etkileri dikkat çekmektedir (Kanerva, Harald, Männistö, Kaartinen, Maukonen, Haukkala, Jousilahti, 2018). Nordik diyeti, sağlığı geliştirici özellikleri

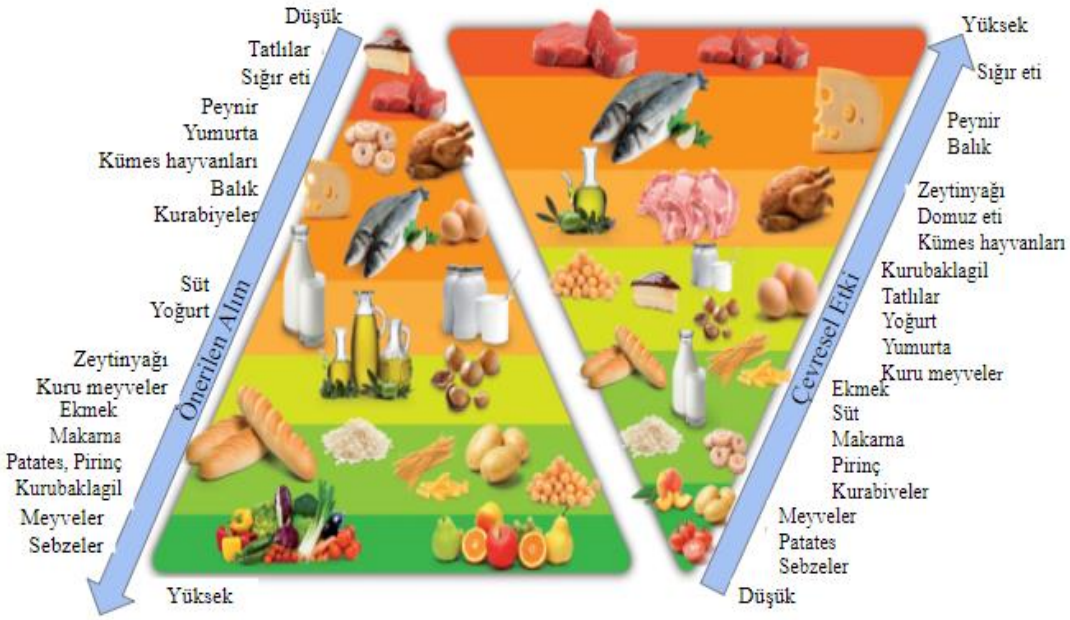
açısından Akdeniz diyetine benzer olarak değerlendirmektedir (Renzella, Townsend, Jewell, Breda, Roberts, Rayner, Wickramasinghe, 2018).

Yeni Nordik diyetinin sürdürülebilir diyet modellerinden biri olarak anılmasının tek sebebi sağlık üzerine olan olumlu etkileri değildir. Bu diyet modeli aynı zamanda düşük CFP ve WFP değerlerine sahiptir. Kırmızı et tüketimi yerine aynı miktarda kümes hayvanları tüketimini destekleyen Yeni Nordik diyet modeline uyumun, mevcut diyet modellerine göre sera gazı emisyonlarının oluşumunu %22.1-29.0 oranında azaltabileceği görülmüştür (Trolle, Dahl Lassen, Fagt, Møller, Christensen, 2019).

Yeni Nordik diyetinin sürdürülebilir beslenme modellerinden biri olarak değerlendirilmesinin önemli sebeplerinden biri de uygulanan politikalardır. İskandinav ülkelerinde atıklarının %25.0 ile %30'a yakını geri dönüştürülmektedir. Besin atıklarının yönetilmesi için önemli araştırma-geliştirme fonları sağlanmaktadır (Rao & Rathod, 2018). Örneğin Danimarka hükümeti, menülerinde en az %30.0 organik besin sunan tüm profesyonel mutfaklara, organik besin sunma oranlarına bağlı olarak bronz, gümüş veya altın madalya vermektedir. Yine bir politika olarak tüm İskandinav ülkeleri önümüzdeki on yıllar içerisinde organik olarak üretilen besinlerin payını daha da artırmayı hedeflemektedir (Halloran, Fischer-Møller, Persson, Skylare, 2018).

### 2.4.5. Çift Piramit Modeli

Çift piramit modeli, Barilla Besin ve Beslenme Merkezi tarafından besinlerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki eşzamanlı etkisini değerlendirmek amacıyla Akdeniz Diyetini temel alan geleneksel piramidin güncellenmiş bir versiyonu olarak ortaya çıkmıştır. Çift piramit modeli, en sık tüketilmesi önerilen besinlerin aynı zamanda daha az çevresel etki yaratan besinler olduğunu, daha az tüketilmesi gereken besinlerin ise daha yüksek çevresel etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Toplam 2 piramitten oluşan bu diyet modelinde, soldaki piramit FAO tarafından örnek bir sürdürülebilir diyet modeli olarak belirtilen Akdeniz diyeti ilkelerine dayanmaktadır. Sağ taraftaki ikinci piramit ise besinlerin çevre üzerine olan etkilerini vurgulamaktadır. Piramit, besinleri tüketilmeleri gereken göreceli miktara göre sıralamaktadır. Bu nedenle meyve, sebze ve tahıl gibi bitkisel kaynaklı besinler piramidin en altında yer alırken; et ve et ürünleri, şeker ve yağlar en üstte bulunmaktadır. Çift piramit modeli ve bileşenleri Şekil 3'te gösterilmiştir (Ruini ve diğerleri, 2015).




**Şekil 3.** Çift Piramit Modeli (Ruini ve diğerleri, 2015)

### 2.4.6. Vegan ve Vejetaryen Beslenme

Vejetaryenlik ve veganlık gibi diyet modelleri, bitkisel kaynaklı besinlerin tüketiminin ön planda olmasıyla, diğer birçok beslenme modeline kıyasla önemli ölçüde daha düşük çevresel etkilere sahiptir. Vegan beslenme modeli, hayvansal kaynaklı tüm besinleri içermemesi ile, diğer sürdürülebilir diyet modellerine göre daha dikkat çekmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir araştırma, aynı enerjiye sahip Akdeniz diyeti ile kıyaslandığında, vegan diyetinin çevre üzerine olan etkisinin %44.0 daha düşük olduğunu göstermiştir (Filippin, Sarni, Rizzo, Baroni, 2023).

Standart bir Amerikan diyetinin CFP değeri 8.14 kg $CO_2$ eşd/gün iken, yüksek miktarda yağ ve hayvansal kaynaklı besinler tüketimine dayanan ketojenik diyetin CFP değeri en yüksek 9.72 kg $CO_2$ eşd/gün olarak bulunmuştur. Vegan diyetin CFP değeri 1.63 kg $CO_2$ eşd/gün olarak bulunmuştur (Petersson, Secondi, Magnani, Antonelli, Dembska, Valentini, Varotto, Castaldi, 2021). Kırmızı et içeren herhangi bir diyete göre kıyaslandığında diyetle alınan her 1000 kkal başına vegan diyet 2.8 kat daha düşük CFP ve 2.7 kat daha az WFP oluşturmaktadır (Góralska-Walczak, Kopczyńska, Kazimierczak, Stefanovic, Bieńko, Oczkowski & Średnicka-Tober, 2024).

Vegan ve vejetaryen diyet modellerinin çevre üzerine olan olumlu etkileri dikkat çekse de, tipik bir omnivor diyetten daha sağlıklı olup olmadığı konusunda hala

pek çok tartışma bulunmaktadır (Dixon, Michelsen, Carpenter, 2023). Özellikle belirli besin ögeleri ($B_{12}$ vitamini, demir, çinko ve kalsiyum) açısından fakir ve/veya yüksek oranda işlenmiş ve rafine tahıl ürünleri içeren vejetaryen diyetler, artmış hastalıklar riski ve mortalite oranı ile sonuçlanmaktadır (Wang, Masedunskas, Willett, Fontana, 2023).

### 2.4.7. Klimataryen Beslenme

Klimataryen diyet, bireylerin çevre üzerindeki etkisini en aza indirmeyi hedefleyen, çevre üzerine etkisi daha az olan besinlerin tüketimine odaklanan nispeten yeni bir sürdürülebilir beslenme modelidir. Esnek bir beslenme modeli olarak tasarlanan bu diyette, yasak besinler bulunmamaktadır. Klimataryen beslenme, kişinin tüketeceği besinlere bilinçli kararlar vermesini ve çevre üzerine düşük etkili seçenekleri tercih etmesini vurgulamaktadır. Bu yeni diyet modeli, tartışılan diğer sürdürülebilir diyet modelleri kadar popüler hale gelmediği için yeterince veri bulunmamaktadır ancak bireysel davranışlarla ilişkili çevresel etkiler konusunda bireylerin daha bilinçli hale gelmesiyle birlikte, klimataryen beslenmeyi uygulayanların sayısının da artacağı düşünülmektedir (Dixon ve diğerleri, 2023).

Klimateryan beslenme, minimum nakliye ve soğutma uygulanan besinler ile işlenmemiş, yerel, mevsimsel ve taze besinlerin tüketimini teşvik etmektedir. Besin tüketimiyle ilgili kısıtlamaların olmaması, daha çok besinin kaynağı, üretimi ve nakliyesine odaklanılmasıyla klimateryan diyetin pek çok birey için daha uygulanabilir bir diyet modeli olacağı düşünülmektedir (Dixon ve diğerleri, 2023).

## 2.5. Genel Beslenme Eğitimi ve Sürdürülebilir Beslenme Eğitiminin Önemi

Üniversite öğrencileri toplumun büyük bir kesimini oluşturmaktadır. (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu, 2023). Ülkemizde, 2024 yılı itibariyle yüksek öğretime kayıtlı 7 milyon 503 bin 181 öğrenci bulunmaktadır. (YÖK, 2024). Genç yetişkinlik dönemi, bireylerin gelişiminin dinamik aşamalarından biridir. Bu dönemdeki fiziksel değişiklikler vücudun besin ögesi gereksinimlerini etkilerken, yaşam tarzı değişiklikleri de yeme alışkanlıkları ve diyet tercihleri üzerinde etkili olabilmektedir (Omega & Omuemu, 2018). Akran rekabeti, ekonomik koşullar, zaman kısıtlılığı, akademik başarı baskısı ve bazı durumlarda evden uzaklaşma, üniversite öğrencilerinin sağlığını etkileyebilecek yeni ve riskli davranışlara yol açmaktadır

(Ramón-Arbués, Granada-López, Martínez-Abadía, Echániz-Serrano, Antón-Solanas, Jerue, 2021; Sprake, Russell, Cecil, Cooper, Grabowski, Pourshahidi, Barker, 2018; Suliga, Cieśla, Michel, Kaducakova, Martin, Śliwiński, Braun, Izova, Lehotska, Kozieł, Głuszek, 2020). Bu dönemde özellikle Batı tipi diyetlere yönelim dikkat çekmektedir. Batı tipi diyetler, Dünya çapında önemli derecede artış göstermektedir. Yüksek miktarda şeker ve tatlı, şekerli içecekler, işlenmiş gıdalar, kırmızı et ve fast food yiyeceklerin tüketimi ön plana çıkan bu diyet modeli, geleneksel beslenme modellerinin terk edilmesi ile ortaya çıkmaktadır (Clemente-Suárez, Beltrán-Velasco, Redondo-Flórez, Martín-Rodríguez, Tornero-Aguilera, 2023). Batı tarzı beslenme, kronik hastalıklara yakalanma riskinin daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmekte olup, en sık adölesan dönemden yetişkinliğe geçiş döneminde görülmektedir. Batı tipi diyet gibi düşük diyet kalitesine sahip beslenme modellerinin sağlık üzerindeki etkilerinin ortaya çıkması zaman almaktadır. Bu durum, üniversite öğrencilerinin de içinde bulunduğu genç yetişkinlik döneminde sağlıklı diyet modellerine olan ilginin daha az olmasıyla sonuçlanmaktadır (Suliga ve diğerleri, 2020). Öte yandan sağlıksız beslenme; yorgunluk, konsantrasyon eksikliği ve bağışıklık sisteminin zayıflaması gibi çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Althunibat, Saghir, Aladaileh, Rawadieh, 2023; Firth, Gangwisch, Borisini, Wootton, Mayer, 2020). Kampüslerde sağlıklı besin alternatiflerinin azlığı, sorunu daha da kötüleştirmektedir (Larson, Story, Nelson, 2009; Stok, Renner, Clarys, Lien, Lakerveld, Deliens, 2018).

Üniversite öğrencilerinin de içinde bulunduğu genç yetişkinlik dönemindeki bireylerde sağlıksız beslenme ve sedanter yaşam, artan vücut ağırlığı ve yağ kütlesi ile sonuçlanmaktadır. Konuyla ilgili ülkemizde yapılan çalışmalardan biri, üniversite öğrencilerinde obezite ve fazla kiloluluk prevalansını %31.4, bir başka çalışma %35.4 olarak bulmuştur (Akeren & Kaya, 2023; Murathan, 2013). Artan fazla kiloluluk ve obezite prevalansı, özellikle diyabet ve kalp hastalığı gibi kronik hastalık riskinin de artmasına yol açmaktadır (Almoraie, Saqaan, Alharthi, Alamoudi, Badh, Shatwan, 2021). Bu hastalıklar, sakatlığa ayarlanmış yaşam yıllarındaki (DALY) kayıplarla sonuçlanmaktadır. DALY, sağlıklı geçirilen bir yılın kaybı olarak ifade edilmektedir (Kim, Jung, Ock, Yoon, 2022). Ülkemizde 2019 yılında yüksek BKİ ile ilişkili 2.377.451 kişinin DALY kaybı yaşadığı ifade edilmektedir (WHO, 2024). Diyetle ilişkili DALY kaybının, üniversite öğrencilerinin de içinde bulunduğu genç yetişkin popülasyonunu etkilemesi dikkat çekmektedir (Melaku, Renzaho, Gill, Taylor, Dal

Grande, Courten, Baye, Gonzalez-Chica, Hyppönen, Shi, Riley, Adams, Kinfu, 2018). Tüm bu sebeplerle genç yetişkinlerin sağlıklarına öncelik vermelerini ve bilinçli seçimler yapmalarını sağlayacak müdahalelerin belirlenmesi oldukça önemlidir (Sogari, Velez-Argumedo, Gómez, Mora, 2018).

Üniversite öğrencileri arasında yeme davranışlarını değiştirmede en önemli yaklaşımın, beslenmeyle ilgili eğitim programlarının uygulanması olduğu görülmektedir. Beslenme eğitimi programlarının genç yetişkinlerin özel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özelleştirilmesi ve uyarlanmasında zorluklar olsa da, bunların uygulanması halk sağlığı açısından son derece önemlidir (Moschonis, Magriplis, Zampelas, 2021). Bu programlar aracılığıyla öğrenciler sağlıklı beslenme alışkanlıkları hakkında bilgi alabilir ve daha sağlıklı besin seçimleri yapmak için beceriler geliştirebilirler. Ayrıca, yeni teknolojinin beslenme eğitimi programlarına entegrasyonu, programın etkinliğinde ve genç yetişkinler arasında daha geniş çapta uygulanmasında potansiyel olarak önemli bir rol oynayabilir. Bununla birlikte, en uygun yöntemlerin belirlenmesi için daha fazla araştırmaya gerek duyulmaktadır (Hamulka, Wadolowska, Hoffmann, Kowalkowska, Gutkowska, 2018; Chau, Burgermaster, Mamykina, 2018).

Genel beslenme eğitiminin üniversite öğrencilerinde sağlık üzerine pek çok potansiyel etkisi bulunmaktadır. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, 1 sene boyunca verilen beslenme eğitiminin üniversite öğrencilerinin meyve, sebze ve kurubaklagil tüketimlerini artırıp, kardiyometabolik profillerinin önemli ölçüde iyileştirdiği gözlenmiştir (López-Moreno, Garcés-Rimón, Miguel-Castro, Fernández-Martínez, Iglesias López, 2023). Başka bir çalışmada, beslenme eğitiminin gıda okuryazarlığında artış ve daha sağlıklı besin seçimi ile sonuçlandığı görülmüştür (Guiné, Florença, Aparício, Cardoso, Ferreira, 2023).

Hem ülkemizde hem de dünyada sürdürülebilir beslenme eğitimiyle ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Sürdürülebilir ve sağlıklı besinlere ulaşmanın önündeki en önemli engelin, konuyla ilgili farkındalık eksikliği olduğu görülmektedir (AlBlooshi, Khalid, Hijazi, 2022). Üniversite öğrencilerinde gerçekleştirilen bir araştırma, sürdürülebilir beslenme eğitiminin, üniversite öğrencilerinin sebze tüketimini haftada 4.7 porsiyon artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca bu bireylerin kırmızı et ve şekerle tatlandırılmış içecek tüketiminin önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir. Sürdürülebilir beslenme eğitimi alan öğrencilerinin diyetle ilişkili CFP'lerinin %14.0

oranında azaldığı ve bu azalışın anlamlı olduğu görülmüştür. Özetle, sürdürülebilir beslenme eğitiminin aynı anda çevresel sürdürülebilirliği ve insan sağlığını geliştirebileceği düşünülmektedir (Malan, Amsler Challamel, Silverstein, Hoffs, Spang, Pace, Malagueño, Gardner, Wang, Slusser, Jay, 2020).

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Üniversite öğrencilerine verilen sürdürülebilir beslenme eğitiminin, diyet kalitesi, antropometrik ölçümler ve diyetle ilişkili karbon ayak izi ile su ayak izi değerleri üzerine olan etkisini değerlendirme amacıyla planlanan kesitsel müdahele türündeki bu çalışma, 9 Ekim 2023 – 12 Ocak 2024 tarihleri arasında İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde öğrenim gören 160 öğrencide yürütülmüştür.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için %80.0 güç ve 0.05 alfa yanılma payı ile yapılan Power analize göre minimum örneklem büyüklüğü 158 kişi olarak belirlenmiştir. Alınan mesleki eğitimin farklılığını ortadan kaldırmak için her 4 bölümden (Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon) (n=40) öğrenci alınmıştır. Her bölüm için öğrenciler, her sınıftan (1. Sınıf, 2. Sınıf, 3. Sınıf, 4. Sınıf) eşit sayıda (n=10) seçilmiştir. Bu nedenle, her bölümden ve her sınıftan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan 40'ar öğrenci olmak üzere toplam 160 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir.

## 3.2. Araştırma Genel Planı

İlk olarak, çalışmanın yürütülmüş olduğu İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden çalışma öncesinde yazılı izin alınmıştır (EK-1). Lokman Hekim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul İzni çalışma öncesinde alınmıştır (Karar No: 2023/6 Karar No, Tarih: 10 Ocak 2023) (EK-2).

Çalışmanın amacı ve uygulamalarının açıklandığı Anket Araştırmaları için Aydınlatılmış Onam Formu (EK-3) çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere okunmuş ve imza alınmıştır. Araştırmaya dahil olan bireylerin hepsinden sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrasında Anket Formu (EK-4) içerisinde yer alan sorular ile sonuçlar elde edilmiştir. Anket Formu içerisinde ilk olarak genel ve kişi ile ilgili bilgileri içeren (yaş, cinsiyet, okunan bölüm, sınıf, kimlerle yaşadıkları, sağlık durumu, sigara/alkol içme durumu, öğün tüketimi, daha önce sürdürülebilir beslenme eğitimi alma durumu, sürdürülebilir

beslenme bilgi düzeyi vb.) bir anket uygulanmıştır. İkincil olarak, sürdürülebilir beslenme eğitiminin, sürdürülebilir beslenme davranışları üzerine olan etkisini değerlendirebilmek adına "Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği" kullanılmıştır. Sürdürülebilir beslenme eğitiminin diyet kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirmek için "Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi" uygulanmıştır. Diyet kalitesini değerlendirmek için, "Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ)-2020" skoru ile "Besin Ögesi Yeterlilik Oranı (NAR)" ve "Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR)" hesaplanmıştır. Belirtilen hesaplamaların yapılabilmesi için, geriye dönük hatırlatma yöntemi ile 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. CFP ile WFP değerleri, 24 saatlik besin tüketim kaydı ile hesaplanmıştır. Sürdürülebilir beslenme eğitiminin bireylerin besin tüketimleri üzerine olan etkisini değelendirmek için "Besin Tüketim Sıklığı Formu" uygulanmıştır. Fiziksel aktivite durumlarını saptamak için "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)" kullanılmıştır. Araştırma dahilinde sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra "Teke Tek Görüşme Yolu ile Bilgi Toplama" yöntemiyle uygulanan anket formu ve vücut bileşimini değerlendirmek için antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut yağ oranı, yağ kütlesi, kas kütlesi, boyun çevresi) alınarak veri toplanmıştır.

### 3.2.1. Sürdürülebilir Beslenme Eğitimi

Bu araştırma kapsamında, 9 Ekim 2023 tarihinden itibaren 6 hafta boyunca haftada 1 saat, yüz yüze sürdürülebilir beslenme eğitimleri fakültede belirlenen sınıflarda verilmiştir.

Genel anlamda Akdeniz diyetine uyumu ve HEİ skorunu artırmayı amaçlayan beslenme eğitimi programları tipik olarak besinlerin sağlık üzerindeki etkilerine, besin gruplarının tüketim önerilerine, makro ve mikro besin öğelerinin sağlık üzerine olan etkilerine odaklanmaktadır. Bu çalışma için tasarlanan sürdürülebilir beslenme eğitimi programının genel beslenme eğitimlerinden en önemli farkı, tüketilen besinlerin sağlık üzerindeki etkilerinin yanı sıra besin kaybı ve israfı ile besinlerin çevre üzerine olan etkileri (karbon ayak izi ve su ayak izi) gibi konuları da içermesidir. Bu nedenle planlanmış olan sürdürülebilir beslenme eğitimi, bu kritik konuları entegre ederek genel beslenme eğitiminin ötesine geçmeyi hedeflemiştir.

Sürdürülebilir beslenme eğitimi sırasında aktif öğrenme tekniklerinin kullanılması amacıyla sınıf içi çalışmalar ve bilgi yarışmaları gibi uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Altı hafta boyunca eğitim dahilinde işlenilen konular, yapılan sınıf içi uygulamalar ve süreleri (yaklaşık olarak) Şekil 4'te "Eğitim İş Akış Şeması" olarak verilmiştir.




**Şekil 4**. Eğitim İş Akış Şeması

Sürdürülebilir beslenme eğitimi, belirtilen eğitim iş akış şemasına göre tamamlandıktan 2 ay sonra, katılımcılar tekrar değerlendirilmiştir. Eğitimin davranışa dönüşmesi için gereken sürenin 18 ile 254 gün arasında değiştiği, ideal sürenin ortalama 66 gün olduğu bilinmektedir (Lally, van Jaarsveld, Potts, 2010). Bu nedenle eğitim öncesi ve eğitim tamamlandıktan sonraya ek, eğitimden 2 ay sonra da katılımcılar tekrar değerlendirilmiştir.

### 3.3. Bireylerin Demografik Özellikleri, Sağlıkları ve Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyleri ile İlgili Bilgiler

Sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesi, anket formu ile ilk olarak bireylerin yaş, cinsiyet, okunulan bölüm, sınıf, medeni durum, bireylerin kimlerle yaşadıkları, doktor tarafından tanısı konulmuş hastalık durumu, hastalığı ile ilgili tıbbi beslenme tedavisi, besin desteği alıp almadığı, sigara ve alkol kullanma durumu, öğün tüketim sıklığı ve yeme alışkanlıkları, sürdürülebilir beslenme kavramını bilip bilmediği, sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi, daha önce sürdürülebilir beslenme eğitimi alıp almadığı ile ilgili bilgiler sorgulanmıştır.

Bireylerin sigara içme durumlarının değerlendirilmesi, "Sigara İçme İndeksi" ile gerçekleştirilmiştir. Sigara İçme İndeksi hem sigara içme durumunu hem de içilen sigara miktarını değerlendirmektedir. Sigara içen bireyler, günlük içtikleri sigara miktarına göre dört farklı kategoride değerlendirilmiştir. Hiçbir zaman sigara içmemiş olan kişilere 10 puan, sigara içmiş ve bırakmış kişilere 7 puan, günde 1-4 tane sigara içerenlere 5 puan, 5-9 tane sigara içerenlere 3 puan, 10-19 sigara içenlere 1 puan, 20 tane ve üzeri sigara içenlere sıfır puan verilmiştir (Kim, Popkin, Siega-Riz, Haines, Arab, 2004).

Bireylerin alkol tüketim durumlarının değerlendirilmesi, "Alkol Tüketim İndeksi" ile gerçekleştirilmiştir. Alkol Tüketim İndeksi hem alkol tüketilip tüketilmediğini hem de tüketilen miktarı değerlendirmektedir. Alkol tüketimi olmayan ya da ılımlı miktarda alkol (haftada kadınlarda <1-7 sek, erkeklerde <1-14 sek) tüketen bireylere 10 puan verilirken, alkol tüketim miktarındaki artışla verilen puan azalmaktadır. Alkol tüketim sıklığını değerlendirmek için verilen sek ifadesinde, 1 sek 360 ml bira, 45 ml rakı, viski, cin veya 150 ml şaraba eşdeğerdir (Kim ve diğerleri, 2004).

Sürdürülebilir beslenme eğitimi tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, anket formu ile öğün tüketim sıklığı ve yeme alışkanlıkları, sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi ile ilgili yanıtlar tekrardan araştırılmıştır.

### 3.4. Antropometrik Ölçümler

Katılımcıların eğitim öncesinde boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümü ve vücut analizi gerçekleştirilmiştir. Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra vücut ağırlığı ölçümü ve vücut analizi gerçekleştirilmiştir

Katılımcıların boy uzunlukları ayakları bitişik ve duvara dayalı şekilde, başları Frankfurt düzleminde; göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada iken ayakkabısız şekilde stadiometre ile ölçülmüştür (Pekcan, 2014).

Vücut ağırlığı (kg), vücut yağ oranı (%), vücut yağ kütlesi (kg), vücut kas kütlesi (kg), TANİTA BC418 vücut analiz cihazı ile ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ölçümü ve vücut analizi için en az 3 saatlik açlık istenmiş olup, biyoelektrik impedans analizi için uygun olmayan bireyler (gebeler, kalp pili olanlar vb.), araştırmaya dahil edilmemiştir (Jebb, Cole, Doman, Murgatroyd, Prentice, 2000).

Boyun çevresi (cm) ölçümü, obeziteyi tahmin etmek için yeni bir antropometrik indeks olarak değerlendirilmektedir. Boyun çevresi, viseral yağlanma ve metabolik bozuklukları belirlemede bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Boyun çevresinin ölçülmesi, bel çevresinin ölçülmesine göre daha kolay olduğu için de tercih edilmektedir. Boyun çevresi; adem elmasının altından, boyun ile omuzların birleşme noktasından geçen çevre olarak ölçülmektedir. Boyun çevresinin kadınlarda ≥34 cm, erkeklerde ≥37 cm kesişim noktasına göre değerlendirilmiştir (Saka, Türker, Ercan, Kızıltan, Baş, 2014).

Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile BKİ ($kg/m^2$) değeri elde edilmiştir. Bireylerin BKİ değerleri, WHO sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir (Tablo 5) (WHO, 2019).

**Tablo 5.** WHO BKİ Sınıflaması (WHO, 2019).

| **BKİ ($kg/m^2$)** | **Sınıflama** |
|---|---|
| <18.5 | Zayıf |
| 18.50-24.99 | Normal ağırlık |
| 25.00-29.99 | Fazla kilolu |
| 30.00-34.99 | I. Derece obez |
| 35.00-39.99 | II. Derece obez |
| ≥40.00 | III. Derece obez |

### 3.5. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği ilk olarak Zakowska-Biemans ve arkadaşları tarafından, genç yetişkinlerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme kavramını nasıl yorumladıklarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir

(Zakowska-Biemans, Pieniak, Kostyra, Gutkowska, 2019). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup, toplam 32 sorudan oluşmaktadır. Likert tipi 7'li puanlama sistemine göre tasarlanmış olan bu ölçek; hiç (1), çok nadir (2), nadiren (3), bazen (4), sıklıkla (5), çok sık (6), her zaman (7) şeklinde puanlanmaktadır. Alınan puanın artması, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının da arttığını göstermektedir (Köksal, Bilici, Çıtar Dazıroğlu, Erdoğan Gövez, 2023).

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam 7 alt ölçekten oluşmaktadır. Bu alt ölçekler: kalite işaretleri (yöresel ve organik) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Maddeler), mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma (9, 10, 11, 12, 13, 14 ve 15. Maddeler), hayvan sağlığı (26, 27, 28 ve 29. Maddeler), et tüketiminin azaltılması (23, 24 ve 25. Maddeler), sağlıklı ve dengeli beslenme (16, 17, 18 ve 19. Maddeler), yerel gıda (20, 21 ve 22. Maddeler), düşük yağ (30, 31 ve 32. Maddeler)'dır (Köksal ve diğerleri, 2023).

### 3.6. Akdeniz Diyetine Uyumu Değerlendirme Anketi (MEDAS)

Araştırmaya katılan bireylerin diyet kalitelerini değerlendirmek amacıyla MEDAS kullanılmıştır. Günümüzde, MEDAS'ın birçok popülasyon için Akdeniz diyetine uyumu değerlendirmede geçerli ve hızlı bir araç olduğu düşünülmektedir (Hebestreit, Yahiaoui-Doktor, Engel, Vetter, 2017; Papadaki, Johnson, Toumpakari, England, Rai, Toms, Penfold, Zazpe, Martínez-González, Feder, 2018).

İlk ve en yaygın kullanılan Akdeniz diyetine uyumu değerlendiren skorlama, 1995 yılında oluşturulmuştur (Trichopoulou, Kouris-Blazos, Wahlqvist, Gnardellis, Lagiou, Polychronopoulos, Vassilakou, Lipworth, Trichopoulos, 1995). Akdeniz Diyeti ile Önleme Konsorsiyumu, 14 maddelik Akdeniz diyetine uyumu değerlendiren MEDAS'ı oluşturmuştur (Martínez-González, Corella, Salas-Salvadó, Ros, Covas, Fiol, Wärnberg, Arós, Ruíz-Gutiérrez, Lamuela-Raventós, Lapetra, Muñoz, Martínez, Sáez, Serra-Majem, Pintó, Mitjavila, Tur, Portillo, Estruch, 2012). MEDAS'ın Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Bekar ve Göktaş tarafından 2023 yılında yapılmıştır (Bekar & Goktas, 2023).

Toplam 14 maddeden oluşan bu anket, zeytinyağının temel pişirme yağı olarak kullanılıp kullanılmadığı, günlük zeytinyağı, meyve, sebze, kırmızı et/hamburger/et ürünü, tereyağ/margarin/krema, şekerli ve/veya gazlı içecek

tüketimleri, haftalık şarap, kurubaklagil, balık ve deniz ürünleri, ticari tatlı ve pastane ürünleri, çeşnili yemekler ile yağlı tohum tüketimlerini sorgulamaktadır. Anketteki maddeler için belirtilen puanlama ölçütü karşılandığında 1 puan, karşılanmadığında ise 0 puan verilmektedir. Değerlendirme sonucunda, toplam puanın 7'nin altında olması düşük uyum, 7 ve üzerinde olması bireyin Akdeniz diyetine orta uyum olarak ifade edilmektedir. Toplam puanın 9 ve üzerinde olması ise bireyin Akdeniz diyetine yüksek uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Bekar & Goktas, 2023).

### 3.7. Bireylerin Besin Tüketim Durumları

Bireylerin genel beslenme alışkanlıklarını ve besin tüketim durumlarını belirlemek amacıyla 24 saatlik besin tüketim kaydı geriye dönük hatırlama yöntemi ile eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra alınmıştır. Tüketilen besinlerin miktar ve porsiyonlarının belirlenmesinde ''Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar'' kitabından yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu, Tek, Ayaz, Pekcan, 2010). Besin tüketim miktarları saptandıktan sonra, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) 9 versiyonu ile bireylerin enerji ve besin ögesi alım miktarları bulunmuştur.

Bireylerin besin tüketim durumlarını değerlendirmek için ayrıca besin tüketim sıklığı anketi kullanılmıştır. 24 saatlik besin tüketim kaydını doğrulamak ve besin tüketim örüntüsüyle ilgili daha detaylı bilgiye sahip olmak için, besin tüketim sıklığı anketine özellikle yer verilmiştir.

Besin tüketim sıklığı formları, çalışmaların amaçlarına göre farklı şekillerde hazırlanabilmektedir (Pekcan, 2014). Bu çalışmanın amacına uygun olan 44 maddelik besin tüketim sıklığı formu kullanılmıştır. Bu form içerisinde süt ve süt ürünleri, et, yumurta, kurubaklagil, taze meyve ve sebze grubu, ekmek ve tahıllar, yağlar ve şekerler, içecekler ve diğer besinler kategorisi altında gruplandırılmış olan besinlerin son 1 aylık tüketim durumu sorgulanmıştır.

### 3.8. Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ)-2020

Amerikalılar için Beslenme Rehberi, Amerika Birleşik Devletleri Hükümeti'nin beslenme politikasının ve çoğu yerel beslenme rehberlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu rehber, 1980 yılından bu yana beslenme bilimindeki güncel kanıtları yansıtmak üzere her 5 yılda bir kanıta dayalı olarak gözden geçirilmekte ve güncellenmektedir (U.S. Department of Agriculture, & U.S. Department of Health and

Human Services, 2020). HEİ, Amerikalılar için Beslenme Rehberi ile uyumu değerlendiren genel diyet kalitesinin bir ölçüsü olup, 2005 yılından bu yana kullanılmaktadır (Guenther, Reedy, Krebs-Smith, 2008; Guenther, Casavale, Reedy, Kirkpatrick, Hiza, Kuczynski, Kahle, Krebs-Smith, 2013; Krebs-Smith ve diğerleri, 2018).

HEİ'nin 2015'e kadar tüm versiyonları 2 yaş ve üzeri bireyler için oluşturulmuştur. Yaşam boyu sağlıklı beslenmeyi yansıtacak şekilde HEİ'nin gözden geçirilmesi gerekliliği göz önüne alındığında, HEİ-2020'de önemli bir güncelleme yapılmıştır. Bu güncellemede, 12 ile 23 ay arası çocuklar için bir HEİ indeksi geliştirilmiştir (Pannucci, Lerman, Herrick, Shams-White, Zimmer, Meyers Mathieu, Stoody, Reedy, 2023). HEİ-2020, değerlendirme kriterleri ve değerlendirme şekli ile HEİ-2015 ile tamamen aynıdır. İndeksin güncelliğini korumaya devam ettiğini göstermek için HEİ-2020 adı verilmiştir. (Shams-White, Pannucci, Lerman, Herrick, Zimmer, Meyers Mathieu, Stoody, Reedy, 2023). Toplam 13 bileşenden oluşan HEİ-2020'nin puanlama kriterleri Tablo 6'da gösterilmiştir (Shams-White ve diğerleri, 2023).

**Tablo 6.** HEİ-2020 Bileşenleri ve Puanları (Shams-White ve diğerleri, 2023)

| Bileşen | Puan | Maksimum Skor | Minimum Skor |
|---|---|---|---|
| **Toplam meyve** | 5 | ≥189.2 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Tam meyve** | 5 | ≥94.6 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Toplam sebze** | 5 | ≥260.2 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Koyu yeşil yapraklı/Baklagiller** | 5 | ≥47.3 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Tam tahıllar** | 10 | ≥42.5 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Süt grubu** | 10 | ≥307.5 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Toplam protein** | 5 | ≥70.8 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Deniz ürünleri ve bitkisel protein** | 5 | ≥22.6 g/1000 kkal | Tüketilmedi ise |
| **Yağ asitleri** | 10 | (Çoklu doymamış yağ asitleri + tekli doymamış yağ asitleri)/Doymuş yağ asitleri≥2.5 | ≤1.2 |
| **İşlenmiş tahıllar** | 10 | ≤51 g/1000 kkal | ≥121.9 g/1000 kkal |
| **Sodyum** | 10 | ≤1.1 g/1000 kkal | ≥2 g/1000 kkal |
| **İlave şeker** | 10 | Toplam enerjinin ≤%6.5 | Toplam enerjinin ≥%26 |
| **Doymuş yağ** | 10 | Toplam enerjinin ≤%8 | Toplam enerjinin ≥%16 |

Toplam 100 puan üzerinden değerlendirilen HEİ-2020 skorunun 80'in üzerinde olması "iyi diyet kalitesi", 51-80 arasında olması "geliştirilmesi gereken

diyet kalitesi", 51'in altında olması ise "kötü diyet kalitesi" olarak sınıflandırılmaktadır (Shams-White ve diğerleri, 2023). HEİ-2020 bileşenlerinin ve bu bileşenlerden alınan toplam puanın hesaplanmasında Excel programı kullanılmıştır.

### 3.9. Besin Ögesi Yeterlilik Oranı (NAR) ve Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR)

Besin yardımı programlarının 10 farklı besin ögesi için besin yeterliliği üzerindeki etkinliğini ölçmek amacıyla 1972 yılında MAR kavramı ortaya çıkmıştır (Madden & Yoder, 1972). MAR o zamandan beri çeşitli amaçlarla, özellikle diyet kalitesini değerlendirmek için farklı popülasyonlarda hesaplanmaktadır (Eldridge, Catellier, Hampton, Dwyer, Bailey, 2019; Kim, Yang, Park, 2018; Vieux, Privet, Masset, 2018). MAR, bireysel alıma göre besin ögesi yeterlilik oranlarının ortalaması olup, Önerilen Günlük Alım Miktarına (RDA) göre kıyaslanmasını ifade etmektedir (Guthrie & Scheer, 1981).

Bu çalışmada, protein, posa, folat, C vitamini, riboflavin, kalsiyum, potasyum, magnezyum, demir ve çinko olmak üzere toplam on besin öğesi için NAR skorları hesaplanmıştır. Sürdürülebilir beslenme davranışlarındaki artışın özellikle protein, kalsiyum, potasyum, magnezyum, demir, çinko gibi besin ögelerinde azalma ile sonuçlanacağı düşünüldüğü için bu besin ögelerine özellikle yer verilmiştir. Daha sonrasında MAR skoru, belirtilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır. MAR değerleri, "yetersiz" (0-50), "iyileştirilmesi Gereken" (51-79) ve "iyi" (80 ve üzeri) olarak kategorize edilmiştir (Guthrie & Scheer, 1981).

- NAR (%) = Bir besin öğesinin diyetle günlük alımı / Besin öğesinin Diyet Referans Alım miktarı X 100

- MAR (%) = ∑ NAR (%) / Besin öğesi sayısı

### 3.10. Bireylerin Karbon Ayak izi ve Su Ayak İzi Değerlerinin Belirlenmesi

Karbon ayak izi ve su ayak izi değerleri, 24 saatlik besin tüketim kaydı kullanılarak hesaplanmıştır. Bireylerin 24 saatlik besin tüketim kayıtları BEBİS programına girilmiştir. Bu program, tüketilen besinleri enerji ve besin ögesi alım miktarlarını hesaplamanın yanı sıra besinleri, besin gruplarına göre sınıflandırmaktadır. BEBİS'ten elde edilen tüm besinlerin ve besin gruplarının CFP ve WFP değerlerini hesaplamak için bir Excel çalışma sayfası oluşturulmuştur.

Türkiye'de üretilen bitkisel ve hayvansal besinlerin toplam WFP'sini içeren bir veri tabanı, bireylerin diyetle ilişkili WFP değerlerini hesaplamak için kullanılmıştır (Mekonnen & Hoekstra, 2011). Türkiye'ye özgü verilerin hesaplanmadığı besinler için Türkiye'nin de dahil olduğu Akdeniz bölgesinde yapılan bir çalışmanın verileri kullanılmıştır (Blas, Garrido, Unver, Willaarts, 2019). CFP'yi hesaplamak için çeşitli çalışmalardan elde edilen veriler kullanılmıştır (Heller & Keoleian, 2015; Drewnowski, Rehm, Martin, Verger, Voinnesson, Imbert, 2015; Jay, D'Auria, Nordby, Rice, Cleveland, Friscia, Wesel, 2019; Hallström, Håkansson, Åkesson, Wolk, Sonesson, 2018; Espadas-Aldana, Vialle, Belaud, Vaca-Garcia, Sablayrolles, 2019). Yukarıda bahsedilmiş olan kaynaklardan elde edilemeyen diğer tüm hesaplamalar için 57.000'den fazla besinin WFP ve CFP'sini içeren bir veri tabanı kullanılmıştır (Clark, Springmann, Rayner, Scarborough, Hill, Tilman, Macdiarmid, Fanzo, Bandy, Harrington, 2022). Belirtilen kaynaklara göre hazırlanmış olan CFP ve WFP hesaplama cetveli EK-5'te verilmiştir.

CFP ve WFP değerlerini literatür verileriyle karşılaştırmayı kolaylaştırmak için özel bir çarpan kullanılmış olup, diyetle alınan her 2000 kkal/gün'deki CFP ve WFP değerleri ayrıca hesaplanmıştır.

### 3.11. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi

Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için, oturma, yürüme, orta şiddetli ve şiddetli egzersizlerde harcanan zaman ve oturma durumunda harcanan zamanla ilgili bilgiler içeren ve toplam 7 sorudan oluşan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) (Kısa Form) kullanılmıştır (Craig, Marshall, Sjöström, Bauman, Booth, Ainsworth, Pratt, Ekelund, Yngve, Sallis, Oja, 2003). İlgili anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir (Savcı, Öztürk, Arıkan, İnce, Tokgözoğlu, 2005).

Fiziksel aktivite için gerekli olan enerjinin hesaplanmasında MET-dakika skoru kullanılmıştır. Farklı aktivitelere ait MET değerleri ve sınıflandırılmaları Tablo 7'de verilmiştir (Savcı ve diğerleri, 2005).

**Tablo 7.** IPAQ'a Göre MET Skorlaması ve Fiziksel Aktivitenin Sınıflandırması (Savcı ve diğerleri, 2005)

| **IPAQ Anketi Skorlaması** | | |
|---|---|---|
| **Formül:** Beyan edilen fiziksel aktivite yapılan; (gün sayısı) x (dakika miktarı) x (seviye MET katsayısı) | | |
| | **Seviye MET katsayısı** | |
| **Oturma** | | 1.5 MET |
| **Yürüme** | | 3.3 MET |
| **Orta Şiddetli MET dk/hafta** | | 4.0 MET |
| **Şiddetli MET dk/hafta** | | 8.0 MET |
| **Fiziksel Aktivite Seviyeleri** | | **Kesme Değerleri** |
| 1 | Düşük Seviye | ▪ Kişinin aktivite belirtmemesi, belirtse bile 2. ve 3. Düzey kadar yeterli fiziksel aktiviteye sahip olmaması |
| 2 | Orta Seviye | ▪ En az 20 dakika olacak şekilde 3 veya daha fazla gün şiddetli fiziksel aktivite yapıldığının beyanı<br>▪ Günde en az 30 dakika olacak şekilde yürüme veya 5 ya da daha fazla gün orta şiddetli fiziksel aktivite beyanı<br>▪ Minimum 600 MET dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi |
| 3 | Yüksek Seviye | ▪ Minimum 1500 MET dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli fiziksel aktivite veya daha fazla gün<br>▪ Minimum 3000 MET dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya yüksek şiddetli aktivite kombinasyonu |
| IPAQ: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, MET: Metabolik eşdeğer , dk: dakika | | |

### 3.12. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Tekrarlı ölçümlerin arasındaki farkı tespit etmek üzere tekrarlı ölçümler ANOVA testi uygulanmış ve tamamlayıcı Bonferroni testi uygulanmıştır. Ayrıca tekrarlı ölçümlere ilişkin etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplamak için Eta kare($\eta 2$) katsayıları kullanılmıştır. Etki büyüklüğü gruplar arasındaki farkın önemli kabul edilecek büyük bir fark olup olmadığını

göstermektedir. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler pearson korelasyon analizi ile test edilmiştir (Büyüköztürk, Çokluk, Köklü, 2018).

### 3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın örnekleminin sadece üniversite öğrencilerinden oluşması, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ve çoğunlukla kadın öğrencileri içermesi, çalışmanın belirli bir zaman diliminde gerçekleştirilmesi ve elde edilen sonuçların katılımcıların cevaplarına dayanması araştırmanın başlıca sınırlılıklarıdır. Karbon ayak izi ve su ayak izi hesaplamalarında Türkiye'de üretilen besinlere ilişkin veri tabanlarındaki eksiklikler dikkat çekicidir. Bu nedenle bazı hesaplamalarda küresel ortalamaların kullanılması araştırmanın bir diğer kısıtlılığını oluşturmaktadır.

# 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma dahilinde sürdürülebilir beslenme eğitimi alan 160 öğrenci ile ilgili bulgular değerlendirilmiştir.

## 4.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Tablo 8'de öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Tablo incelendiğinde; araştırma örneklemini oluşturan 160 öğrencinin %85.6'sının (n=137) kadın, %14.4'ünün (n=23) erkek olduğu görülmektedir. Kadın katılımcıların yaş ortalaması 21.33±2.34 yıl olup, erkeklerin yaş ortalaması 19.96±1.77 yıldır.

Öğrenciler dört farklı bölümden (Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hemşirelik) ve sınıftan (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf, 4. sınıf) eşit sayıda (n=40, %25.0) birey dahil edilmiştir. Katılımcıların %96.3'ü (K: %95.6, E: %100.0) bekâr olup, %83.8'i (K: %84.7, E: %78.3) ailesiyle birlikte yaşamakta ve %83.8'i (K: %85.4, E: %73.9) herhangi bir işte çalışmamaktadır. Kadın öğrencilerin çalıştıkları işlere bakıldığında; 3'ü hemşire, 7'si satış danışmanı 2'si sağlık teknikeri, 5'i garson, 1'i gıda teknikeri, 2'si aile şirketinde çalışmaktadır. Erkek öğrencilerin 1'i antrenör, 1'i fizik tedavi teknikeri, 1'i aşçı yardımcısı, 2'si garson olarak çalışmaktadır.

Bireylerin cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları (t=2.684, p=0.008) ve okudukları bölüm (K=22.901, p=0.000) arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bireylerin cinsiyetlerine göre okudukları sınıf, medeni halleri, ikamet yerleri ve çalışma durumları arasında anlamlı fark olmadığı (p>0.05) saptanmıştır.

**Tablo 8.** Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | K-F-t | **p** |
| **Yaş (x̄ ±S)** | 21.33±2.34 | | 19.96±1.77 | | 21.13±2.31 | | **t=2.684** | **0.008*** |
| **Okunulan Bölüm** | | | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 29.2 | 0 | 0 | 40 | 25.0 | **K=22.901** | **0.000*** |
| Çocuk Gelişimi | 39 | 28.5 | 1 | 4.3 | 40 | 25.0 | | |
| Hemşirelik | 28 | 20.4 | 12 | 52.2 | 40 | 25.0 | | |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 30 | 21.9 | 10 | 43.5 | 40 | 25.0 | | |
| **Sınıf** | | | | | | | | |
| 1 | 32 | 23.4 | 8 | 34.8 | 40 | 25.0 | K=4.215 | 0.239 |
| 2 | 32 | 23.4 | 8 | 34.8 | 40 | 25.0 | | |
| 3 | 36 | 26.3 | 4 | 17.4 | 40 | 25.0 | | |
| 4 | 37 | 27.0 | 3 | 13.0 | 40 | 25.0 | | |
| **Medeni Durum** | | | | | | | | |
| Bekar | 131 | 95.6 | 23 | 100 | 154 | 96.3 | F=1.047 | 0.595 |
| Evli | 6 | 4.4 | 0 | 0.0 | 6 | 3.7 | | |
| **İkamet Yeri** | | | | | | | | |
| Ailesi ile | 116 | 84.7 | 18 | 78.3 | 134 | 83.8 | F=1.020 | 0.600 |
| Arkadaşıyla /yalnız | 7 | 5.1 | 1 | 4.3 | 8 | 5.0 | | |
| Yurtta | 14 | 10.2 | 4 | 17.4 | 18 | 11.2 | | |
| **Çalışma Durumu** | | | | | | | | |
| Çalışıyor | 20 | 14.6 | 6 | 26.1 | 26 | 16.2 | K=1.910 | 0.167 |
| Çalışmıyor | 117 | 85.4 | 17 | 73.9 | 134 | 83.8 | | |

F: Fisher Testi, K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; t: Bağımsız Örneklemler T Testi; S: Standart Sapma
*p<0.05

Tablo 9'da bölümlerine göre öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Medeni durum ile okunan bölüm arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<0.05). İkamet yeri ve çalışma durumu ile bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

**Tablo 9.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **Sınıf** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 40 | 25.0 | F=0 | 1 |
| 2 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 40 | 25.0 | | |
| 3 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 40 | 25.0 | | |
| 4 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 40 | 25.0 | | |
| **Medeni Durum** | | | | | | | | | | | | |
| Bekar | 35 | 87.5 | 39 | 97.5 | 40 | 100 | 40 | 100.0 | 154 | 96.3 | F=11.775 | **0.008*** |
| Evli | 5 | 12.5 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 6 | 3.7 | | |
| **İkamet Yeri** | | | | | | | | | | | | |
| Ailesi ile | 34 | 85.0 | 1 | 2.5 | 29 | 72.5 | 36 | 90.0 | 134 | 83.8 | 14.332 | 0.111 |
| Arkadaşıyla/yalnız | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 2 | 5 | 1 | 2.5 | 8 | 5.0 | | |
| Yurtta | 3 | 7.5 | 3 | 7.5 | 9 | 22.5 | 3 | 7.5 | 18 | 11.2 | | |
| **Çalışma Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Çalışıyor | 7 | 17.5 | 8 | 20 | 5 | 12.5 | 6 | 15 | 26 | 16.2 | 0.918 | 0.821 |
| Çalışmıyor | 33 | 82.5 | 32 | 80 | 35 | 87.5 | 34 | 85 | 134 | 83.8 | | |

F: Fisher Testi, K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; S: Standart Sapma
*p<0.05

### 4.2. Öğrencilerin Sağlık Bulguları

Araştırmaya katılan öğrencilerin sağlık bulgularına göre dağılımı Tablo 10'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin %16.2'sinin (K: %18.2, E: %4.3) bir kronik hastalığa sahip olduğunu beyan etmiştir. Kronik hastalık türleri arasında en yaygın olanı %19.2 (K: %3.6, E: %0) ile demir eksikliği anemisidir.

Katılımcıların %83.8'inin (K: %81.8, E: %95.7) herhangi bir tıbbi beslenme tedavisi almadığı görülmüştür. Tıbbi beslenme tedavisi alan öğrencilerin %88.5'i (K: %16.1, E: %4.2) zayıflama diyeti, %3.8'i (K: %0.7, E: %0) düşük posalı diyet, düşük yağlı, düşük kolesterollü diyet ve diyabete uyumlu diyet uyguladıklarını bildirmiştir. Tıbbi beslenme tedavisini alan öğrencilerin %50'si (K: %8.8, E: %4.3) bir diyetisyenden, %23.1'i (K: %4.4, E: %0) doktordan, %3.8'i (K: %0.7, E: %0) arkadaşından, %23.1'i (K: %4.4, E: %0) ise internetten tedavi aldığını belirtmiştir.

Düzenli ilaç kullanımı bildiren öğrenci bulunmamakta olup, bireylerin cinsiyetlerine göre kronik hastalık varlığı, kronik hastalık türü, tıbbi beslenme tedavisi uygulama durumu, uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin türü, tıbbi beslenme tedavisi alınan kişi ve düzenli ilaç kullanım durumu ile arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır.

**Tablo 10.** Öğrencilerin Sağlık Bulgularına Göre Dağılımı

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kronik Hastalık Durumu** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** |
| Var | 25 | 18.2 | 1 | 4.3 | 26 | 16.2 | 0.094 |
| Yok | 112 | 81.8 | 22 | 95.7 | 134 | 83.8 | |
| **Kronik Hastalık Türü** | | | | | | | |
| Alerjik Astım | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | 0.926 |
| Böbrek Hastalıkları | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | |
| Demir Eksikliği Anemisi | 5 | 3.6 | 0 | 0.0 | 5 | 19.2 | |
| Diyabet | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Epilepsi | 2 | 1.5 | 1 | 4.3 | 3 | 11.5 | |
| Hipotiroidi | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Kalp ve Damar Hastalıkları | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Kronik Ürtiker | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Laktoz İntoleransı | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |

**Tablo 10.** Öğrencilerin Sağlık Bulgularına Göre Dağılımı (Devamı)

| | Kadın (n=137) | | Erkek (n=23) | | Toplam (n=160) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kronik Hastalık Türü (Devamı)** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | |
| Migren | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Polikistik Over Sendromu | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | |
| Psikiyatrik Hastalıklar | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | |
| Şişmanlık | 2 | 1.5 | 1 | 4.3 | 3 | 11.5 | |
| Ülser-gastrit | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Vertigo | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| **Tıbbi Beslenme Tedavisi Uygulama Durumu** | | | | | | | |
| Uyguluyor | 25 | 18.2 | 1 | 4.3 | 26 | 16.2 | 0.128 |
| Uygulamıyor | 112 | 81.8 | 22 | 95.7 | 134 | 83.8 | |
| **Uygulanan Tıbbi Beslenme Tedavisi Türü** | | | | | | | |
| Diyabete Uyumlu | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 0.987 |
| Düşük Posalı | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Düşük Yağlı. Düşük Kolesterollü | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| Zayıflama | 22 | 16.1 | 1 | 4.3 | 23 | 88.5 | |
| **Tıbbi Beslenme Tedavisi Alındığı Yer/Kişi** | | | | | | | |
| Arkadaşlar | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | 0.792 |
| Diyetisyen | 12 | 8.8 | 1 | 4.3 | 13 | 50.0 | |
| Doktor | 6 | 4.4 | 0 | 0.0 | 6 | 23.1 | |
| İnternet | 6 | 4.4 | 0 | 0.0 | 6 | 23.1 | |
| **Düzenli İlaç Kullanımı** | | | | | | | |
| Var | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | |
| Yok | 137 | 100 | 23 | 100 | 160 | 100 | |

F: Fisher Testi; S: Standart Sapma
*p<0.05

Tablo 11'de bölümlerine göre öğrencilerin sağlık bulgularının dağılımı gösterilmiştir. Kronik hastalığa sahip olma durumu, kronik hastalığın türü, tıbbi beslenme tedavisi uygulama durumu, tıbbi beslenme tedavisi çeşidi ve diyet tedavisi için başvurulan yer ile okunan bölüm arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (p>0.05)

**Tablo 11.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sağlık Bulgularının Dağılımı

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **Kronik Hastalık Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Var | 9 | 22.5 | 7 | 17.5 | 3 | 7.5 | 7 | 17.5 | 26 | 16.2 | F=3.490 | 0.322 |
| Yok | 31 | 77.5 | 33 | 82.5 | 37 | 92.5 | 33 | 82.5 | 134 | 83.8 | | |
| **Kronik Hastalık Türü** | | | | | | | | | | | | |
| Alerjik Astım | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 2 | 7.7 | | |
| Böbrek Hastalıkları | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | | |
| Demir Eksikliği Anemisi | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 5 | 19.2 | | |
| Diyabet | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Epilepsi | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 3 | 11.5 | | |
| Hipotiroidi | 0 | 0.0 | | | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 3.8 | | |
| Kalp ve Damar Hastalıkları | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Kronik Ürtiker | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | F=31.981 | 0.869 |
| Laktoz İntoleransı | | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Migren | 0 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Polikistik Over Sendromu | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 2 | 7.7 | | |
| Psikiyatrik Hastalıklar | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 7.7 | | |
| Şişmanlık | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 3 | 11.5 | | |
| Ülser-gastrit | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Vertigo | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 3.8 | | |

**Tablo 11.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sağlık Bulgularının Dağılımı (Devamı)

| | Beslenme ve Diyetetik (n=40) | | Çocuk Gelişimi (n=40) | | Hemşirelik (n=40) | | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40) | | Toplam (n=160) | | K-F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | | |
| **Tıbbi Beslenme Tedavisi Uygulama Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Uyguluyor | 6 | 15 | 4 | 10.0 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 26 | 16.2 | F=4.070 | 0.254 |
| Uygulamıyor | 34 | 85 | 36 | 90.0 | 39 | 97.5 | 37 | 92.5 | 134 | 83.8 | | |
| **Uygulanan Tıbbi Beslenme Tedavisi Türü** | | | | | | | | | | | | |
| Diyabete Uyumlu | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | F=13.188 | 0.154 |
| Düşük Posalı | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Düşük Yağlı. Düşük Kolesterollü | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | | |
| Zayıflama | 8 | 20.0 | 5 | 12.5 | 2 | 5.0 | 8 | 20 | 23 | 88.5 | | |
| **Tıbbi Beslenme Tedavisi Alındığı Yer/Kişi** | | | | | | | | | | | | |
| Arkadaşlar | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 3.8 | F=7.241 | 0.612 |
| Diyetisyen | 6 | 15.0 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 13 | 50.0 | | |
| Doktor | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 2 | 5.0 | 6 | 23.1 | | |
| İnternet | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 2 | 5.0 | 6 | 23.1 | | |

F: Fisher Testi, K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; S: Standart Sapma
*p<0.05

Öğrencilerin sigara ve alkol kullanma durumlarına göre dağılımı Tablo 12'de verilmiştir. Öğrencilerin %70.6'sı (E: %69.6, K: 70.8), hiç sigara içmemişken %8.1'i (K: %9.5, E: %0.0) bir dönem sigara içip bırakmış ve %21.2'si (K: %19.7, E: %30.4) halen sigara içmektedir. Sigara içen öğrencilerin %44.1'i (K: %8.8, E: %13.0) günde 5-9 adet, %29.4'ü (K: %6.6, E: %4.3) günde 1-4 adet, %20.6'sı (K: %2.9, E: %13.0) günde 10-19 adet, %5.9'u (K: %1.5, E: %0.0) ise günde 20 adet ve üzeri sigara içtiğini bildirmiştir.

Alkol tüketimi açısından öğrenciler değerlendirildiğinde; %91.9'u (K: %91.2, E: %95.7) alkol tüketmezken, %8.1'i (K: %8.8, E: %4.3) alkol tükettiğini bildirmiştir. Alkol tüketimi olan bireyler arasında, erkek öğrenciler günde 5 kadehten az, kadın öğrenciler ise günde 4 kadehten az tüketim yaptığıklarını beyan etmişlerdir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre sigara ($K=5.504$, $p=0.019$) ve alkol ($K=7.508$, $p=0.006$) kullanma durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sigara kullanım adeti ve alkol tüketim miktarı arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır.

**Tablo 12.** Öğrencilerin Sigara ve Alkol Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **Sigara Kullanma Durumu** | | | | | | | | |
| Hayır, hiç içmedim | 97 | 70.8 | 16 | 69.6 | 113 | 70.6 | **K=5.5** | **0.019*** |
| İçtim, bıraktım | 13 | 9.5 | 0 | 0.0 | 13 | 8.1 | | |
| Evet, halen İçiyorum | 27 | 19.7 | 7 | 30.4 | 34 | 21.2 | | |
| **Günlük İçilen Sigara Adeti** | | | | | | | | |
| 1-4 arası | 9 | 6.6 | 1 | 4.3 | 10 | 29.4 | F=3.74 | 0.053 |
| 5-9 adet arası | 12 | 8.8 | 3 | 13.0 | 15 | 44.1 | | |
| 10-19 adet arası | 4 | 2.9 | 3 | 13.0 | 7 | 20.6 | | |
| 20 adet ve üzeri | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 2 | 5.9 | | |
| **Alkol Tüketim Durumu** | | | | | | | | |
| Evet | 12 | 8.8 | 1 | 4.3 | 13 | 8.1 | **K=7.5** | **0.006*** |
| Hayır | 125 | 91.2 | 22 | 95.7 | 147 | 91.9 | | |
| **Günlük Alkol Tüketim Miktarı** | | | | | | | | |
| E ≥ 5 sek K ≥ 4 sek | 12 | 8.8 | 1 | 4.3 | 13 | 100 | - | |
| E < 5 sek K < 4 sek | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | | |

F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi;
*p<0.05

Tablo 13'te bölümlerine göre öğrencilerin sigara ve alkol kullanma durumları verilmiştir. Bireylerin sigara kullanma durumu ve kullanım adedi ile alkol kullanım durumu ve tüketilen alkol miktarında bölüme göre anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

**Tablo 13**. Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sigara ve Alkol Kullanım Durumları

| | Beslenme ve Diyetetik (n=40) | | Çocuk Gelişimi (n=40) | | Hemşirelik (n=40) | | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40) | | Toplam (n=160) | | K-F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **Sigara Kullanma Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Hayır, hiç içmedim | 32 | 80.0 | 28 | 70.0 | 28 | 70.0 | 25 | 62.5 | 113 | 70.6 | K=4.193 | 0.651 |
| İçtim, bıraktım | 3 | 7.5 | 4 | 10.0 | 2 | 5.0 | 4 | 10 | 13 | 8.1 | | |
| Evet, halen içiyorum | 5 | 12.5 | 8 | 20.0 | 10 | 25.0 | 11 | 27.5 | 34 | 21.2 | | |
| **Günlük İçilen Sigara Adeti** | | | | | | | | | | | | |
| 1-4 arası | 4 | 10.0 | 2 | 5.0 | 6 | 15.0 | 3 | 7.5 | 10 | 29.4 | F=10.008 | 0.350 |
| 5-9 adet arası | 1 | 2.5 | 6 | 15.0 | 2 | 5.0 | 5 | 12.5 | 15 | 44.1 | | |
| 10-19 adet arası | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 7 | 20.6 | | |
| 20 adet ve üzeri | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 2 | 5.9 | | |
| **Alkol Tüketim Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Evet | 6 | 15.0 | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 2 | 5.0 | 13 | 8.1 | K=3.600 | 0.308 |
| Hayır | 34 | 85.0 | 38 | 95.0 | 37 | 92.5 | 38 | 95.0 | 147 | 91.9 | | |
| **Günlük Alkol Tüketim Miktarı** | | | | | | | | | | | | |
| E ≥ 5 sek, K ≥ 4 sek | 6 | 15.0 | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 2 | 5.0 | 13 | 100.0 | - | |
| E < 5 sek, K < 4 sek | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | | |

F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; *p<0.05

### 4.3. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı Tablo 14'te verilmiştir. Hafta içi öğün saatlerinin düzenli olduğunu bildiren öğrencilerin oranları eğitimden önce %34.4 (K: %35.8, E: %26.1), eğitim tamamlandığında %43.1 (K: %4.0, E: %26.1), eğitimden 2 ay sonra ise %48.8 (K: %50.4, E: %39.1) olarak bulunmuştur. Hafta içi öğün saatlerinin düzenliliğinde kadınlar arasında eğitim öncesi ile eğitim tamamlandığında ($p_1<0.05$) ve eğitim tamamlandığı an ile eğitimden 2 ay sonrası ($p_2<0.05$) arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Erkek öğrencilerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p_4>0.05$).

Bireylerin öğün atlama alışkanlıkları eğitimden önce %51.9 (K: %52.6, E: %47.8), eğitim tamamlandığında %49.4 (K: %50.4, E: %43.5) ve eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra %46.3 (K: %46.7, E: %43.0) olduğu saptanmıştır.

Hafta sonu öğün saatlerinin düzenli olduğunu bildiren katılımcıların oranları eğitimden önce %46.3 (K: %46.7, E: %43.5), eğitim tamamlandığında %51.2 (K: %52.6, E: %43.5) ve eğitimden 2 ay sonra %53.1 (K: %54.0, E: %47.8) bulunmuştur. Hafta sonu öğün saatlerinin düzenliliğinde kadınlar arasında eğitim öncesi ile eğitimden 2 ay sonrası arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p_2<0.05$). Erkek öğrencilerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p_4>0.05$).

Dışarıda yemek yeme sıklığı değerlendirildiğinde, eğitim öncesi her gün dışarıda yemek yiyenlerin oranı %6.9 (K: %7.3, E: %4.3), haftada 3-4 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %32.5 (K: %32.8, E: %30.4), haftada 1 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %29.4 (K: %28.5, E: %34.8), ayda 2-3 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %23.8 (K: %23.4, E: %26.1), ayda 1 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %4.4 (K: %5.1, E: %0.0) ve dışarıda hiç yemek yemeyenlerin oranı %3.1 (K: %2.9; E: %4.3) olduğu bulunmuştur. Eğitim tamamlandığında haftada 3-4 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %26.9'a (K: %27.7, E: %21.7) düşerken ($p_1<0.05$), haftada 1 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %35'e (K: %32.8, E: %47.8) ayda 1 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı ise %6.9'a (K: %8.0 E: %0.0) yükselmiştir. Eğitimden 2 ay sonra haftada 1 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %40'a (K: %38.0 E: %52.2) yükselirken, haftada 3-4 kez dışarıda yemek yiyenlerin oranı %20'ye (E: %20.4, K: %17.4) düşmüştür.

Cinsiyete göre bakıldığında, kadınlarda öğün atlama ve dışarıda yemek yeme durumları eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında anlamlı farklılık bulunmamıştır

($p_1$>0.05). Kadınlarda, öğün atlama ve dışarıda yemek yeme alışkanlıklarında eğitim öncesi ve eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p_2$<0.05). Eğitimin tamamlandığı ve eğitimden 2 ay sonra elde edilen verilere bakıldığında, öğün atlama durumlarında anlamlı fark bulunmamakta olup ($p_3$>0.05), dışarıda yeme sayısında anlamlı fark saptanmıştır ($p_3$<0.05). Erkeklerde sürdürülebilir beslenme eğitimi süreciyle öğün atlama ve dışarıda yemek yeme alışkanlıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p_4$>0.05).

**Tablo 14.** Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

| | **Kadın (n=137)** | | | | | | **Erkek (n=23)** | | | | | | **Toplam (n=160)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** |
| **Hafta İçi Öğün Saatleri Düzeni** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Düzenli | 49 | 35.8 | 63 | 46.0 | 69 | 50.4 | 6 | 26.1 | 6 | 26.1 | 9 | 6.0 | 55 | 34.4 | 69 | 43.1 | 78 | 48.8 |
| Düzensiz | 88 | 64.2 | 74 | 54.0 | 68 | 49.6 | 17 | 73.9 | 17 | 73.9 | 14 | 17.0 | 105 | 65.6 | 91 | 56.9 | 82 | 51.2 |
| | | | **$p_1$: 0.003*** | | | | | | $p_4$: 0.051 | | | | | | **$p_1$: 0.003*** | | | |
| | | | **$p_2$: 0.003*** | | | | | | | | | | | | **$p_2$: 0.045*** | | | |
| | | | $p_3$: 0.137 | | | | | | | | | | | | **$p_3$: 0.035*** | | | |
| | | | **$p_4$: <0.001*** | | | | | | | | | | | | **$p_4$: <0.001*** | | | |
| **Öğün Atlama Durumu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evet | 72 | 52.6 | 69 | 50.4 | 64 | 46.7 | 11 | 47.8 | 10 | 43.5 | 10 | 43.5 | 83 | 51.9 | 79 | 49.4 | 74 | 46.3 |
| Bazen | 50 | 36.5 | 53 | 38.7 | 56 | 40.9 | 9 | 39.1 | 9 | 39.1 | 8 | 34.8 | 59 | 36.9 | 62 | 38.8 | 64 | 40.0 |
| Hayır | 15 | 10.9 | 15 | 10.9 | 17 | 12.4 | 3 | 13.0 | 4 | 17.4 | 5 | 21.7 | 18 | 11.3 | 19 | 11.9 | 22 | 13.8 |
| | | | $p_1$: 0.083 | | | | | | | | | | | | **$p_1$: 0.003*** | | | |
| | | | **$p_2$: 0.013*** | | | | | | $p_4$: 0.867 | | | | | | **$p_2$: 0.045*** | | | |
| | | | $p_3$: 0.137 | | | | | | | | | | | | **$p_3$: 0.035*** | | | |
| | | | **$p_4$: <0.035*** | | | | | | | | | | | | **$p_4$: <0.001*** | | | |
| **Hafta Sonu Öğün Saatleri Düzeni** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Düzenli | 64 | 46.7 | 72 | 52.6 | 74 | 54.0 | 10 | 43.5 | 10 | 43.5 | 11 | 10.0 | 74 | 46.3 | 82 | 51.2 | 85 | 53.1 |
| Düzensiz | 73 | 53.3 | 65 | 47.4 | 63 | 46.0 | 13 | 56.5 | 13 | 56.5 | 12 | 13.0 | 86 | 53.8 | 78 | 48.8 | 75 | 46.9 |
| | | | $p_1$: 0.077 | | | | | | | | | | | | $p_1$: 0.077 | | | |
| | | | **$p_2$: 0.049*** | | | | | | $p_4$: 0.368 | | | | | | **$p_2$: 0.048*** | | | |
| | | | $p_3$: 0.774 | | | | | | | | | | | | $p_3$: 0.581 | | | |
| | | | **$p_4$: 0.040*** | | | | | | | | | | | | **$p_4$: 0.028*** | | | |

**Tablo 14.** Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı (Devamı)

| | Kadın (n=137) | | | | | | Erkek (n=23) | | | | | | Toplam (n=160) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EÖ | | ET | | E2AS | | EÖ | | ET | | E2AS | | EÖ | | ET | | E2AS | |
| | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % |
| **Dışarıda Yeme Sıklığı** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Her gün | 10 | 7.3 | 8 | 5.8 | 9 | 6.6 | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 | 0 | 0.0 | 11 | 6.9 | 9 | 5.6 | 9 | 5.6 |
| Haftada 3-4 kez | 45 | 32.8 | 38 | 27.7 | 28 | 20.4 | 7 | 30.4 | 5 | 21.7 | 4 | 17.4 | 52 | 32.5 | 43 | 26.9 | 32 | 20.0 |
| Haftada 1 kez | 39 | 28.5 | 45 | 32.8 | 52 | 38.0 | 8 | 34.8 | 11 | 47.8 | 12 | 52.2 | 47 | 29.4 | 56 | 35.0 | 64 | 40.0 |
| Ayda 2-3 kez | 32 | 23.4 | 31 | 22.6 | 33 | 24.1 | 6 | 26.1 | 5 | 21.7 | 6 | 26.1 | 38 | 23.8 | 36 | 22.5 | 39 | 24.4 |
| Ayda 1 kez | 7 | 5.1 | 11 | 8.0 | 11 | 8.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 7 | 4.4 | 11 | 6.9 | 11 | 6.9 |
| Hiç yemem | 4 | 2.9 | 4 | 2.9 | 4 | 2.9 | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 | 5 | 3.1 | 5 | 3.1 | 5 | 3.1 |
| | | | $p_1$: 0.036<br>**$p_2$: 0.003***<br>**$p_3$: 0.012***<br>**$p_4$: 0.005*** | | | | | | $p_4$: 0.135 | | | | | | $p_1$: 0.077<br>**$p_2$: 0.048***<br>$p_3$: 0.581<br>**$p_4$: <0.001*** | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Öncesi -Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Tamamlandığında-Eğitimden 2 ay sonra); $p_4$: Friedman Testi; *:$p<0.05$

Tablo 15'te bölümlerine göre öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının dağılımı gösterilmiştir.

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin öğün atlama sıklığında eğitim öncesi (%50.0) ve eğitimden 2 ay sonrası (%47.5) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p_2<0.05$). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin öğün atlama sıklığında eğitim öncesi (%50.0) ve eğitimden 2 ay sonrası (%45.0) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p_2<0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi (%37.5), eğitim tamamlandığında (%37.5) ve eğitimden 2 ay sonra (%55.0) öğün atlama sıklığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p_4>0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi (%62.5), eğitim tamamlandığında (%60.0) ve eğitimden 2 ay sonra (%55.0) öğün atlama sıklığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p_4>0.05$).

Öğrencilerin dışarıda yeme alışkanlığı değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %32.5'i haftada 1 kez dışarıda yemek yerken, bu oranlar eğitim tamamlandığında %52.5, eğitimden 2 ay sonra %50 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında fark, anlamlı bulunmuştur ($p_1<0.05$). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %40'ı haftada 3-4 kez dışarıda yemek yerken, bu oranlar eğitim tamamlandığında %32.5, eğitimden 2 ay sonra %17.5 olarak bulunmuştur. Eğitim süreci boyunca Çocuk Gelişimi öğrencilerinin dışarıda yemek yeme sıklığında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p_4>0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %27.5'i haftada 1 kez dışarıda yemek yerken, bu oran eğitim tamamlandığında %30, eğitimden 2 ay sonra %37.5 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi ve eğitimden 2 ay sonrası arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p_2<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %27.5'i haftada 3-4 kez dışarıda yemek yerken, bu oran eğitim tamamlandığında %27.5, eğitimden 2 ay sonra %17.5 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p_1<0.05$).

Hafta içi öğün saatleri düzenine bakıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %42.5'i düzenli öğün saatlerine sahipken, eğitim tamamlandığında %67.5 ve eğitimden 2 ay sonra %65.0'i düzenli öğün saatlerine sahiptir. İstatistiksel olarak, eğitim öncesi ile eğitim tamamlandığındaki süreç ($p_1<0.05$) ve eğitim tamamlandığındaki süreç ile eğitimden 2 ay sonrası ($p_3<0.05$)

arasında anlamlı fark bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %27.5'i düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %32.5 ve eğitimden 2 ay sonra %42.5 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p_4$>0.05). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %40.0'ı düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %45.0 ve eğitimden 2 ay sonra %52.5 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında, öğün saatleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p_4$>0.05). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %27.5'i düzenli öğün saatlerine sahipken, eğitim tamamlandığında %27.5 ve eğitimden 2 ay sonra %35.0'i düzenli öğün saatine sahip olarak görülmüştür. Eğitim sürecinde öğün saatlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p_4$>0.05).

Hafta sonu öğün saatleri düzenine bakıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %47.5'i düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %65.0 ve eğitimden 2 ay sonra %65.0 olarak saptanmıştır. Eğitim süreci boyunca öğün saatlerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p_4$>0.05). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %47.5'i düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %50 ve eğitimden 2 ay sonra %50.0 olarak saptanmıştır. Eğitim süreci boyunca öğün saatlerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p_4$>0.05). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %35.0'i düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %35.0 ve eğitimden 2 ay sonra %35.0 olarak saptanmıştır. Eğitim süreci boyunca öğün saatlerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p_4$>0.05). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi %55.0'i düzenli öğün saatlerine sahipken, bu oran eğitim tamamlandığında %55.0 ve eğitimden 2 ay sonra %62.5 olarak saptanmıştır. Eğitim süreci boyunca öğün saatlerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p_4$>0.05).

Tablo 15'te öğrencilerin hafta içi ve hafta sonu öğün saatleri düzenine ilişkin verilerin bölümler arası farklılıkları belirlemek amacıyla Ki-Kare Testi yapılmıştır. Hafta içi öğün saatlerinin düzeni incelendiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi düzenli öğün saatlerine sahip olma oranı %42.5 iken Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitim öncesinde %27.5'i düzenli öğün saatlerine sahiptir. Hemşirelik bölümü öğrencileri arasında eğitim öncesinde düzenli öğün saatlerine sahip olma oranı %40.0 iken, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü

öğrencilerinin eğitim öncesi düzenli öğün saatlerine sahip olma oranı %27.5 olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, farklı bölümlerdeki öğrencilerin eğitim öncesi öğün saatleri düzenliliğini göstermekte ve özellikle Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin diğer bölümlere kıyasla daha yüksek oranda düzenli öğün saatlerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Fakat bölümler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0.333$). Öğrencilerin eğitim öncesi öğün atlama alışkanlıkları açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Öğrencilerin eğitim tamamlandığında öğün atlama alışkanlıkları açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Öğrencilerin eğitimden 2 ay sonra öğün atlama alışkanlıkları açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

**Tablo 15.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** |
| **Hafta İçi Öğün Saatleri Düzeni** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Düzenli | 17 | 42.5 | 27 | 67.5 | 26 | 65.0 | 11 | 27.5 | 13 | 32.5 | 17 | 42.5 | 16 | 40.0 | 18 | 45.0 | 21 | 52.5 | 11 | 27.5 | 11 | 27.5 | 14 | 35.0 |
| Düzensiz | 23 | 57.5 | 13 | 32.5 | 14 | 35.0 | 29 | 72.5 | 27 | 67.5 | 23 | 57.5 | 24 | 60.0 | 22 | 55.0 | 19 | 47.5 | 29 | 72.5 | 29 | 72.5 | 26 | 65.0 |
| | **$p_1$: 0.000*** p2: 0.183 **$p_3$: 0.000*** **$p_4$: 0.005*** | | | | | | $p_4$: 0.081 | | | | | | $p_4$: 0.51 | | | | | | $p_4$: 0.064 | | | | | |
| **Öğün Atlama Durumu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evet | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 | 19 | 47.5 | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 | 18 | 45.0 | 18 | 45.0 | 15 | 37.5 | 15 | 37.5 | 25 | 62.5 | 24 | 60.0 | 22 | 55.0 |
| Bazen | 14 | 35.0 | 14 | 35.0 | 14 | 35.0 | 13 | 32.5 | 13 | 32.5 | 16 | 40.0 | 19 | 47.5 | 21 | 52.5 | 19 | 47.5 | 13 | 32.5 | 14 | 35.0 | 15 | 37.5 |
| Hayır | 6 | 15.0 | 6 | 15.0 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 6 | 15.0 | 3 | 7.5 | 4 | 10.0 | 6 | 15.0 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 |
| | $p_1$: 1 **$p_2$: 0.042*** **$p_3$: 0.042*** **$p_4$: 0.035*** | | | | | | $p_4$: 0.325 | | | | | | $p_4$: 0.310 | | | | | | $p_4$: <0.054 | | | | | |

**Tablo 15.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** |
| **Hafta Sonu Öğün Saatleri Düzeni** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Düzenli | 19 | 47.5 | 26 | 65.0 | 26 | 65.0 | 19 | 47.5 | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 | 14 | 35.0 | 14 | 35.0 | 14 | 35.0 | 22 | 55.0 | 22 | 55.0 | 25 | 62.5 |
| Düzensiz | 21 | 52.5 | 14 | 35.0 | 14 | 35.0 | 21 | 52.5 | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 | 26 | 65.0 | 26 | 65.0 | 26 | 65.0 | 18 | 45.0 | 18 | 45.0 | 15 | 37.5 |
| | | | $p_4$: 0.052 | | | | | | $p_4$: 0.819 | | | | | | $p_4$: 1 | | | | | | $p_4$: 0.105 | | | |
| **Dışarıda Yeme Sıklığı** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Her gün | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 2 | 5.0 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 2 | 5.0 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 4 | 10.0 | 3 | 7.5 | 2 | 5.0 |
| Haftada 3-4 kez | 12 | 30.0 | 5 | 12.5 | 5 | 12.5 | 16 | 40.0 | 16 | 40.0 | 13 | 32.5 | 13 | 32.5 | 11 | 27.5 | 7 | 17.5 | 11 | 27.5 | 11 | 27.5 | 7 | 17.5 |
| Haftada 1 kez | 13 | 32.5 | 21 | 52.5 | 20 | 50.0 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 10 | 25.0 | 16 | 40 | 16 | 40.0 | 19 | 47.5 | 11 | 27.5 | 12 | 30.0 | 15 | 37.5 |
| Ayda 2-3 kez | 13 | 32.5 | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 8 | 20.0 | 9 | 22.5 | 11 | 27.5 | 11 | 27.5 | 13 | 32.5 |
| Ayda 1 kez | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 3 | 7.5 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 |
| Hiç yemem | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 |
| | | | $p_4$: 0.191 | | | | | | $p_4$: 0.165 | | | | **$p_1$: 0.012*** **$p_2$: 0.008*** **$p_3$: 0.022*** **$p_4$: 0.005*** | | | | | | | | $p_4$: 0.060 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Öncesi -Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Marginal Homogeneity Test (Eğitim Tamamlandığında-Eğitimden 2 ay sonra); $p_4$: Friedman Testi; *:p<0

Öğrencilerin öğün sayılarının ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (S) ve alt-üst değerleri Tablo 16'da verilmiştir.

Öğrencilerin ana öğün sayıları eğitim öncesi 2.25±0.6 (K: 2.2±0.6, E: 2.4±0.5), eğitim tamamlandığında 2.3±0.5 (K: 2.3±0.5, E: 2.4±0.5), eğitimden 2 ay sonra 2.3±0.5 (K: 2.3±0.5, E: 2.5±0.51) olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde, kadınlarda eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında ana öğün sayısında anlamlı bir fark bulunmamış ($p_1>0.05$), ancak eğitim öncesi ile eğitimden 2 ay sonrası kıyaslandığında ana öğün sayısında anlamlı farklılık görülmüştür ($p_2<0.05$). Erkek öğrencilerde ise eğitim dönemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p_3>0.05$)

Öğrencilerin ara öğün sayıları eğitim öncesi 1.6±0.9 (K: 1.6±0.8, E: 1.7±1.2), eğitim tamamlandığında 1.6±0.8 (K: 1.6±0.8, E: 1.6±1.1), eğitimden 2 ay sonra 1.6±0.8 (K: 1.6±0.7, E: 1.7±1.0) bulunmuştur. Ara öğün tüketim sayısı açısından ise eğitim dönemleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamamıştır ($p_3>0.05$).

**Tablo 16.** Öğrencilerin Öğün Sayılarının Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | | | | **Erkek (n=23)** | | | | | | **Toplam (n=160)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst |
| **Ana Öğün** | 2.2±0.6 | 1-4 | 2.2±0.5 | 1-4 | 2.3± 0.5 | 1-3 | 2.4±0.5 | 2-3 | 2.4±0.5 | 2-3 | 2.5±0.5 | 2-3 | 2.3±0.6 | 1-4 | 2.3±0.5 | 1-4 | 2.3±0.5 | 1-3 |
| | | | $p_1$: 0.319 **$p_2$: 0.011*** **$p_3$: 0.002*** | | | | | | $p_3$: 0.135 | | | | | | $p_1$: 0.319 **$p_2$: 0.004*** **$p_3$: 0.009*** | | | |
| **Ara Öğün** | 1.6± 0.8 | 0-4 | 1.6± 0.8 | 0-4 | 1.6± 0.7 | 0-3 | 1.7± 1.2 | 0-5 | 1.6± 1.1 | 0-5 | 1.7± 1.0 | 0-5 | 1.6± 0.9 | 0-5 | 1.6± 0.8 | 0-5 | 1.6± 0.8 | 0-5 |
| | | | $p_3$: 0.932 | | | | | | $p_3$: 0.872 | | | | | | $p_3$: 0.955 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Bağımlı örneklemlerde t testi (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Bağımlı örneklemlerde t testi (Eğitim Öncesi-Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Tekrarlı Ölçümler varyans analizi; S: Standart Sapma; *:p<0,05

Tablo 17'de bölümlerine göre öğrencilerin öğün sayılarının ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (S) ve alt-üst değerleri gösterilmiştir.

Bölümlere göre ana öğün sayıları incelendiğinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesi ana öğün sayısı 2.2±0.5, eğitim tamamlandığında 2.3±0.5 ve eğitimden 2 ay sonra 2.4±0.6 olarak bulunmuştur.

Çocuk Gelişimi bölümünde bu değerler sırasıyla 2.3±0.5, 2.3±0.5 ve 2.4±0.6 olarak gözlenmiştir. Hemşirelik bölümünde ana öğün sayıları eğitim öncesi 2.2±0.5, eğitim tamamlandığında 2.2±0.5 ve eğitimden 2 ay sonra 2.4±0.5 olarak belirlenmiştir. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde ise bu değerler eğitim öncesi 2.2±0.5, eğitim tamamlandığında 2.2±0.5 ve eğitimden 2 ay sonra 2.3±0.5 olarak bulunmuştur. Bölümlere göre yapılan analizlerde, özellikle Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p_1<0.05$, $p_3<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hemşirelik ve Çocuk Gelişimi bölümlerinde eğitim süreciyle ana öğün sayısında anlamlı bir değişim gözlemlenmemiştir ($p>0.05$).

Ara öğün sayıları açısından bölümlere göre değerlendirme yapıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde eğitim öncesi ara öğün sayısı 1.7±0.8, eğitim tamamlandığında 1.7±0.7 ve eğitimden 2 ay sonra 1.7±0.7 olarak bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümünde bu değerler sırasıyla 1.9±1.1, 1.8±1.0 ve 1.8±0.9 olarak gözlenmiştir. Hemşirelik bölümünde ara öğün sayıları eğitim öncesi 1.5±0.81.5, eğitim tamamlandığında 1.5±0.8 ve eğitimden 2 ay sonra 1.5±0.7 olarak tespit edilmiştir. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde ise bu değerler eğitim öncesi 1.6±0.8, eğitim tamamlandığında 1.6±0.7 ve eğitimden 2 ay sonra 1.6±0.7 olarak bulunmuştur. Ara öğün sayıları açısından bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p_4>0.05$).

Tablo 17'de, öğrencilerin ana ve ara öğün sayılarındaki değişiklikler bölümlere göre Tek Yönlü ANOVA Analizi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; eğitim öncesi bölümler arasında ana öğün sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.766$). Eğitim tamamlandığında bölümler arasında ana öğün sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.769$). Eğitimden 2 ay sonra bölümler arasında ana öğün sayıları açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p=0.812$).

Eğitim öncesi bölümler arasında ara öğün sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.122). Eğitim tamamlandığında bölümler arasında ara öğün sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0.274). Eğitimden 2 ay sonra bölümler arasında ara öğün sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0.295).

**Tablo 17.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Öğün Sayılarının Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst |
| **Ana Öğün** | 2.2± 0.5 | 1-4 | 2.3± 0.5 | 1-4 | 2.4± 0.6 | 1-3 | 2.3± 0.5 | 2-3 | 2.3± 0.5 | 2-3 | 2.4± 0.6 | 2-3 | 2.2± 0.5 | 1-4 | 2.2± 0.5 | 1-4 | 2.4± 0.5 | 1-3 | 2.2± 0.5 | 1-4 | 2.2± 0.5 | 1-4 | 2.3. ±0.5 | 1-3 |
| | | | **$p_1$: 0.000**<br>$p_2$: 0.183<br>**$p_3$: 0.000**<br>**$p_4$: 0.005*** | | | | | | $p_4$: 0.081 | | | | | | $p_4$: 0.51 | | | | | | $p_4$: 0.064 | | | |
| | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst | $\bar{x}$ ±S | Alt - Üst |
| **Ara Öğün** | 1.7± 0.8 | 0-4 | 1.7± 0.7 | 0-4 | 1.7± 0.7 | 0-3 | 1.9± 1.1 | 0-5 | 1.8± 1.0 | 0-5 | 1.8± 0.9 | 0-5 | 1.5± 0.8 | 0-5 | 1.5± 0.8 | 0-5 | 1.5± 0.7 | 0-5 | 1.6± 0.8 | 0-4 | 1.6± 0.7 | 0-4 | 1.6± 0.7 | 0-3 |
| | | | $p_4$: 0.234 | | | | | | $p_4$: 0.534 | | | | | | $p_4$: 0.456 | | | | | | p4: 0.145 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Bağımlı örneklemlerde t testi (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Bağımlı örneklemlerde t testi (Eğitim Öncesi-Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Tekrarlı Ölçümler varyans analizi; S: Standart Sapma; *:p<0,05

### 4.4. Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin dağılımı Tablo 18'de verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %48.8'inin (K: %51.8, E: %30.4) sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyarken, %51.2'sinin (K: %48.2, E: %69.6) bu kavramı daha önce duymadığı tespit edilmiştir Sürdürülebilir beslenme kavramını daha önceden duyan 78 öğrenciden %50.0'si (K: %24.8, E: %21.7) sosyal medyadan, %26.9'u (K: %14.6, E: %4.3) lisans eğitiminden, %11.5'i (K: %6.6, E: %0.0) doktor veya diyetisyen gibi sağlık profesyonellerinden, %5.1'i (K: %2.9, E: %0.0) kitap, gazete, dergi gibi yayınlardan, %3.8'i (K: %2.2, E: %0.0) televizyon ve radyodan, %2.6'sı (K: %0.7, E: %4.3) ise bilimsel yayınlardan duyduğunu bildirmiştir. Katılımcıların %9.4'ünün (K: %10.9, E: %0.0) daha önceden sürdürülebilir beslenmeyle ilgili eğitim aldıkları görülmüştür.

Bireylerin cinsiyetlerine göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgi edinme durumları, sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgi edindikleri yer ve sürdürülebilir beslenme eğitimi alma durumları arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır.

Sürdürülebilir beslenme kavramını eğitim öncesinde öğrencilerin %8.1'inin (K: %8.8, E: %4.3) iyi biliyorum, %30.0'unun (K: %29.2, E: %34.8) ne biliyorum ne de bilmiyorum, %30.0'unun (K: %32.1, E: %17.4) pek bilmiyorum ve %31.9'unun (K: %29.9, E: %43.5) hiçbir bilgim yok şeklinde ifade etmişlerdir.

Eğitim tamamlandığında bu oranlar sırasıyla %4.4 (K: %4.4, E: %4.3) çok iyi biliyorum, %64.4 (K: %64.0 E: %60.9) iyi biliyorum, %26.2 (K: %27, E: %20.7) ne biliyorum ne de bilmiyorum, %3.8 (K: %2.9, E: %8.7) pek bilmiyorum ve %1.2 (K: %0.7, E: %4.3) hiçbir bilgim yok şeklinde değişmiştir.

Eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra ise öğrencilerin %9.4'ü (K: %10.2, E: %4.3) çok iyi biliyorum, %69.4'ü (K: %68.6, E: %73.9) iyi biliyorum, %19.4'ü (K: %20.4, E: %13) ne biliyorum ne de bilmiyorum, %1.9'u (K: %0.7, E: %8.7) pek bilmiyorum şeklinde sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerini tanımlamışlardır.

**Tablo 18.** Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sürdürülebilir Beslenme ile İlgili Bilgi Edinme Durumu** | | | | | | | | |
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| Evet | 71 | 51.8 | 7 | 30.4 | 78 | 48.8 | K=3.606 | 0.058 |
| Hayır | 66 | 48.2 | 16 | 69.6 | 82 | 51.2 | | |
| **Sürdürülebilir Beslenme ile İlgili Bilgi Edinilen Yer** | | | | | | | | |
| Kitap, gazete, dergi vb. | 4 | 2.9 | 0 | 0.0 | 4 | 5.1 | F=6.861 | 0.231 |
| Lisans eğitimi sırasında | 20 | 14.6 | 1 | 4.3 | 21 | 26.9 | | |
| Bilimsel yayınlardan | 1 | 0.7 | 1 | 4.3 | 2 | 2.6 | | |
| Televizyon ve radyo | 3 | 2.2 | 0 | 0.0 | 3 | 3.8 | | |
| Sosyal medya | 34 | 24.8 | 5 | 21.7 | 39 | 50.0 | | |
| Doktor, diyetisyen gibi sağlık profesyonelleri | 9 | 6.6 | 0 | 0.0 | 9 | 11.5 | | |
| **Sürdürülebilir Beslenme Eğitimi Alma Durumu** | | | | | | | | |
| Evet | 15 | 10.9 | 0 | 0.0 | 15 | 9.4 | F=2.779 | 0.087 |
| Hayır | 122 | 89.1 | 23 | 100 | 145 | 90.6 | | |

F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi
*p<0.05

**Tablo 18.** Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı (Devamı)

| | Kadın (n=137) | | | | | | Erkek (n=23) | | | | | | Toplam (n=160) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EÖ | | ET | | E2AS | | EÖ | | ET | | E2AS | | EÖ | | ET | | E2AS | |
| | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % | S | % |
| **Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Çok iyi biliyorum | 0 | 0.0 | 6 | 4.4 | 14 | 10.2 | 0 | 0.0 | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 | 0 | 0.0 | 7 | 4.4 | 15 | 9.4 |
| İyi biliyorum | 12 | 8.8 | 89 | 65.0 | 94 | 68.6 | 1 | 4.3 | 14 | 60.9 | 17 | 73.9 | 13 | 8.1 | 103 | 64.4 | 111 | 69.4 |
| Ne biliyorum ne bilmiyorum | 40 | 29.2 | 37 | 27.0 | 28 | 20.4 | 8 | 34.8 | 5 | 21.7 | 3 | 13 | 48 | 30.0 | 42 | 26.3 | 31 | 19.4 |
| Pek bilmiyorum | 44 | 32.1 | 4 | 2.9 | 1 | 0.7 | 4 | 17.4 | 2 | 8.7 | 2 | 8.7 | 48 | 30.0 | 6 | 3.8 | 3 | 1.9 |
| Hiçbir bilgim yok | 41 | 29.9 | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 10 | 43.5 | 1 | 4.3 | 0 | 0.0 | 51 | 31.9 | 2 | 1.3 | 0 | 0.0 |
| | | | **$p_1$: <0.001*** | | | | | | **$p_1$: <0.001*** | | | | | | **$p_1$: <0.001*** | | | |
| | | | **$p_2$: <0.001*** | | | | | | **$p_2$: <0.001*** | | | | | | **$p_2$: <0.001*** | | | |
| | | | **$p_3$: <0.001*** | | | | | | **$p_3$: <0.001*** | | | | | | **$p_3$: <0.001*** | | | |
| | | | **$p_4$: <0.001*** | | | | | | **$p_4$: <0.001*** | | | | | | **$p_4$: <0.001*** | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Tamamlandığında-Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Öncesi- Eğitimden 2 ay sonra); $p_4$: Friedman Testi; *p<0,005

Bölümlerine göre öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin dağılımı Tablo 19'da ve Şekil 5'te verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümünde eğitim gören öğrencilerin %95.0'i, Çocuk Gelişimi öğrencilerinin %32.5'i, Hemşirelik öğrencilerinin %35.0'i, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon öğrencilerinin ise %32.5'i daha önce sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi edinmiş olup, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik öğrencilerinin bu konuyla ilgili herhangi bir eğitime katılımları bulunmamaktadır. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin %2.5'i (n=1) daha önce sürdürülebilir beslenme eğitimi almış olup, bu oran Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri için %35.0 (n=14) olarak saptanmıştır. Bireylerin okudukları bölümlere göre sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi edinme ve sürdürülebilir beslenme eğitimi alma durumları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Eğitim öncesinde Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %22.5'i sürdürülebilir beslenmeyi "iyi biliyorum" derken, %52.5'i "ne biliyorum ne bilmiyorum". %20.0'si "pek bilmiyorum" ve %5'i "hiçbir bilgim yok" yanıtlarını vermiştir. Eğitim tamamlandığında, bu oranlar sırasıyla %85.0 %5.0 %0.0 ve %0.0 olarak değişmiştir. Eğitimden 2 ay sonra ise öğrencilerin %77.5'i "iyi biliyorum", %5.0'i "ne biliyorum ne bilmiyorum" ve %0.0'ı "pek bilmiyorum" yanıtlarını vermişlerdir. Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sırasıyla %10.0 ve %17.5'u "çok iyi biliyorum" yanıtını vermişlerdir.

Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitim öncesinde %0.0'ı sürdürülebilir beslenmeyi "çok iyi biliyorum", %0.0'ı "iyi biliyorum", %22.5'i "ne biliyorum ne bilmiyorum", %22.5'i "pek bilmiyorum" ve %55.0'i "hiçbir bilgim yok" yanıtlarını vermiştir. Eğitim tamamlandığında bu oranlar sırasıyla %2.5, %57.5, %30.0 %7.5 ve %2.5 olarak değişmiştir. Eğitimden 2 ay sonra ise %7.5 "çok iyi biliyorum", %65.0 "iyi biliyorum", %25.0 "ne biliyorum ne bilmiyorum", %2.5 "pek bilmiyorum" ve %0.0 "hiçbir bilgim yok" yanıtını vermişlerdir.

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitim öncesinde %5.0'i sürdürülebilir beslenmeyi "çok iyi biliyorum", %5.0'i "iyi biliyorum", %20.0'si "ne biliyorum ne bilmiyorum", %37.5'i "pek bilmiyorum" ve %37.5'i "hiçbir bilgim yok" yanıtlarını vermiştir. Eğitim tamamlandığında bu oranlar sırasıyla %5, %57.5, %32.5, %2.5 ve %2.5 olarak değişmiştir. Eğitimden 2 ay sonra ise %10.0 "çok iyi biliyorum", %67.5

“iyi biliyorum”, %20.0 “ne biliyorum ne bilmiyorum”, %2.5 “pek bilmiyorum” ve %0.0 “hiçbir bilgim yok” yanıtlarını vermişlerdir.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitim öncesinde %0.0’ı sürdürülebilir beslenmeyi “çok iyi biliyorum”, %5.0’i “iyi biliyorum”, %37.5’i “ne biliyorum ne bilmiyorum”, %40.0’ı “pek bilmiyorum” ve %30.0’u “hiçbir bilgim yok” yanıtlarını vermiştir. Eğitim tamamlandığında bu oranlar sırasıyla %0.0, %57.5, %27.5, %2.5 ve %2.5 olarak değişmiştir. Eğitimden 2 ay sonra ise %2.5 “çok iyi biliyorum”, %67.5 “iyi biliyorum”, %27.5 “ne biliyorum ne bilmiyorum”, %2.5 “pek bilmiyorum” ve %0.0 “hiçbir bilgim yok” yanıtlarını verdikleri görülmüştür.

Bölümlere göre yapılan analizlerde, Beslenme ve Diyetetik ($p_1$=0.000, $p_2$=0.221, $p_3$=0.000, $p_4$=0.005*), Çocuk Gelişimi ($p_1$=0.000, $p_2$=0.053, $p_3$=0.000, $p_4$=0.000*), Hemşirelik ($p_1$=0.000, $p_2$=0.0029, $p_3$=0.000, $p_4$=0.005*), ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($p_1$=0.000, $p_2$=0.055, $p_3$=0.000, $p_4$=0.005*) bölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Bu bulgular, öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinde eğitim sürecinin etkili olduğunu göstermektedir. Eğitim sonrası ve eğitimden 2 ay sonra, öğrencilerin bilgi düzeylerinde genel bir artış gözlenmiştir.

Tablo 19’da, öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri bölümlere göre incelenmiştir. Bölümler arasında sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi açısından anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre, tüm bölümler arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu farklılıklar, post hoc analizler (Mann Whitney U Testi) ile detaylandırılmıştır. Eğitim öncesinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri diğer bölümlerden daha yüksek bilgi düzeyine sahiptir. Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri arasında ise anlamlı farklılıklar gözlemlenmemiştir ($p>0.05$).

**Tablo 19.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı

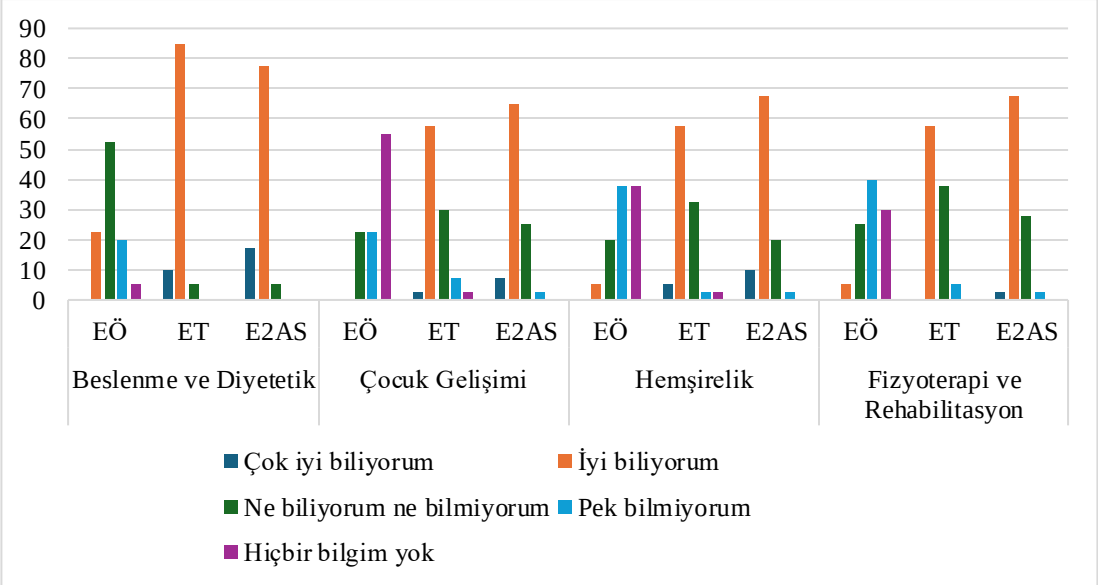
| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **Sürdürülebilir Beslenme ile İlgili Bilgi Edinme Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Evet | 38 | 95.0 | 13 | 32.5 | 14 | 35.0 | 13 | 32.5 | 78 | 48.8 | K=45.729 | **0.000*** |
| Hayır | 2 | 5.0 | 27 | 67.5 | 26 | 65.0 | 27 | 67.5 | 82 | 51.2 | | |
| **Sürdürülebilir Beslenme Eğitimi Alma Durumu** | | | | | | | | | | | | |
| Evet | 14 | 35.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 15 | 9.4 | F=41.416 | **0.000*** |
| Hayır | 26 | 65.0 | 40 | 100.0 | 40 | 100.0 | 39 | 97.5 | 145 | 90.6 | | |

F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi ; *p<0.05.

**Tablo 19.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeylerinin Dağılımı (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** |
| **Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Çok iyi biliyorum | 0 | 0.0 | 4 | 10.0 | 7 | 17.5 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 0 | 0.0 | 2 | 5.0 | 4 | 10.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 |
| İyi biliyorum | 9 | 22.5 | 34 | 85.0 | 31 | 77.5 | 0 | 0.0 | 23 | 57.5 | 26 | 65.0 | 2 | 5.0 | 23 | 57.5 | 27 | 67.5 | 2 | 5.0 | 23 | 57.5 | 27 | 67.5 |
| Ne biliyorum ne bilmiyorum | 21 | 52.5 | 2 | 5.0 | 2 | 5.0 | 9 | 22.5 | 12 | 30.0 | 10 | 25.0 | 8 | 20.0 | 13 | 32.5 | 8 | 20.0 | 10 | 25.0 | 15 | 37.5 | 11 | 27.5 |
| Pek bilmiyorum | 8 | 20.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 9 | 22.5 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 | 15 | 37.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 16 | 40.0 | 2 | 5.0 | 1 | 2.5 |
| Hiçbir bilgim yok | 2 | 5.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 22 | 55 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 15 | 37.5 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 12 | 30.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | | | **$p_1$: 0.000*** | | | | | | **$p_1$: 0.000*** | | | | | | **$p_1$: 0.000*** | | | | | | **$p_1$: 0.000*** | | | |
| | | | $p_2$: 0.221 | | | | | | $p_2$: 0.053 | | | | | | $p_2$: 0.0029 | | | | | | $p_2$: 0.055 | | | |
| | | | **$p_3$: 0.000*** | | | | | | **$p_3$: 0.000*** | | | | | | **$p_3$: 0.000*** | | | | | | **$p_3$: 0.000*** | | | |
| | | | **$p_4$: 0.005*** | | | | | | **$p_4$: 0.000*** | | | | | | **$p_4$: 0.005*** | | | | | | **$p_4$: 0.005*** | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; $p_1$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Öncesi-Eğitim Tamamlandığında); $p_2$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Tamamlandığında-Eğitimden 2 ay sonra); $p_3$: Marjinal Homojenite Testi (Eğitim Öncesi- Eğitimden 2 ay sonra); $p_4$: Friedman Testi; *:p<0,001




**Şekil 5.** Bölümlerine Göre Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi Dağılımı

Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanları ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 20'de ve Şekil 6'da gösterilmiştir. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam puanına bakıldığında, kadın öğrencilerin eğitimden önce 3.39±0.75, eğitim tamamlandığında 3.93±0.68, eğitimden 2 ay sonra 4.04±0.68 puan aldıkları; erkek öğrencilerin ise eğitimden önce 3.15±0.56, eğitim tamamlandığında 3.52±0.55, eğitimden 2 ay sonra 3.69±0.56 puan aldıkları görülmüştür. Tüm katılımcılara ait genel puan ise eğitim öncesi 3.35±0.73, eğitim tamamlandığında 3.88±0.67 ve eğitimden 2 ay sonra 3.99±0.67 olduğu belirlenmiştir. Kadın ve erkek öğrencilerin puanlarındaki artışlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Bonferroni testine göre, her iki cinsiyette de sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesi puanlar, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra elde edilen puanlardan düşük bulunmuştur. Eğitim tamamlandığında da elde edilen puanlar 2 ay sonrasında elde edilen puanlardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. (1<2,3; 2<3).

Kadın öğrencilerde, kalite işaretleri (EÖ: 3.34±0.86. ET: 3.94±0.87, E2AS: 4.06±0.86), mevsime özgü gıdalar (EÖ: 3.96±1.03, ET: 4.41±0.94, E2AS: 4.49±0.93), sağlıklı dengeli beslenme (EÖ: 4.06±1.19, ET: 4.47±1.00, E2AS: 4.60±1.03), yerel gıda (EÖ: 2.52±0.88, ET: 2.97±0.93, E2AS: 3.06±0.93), et tüketimi (EÖ: 2.76±1.14, ET: 3.56±1.08, E2AS: 3.66±1.10), hayvan sağlığı (EÖ: 3.14±0.96, ET: 3.72±0.91, E2AS: 3.80±0.95) ve düşük yağ (EÖ: 3.92±1.21, ET: 4.49±1.02, E2AS: 4.62±0.99) alt

ölçeklerinde eğitim süreci boyunca anlamlı artışlar gözlenmiştir ($p<0.001$). Erkek öğrencilerde de kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar sağlıklı dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketimi, hayvan sağlığı ve düşük yağ alt ölçeklerinde eğitim süreci boyunca anlamlı artışlar görülmüştür ($p<0.001$).

Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında elde edilen Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanı kadın öğrencilerde 0.65, erkek öğrencilerde 0.54, tüm öğrencilerde ise toplamda 0.64 puan artmıştır. Kadın öğrencilerin puan artışı, erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

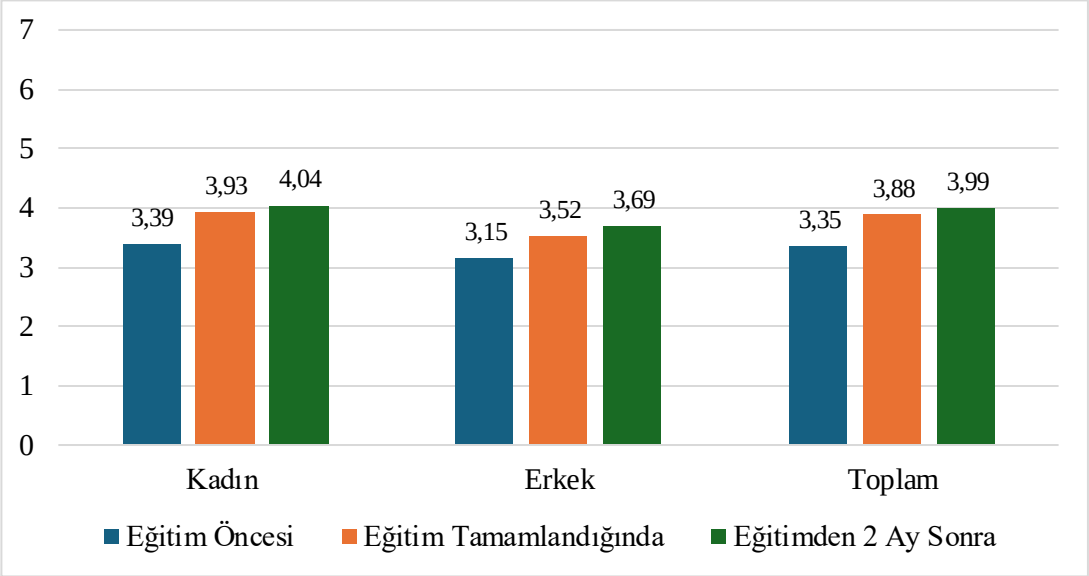
**Tablo 20.** Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EÖ $\bar{x}\pm S$ | ET $\bar{x}\pm S$ | E2AS $\bar{x}\pm S$ | EÖ $\bar{x}\pm S$ | ET $\bar{x}\pm S$ | E2AS $\bar{x}\pm S$ | EÖ $\bar{x}\pm S$ | ET $\bar{x}\pm S$ | E2AS $\bar{x}\pm S$ |
| **Kalite İşaretleri** | 3.34±0.86 | 3.94±0.87 | 4.06±0.86 | 3.29±1.17 | 3.72±0.66 | 3.94±0.68 | 3.29±0.85 | 3.91±0.84 | 4.04±0.84 |
| **p** | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| **Mevsime Özgü Gıdalar** | 3.96±1.03 | 4.41±0.94 | 4.49±0.93 | 3.57±0.72 | 4.01±0.74 | 4.15±0.78 | 3.91±1.00 | 4.35±0.92 | 4.44±0.92 |
| **p** | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| **Sağlıklı Dengeli Beslenme** | 4.06±1.19 | 4.47±1.00 | 4.60±1.03 | 3.57±1.13 | 3.95±0.99 | 4.08±0.98 | 3.99±1.19 | 4.39±1.01 | 4.53±1.04 |
| **p** | | **0.002*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| **Yerel Gıda** | 2.52±0.88 | 2.97±0.93 | 3.06±0.93 | 2.44±0.87 | 2.58±0.78 | 2.72±0.78 | 2.51±0.88 | 2.91±0.92 | 3.01±0.91 |
| **p** | | **0.010*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| **Et Tüketimi** | 2.76±1.14 | 3.56±1.08 | 3.66±1.10 | 2.67±1.08 | 3.07±0.97 | 3.25±1.01 | 2.75±1.13 | 3.49±1.07 | 3.60±1.10 |
| **p** | | **0.036*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |

**Tablo 20.** Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EÖ $\bar{x}$±S | ET $\bar{x}$±S | E2AS $\bar{x}$±S | EÖ $\bar{x}$±S | ET $\bar{x}$±S | E2AS $\bar{x}$±S | EÖ $\bar{x}$±S | ET $\bar{x}$±S | E2AS $\bar{x}$±S |
| **Hayvan Sağlığı** | 3.14±0.96 | 3.72±0.91 | 3.80±0.95 | 2.96±0.69 | 3.32±0.64 | 3.46±0.72 | 3.11±0.93 | 3.65±0.89 | 3.75±0.92 |
| **p** | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | |
| **Düşük Yağ** | 3.92±1.21 | 4.49±1.02 | 4.62±0.99 | 3.58±0.93 | 4.04±1.17 | 4.23±1.28 | 3.87±1.18 | 4.42±1.05 | 4.56±1.04 |
| **p** | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | |
| **Toplam Puan** | 3.39±0.75 | 3.93±0.68 | 4.04±0.68 | 3.15±0.56 | 3.52±0.55 | 3.69±0.56 | 3.35±0.73 | 3.88±0.67 | 3.99±0.67 |
| **p** | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | | | **<0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim öncesi; ET (2): Eğitim tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 ay sonra; S:standart sapma; $\bar{x}$:ortalama; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi *p<0.05




**Şekil 6.** Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanları

Bölümlerine göre öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 21 ve Şekil 7'de gösterilmiştir. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam puanları eğitimden önce Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 3.71±0.95, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 3.32±0.63, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 3.28±0.54, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 3.10±0.63 olarak bulunmuş olup, eğitim tamamlandığında toplam puan Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 4.39±0.70, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 3.82±0.59, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 3.78±0.57, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 3.51±0.50 olarak saptanmıştır. Eğitimden 2 ay sonra alınan puanlar Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 4.45±0.71, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 3.93±0.62, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 3.92±0.58, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 3.66±0.51 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusundaki bilgi ve davranış düzeylerinin diğer bölümlerdeki öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ve bu farkın sürdürülebilir beslenme eğitimi süreci boyunca devam ettiğini göstermektedir ($p<0.05$).

Bölümlerine göre öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar incelendiğinde; eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin kalite işaretleri alt boyutu puanları

($\bar{x}$=3.74), diğer bölümlerdeki öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu ($p<0.05$) belirlenmiştir. Mevsime özgü gıdalar alt boyutu puanları da eğitim öncesinde Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ($\bar{x}$=4.30) lehine istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($p<0.05$). Sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu puanlarında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ($\bar{x}$=4.67), diğer tüm bölümlerden daha yüksek puan almış ve bu fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam puanları eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü lehine anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Eğitim öncesinde okunan bölüm ile yerel gıda, et tüketimi, hayvan sağlığı ve düşük yağ alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmamıştır.

Eğitim tamamlandığında kalite işaretleri alt boyutu puanları Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri lehine anlamlı farklılık göstermiştir ($F(3, 156)=8.226$; $p<0.05$). Mevsime özgü gıdalar alt boyutu puanlarında Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümleri arasında anlamlı farklılık bulunmuş ve bu fark Beslenme ve Diyetetik bölümü lehine olmuştur ($F(3, 156)=7.601$; $p<0.05$). Sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu puanlarında da Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri en yüksek puanları almıştır ($F(3, 156)=12.763$; $p<0.05$). Yerel gıda, et tüketimi ve hayvan sağlığı alt boyutlarında da eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri anlamlı derecede daha yüksek puanlar almışlardır (sırasıyla $F(3, 156)=10.680$; $p<0.05$; $F(3, 156)=7.038$; $p<0.05$; $F(3, 156)=5.515$; $p<0.05$). Düşük yağ tüketimi alt boyutunda, eğitim tamamlandığında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Eğitimden 2 ay sonra da kalite işaretleri, mevsime özgü gıdalar, sağlıklı dengeli beslenme, yerel gıda, et tüketimi ve hayvan sağlığı alt boyutlarında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri diğer bölümlerdeki öğrencilerden anlamlı derecede yüksek puanlar almışlardır ($p<0.05$). Düşük yağ tüketimi alt boyutunda, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra da bölüme özgü anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Toplam puanlarda da eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri en yüksek puanlara sahip olmuş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

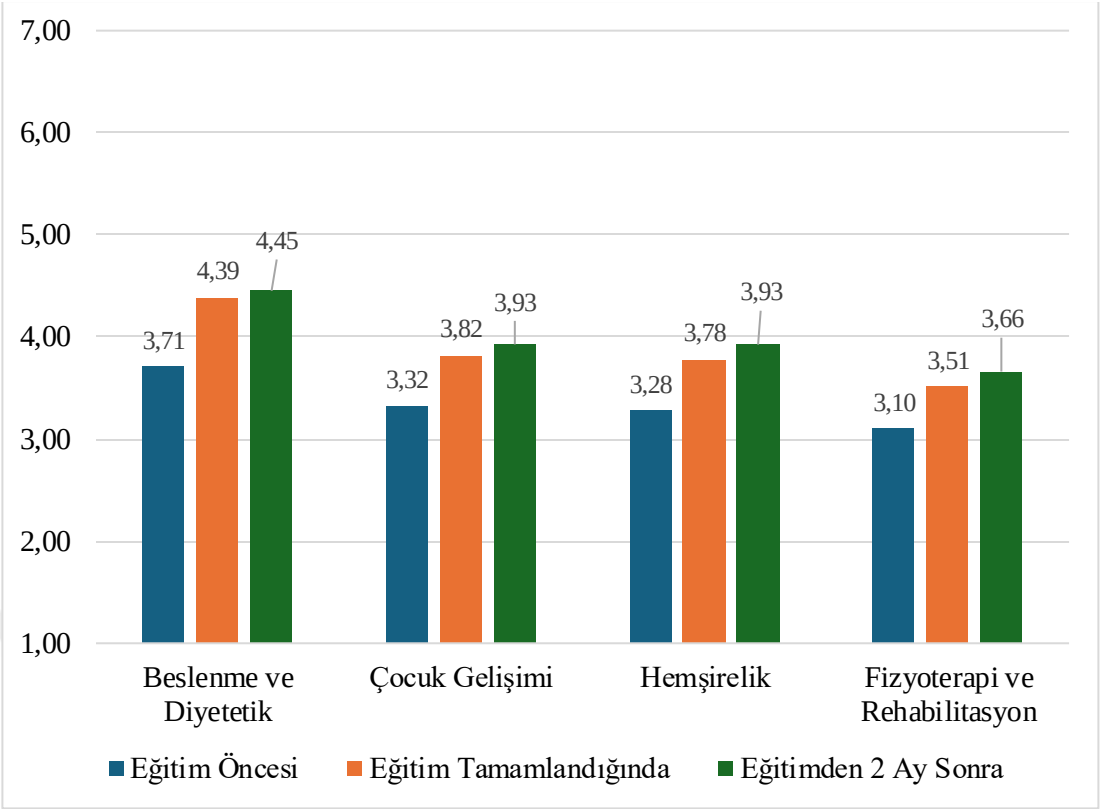
**Tablo 21.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** |
| **Kalite İşaretleri** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3.74±0.99 | 40 | 4.43±0.85 | 40 | 4.49±0.83 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 3.19±0.79 | 40 | 3.82±0.80 | 40 | 3.90±0.81 |
| Hemşirelik | 40 | 3.26±0.56 | 40 | 3.74±0.67 | 40 | 3.97±0.69 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2.99±0.84 | 40 | 3.64±0.82 | 40 | 3.78±0.84 |
| p | **0.001*** | | **0.000*** | | **0.001*** | |
| Fark | **1>2, 1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** | |
| **Mevsime Özgü Gıdalar** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 4.30±1.29 | 40 | 4.84±0.91 | 40 | 4.91±0.90 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 3.98±0.68 | 40 | 4.43±0.81 | 40 | 4.51±0.85 |
| Hemşirelik | 40 | 3.72±0.76 | 40 | 4.14±0.80 | 40 | 4.27±0.79 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3.61±1.02 | 40 | 3.98±0.94 | 40 | 4.08±0.94 |
| p | **0.009*** | | **0.000*** | | **0.000*** | |
| Fark | **1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4, 2>4** | | **1>2, 1>3, 1>4, 2>4** | |
| **Sağlıklı Dengeli Beslenme** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 4.67±1.20 | 40 | 5.09±0.73 | 40 | 5.16±0.73 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 3.99±1.11 | 40 | 4.32±0.98 | 40 | 4.47±1.02 |
| Hemşirelik | 40 | 3.87±1.04 | 40 | 4.30±1.04 | 40 | 4.40±1.15 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3.42±1.09 | 40 | 3.84±0.88 | 40 | 4.08±0.91 |
| p | **0.000*** | | **0.000*** | | **0.000*** | |
| Fark | **1>2, 1>3, 1>4, 2>4** | | **1>2, 1>3, 1>4, 2>4, 3>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** | |
| **Yerel Gıda** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2.81±1.035 | 40 | 3.55±1.06 | 40 | 3.62±1.07 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 2.50±0.91 | 40 | 2.82±0.88 | 40 | 2.90±0.85 |
| Hemşirelik | 40 | 2.36±0.79 | 40 | 2.66±0.73 | 40 | 2.78±0.76 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2.37±0.68 | 40 | 2.62±0.63 | 40 | 2.72±0.65 |
| p | 0.078 | | **0.000*** | | **0.000*** | |
| Fark | | | **1>2, 1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** | |

**Tablo 21.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | **x̄±S** | n | **x̄±S** | n | **x̄±S** |
| **Et Tüketimi** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2.97±1.25 | 40 | 3.97±1.26 | 40 | 4.04±1.28 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 2.87±1.15 | 40 | 3.32±0.94 | 40 | 3.47±1.05 |
| Hemşirelik | 40 | 2.79±1.07 | 40 | 3.67±1.09 | 40 | 3.81±1.03 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2.36±0.95 | 40 | 2.99±0.69 | 40 | 3.09±0.76 |
| p | | 0.075 | | **0.000*** | | **0.001*** |
| Fark | | | | **1>2, 1>3, 3>4** | | **1>2, 1>4, 3>4** |
| **Hayvan Sağlığı** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3.40±1.29 | 40 | 4.12±1.09 | 40 | 4.19±1.10 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 2.93±0.90 | 40 | 3.50±0.85 | 40 | 3.61±0.89 |
| Hemşirelik | 40 | 3.04±0.78 | 40 | 3.59±0.69 | 40 | 3.70±0.79 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3.07±0.57 | 40 | 3.45±0.69 | 40 | 3.51±0.76 |
| p | | 0.129 | | **0.001*** | | **0.004*** |
| Fark | | | | **1>2, 1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** |
| **Düşük Yağ** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 4.04±1.41 | 40 | 4.69±0.99 | 40 | 4.75±1.03 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 3.79±0.98 | 40 | 4.53±0.98 | 40 | 4.61±0.96 |
| Hemşirelik | 40 | 3.88±0.87 | 40 | 4.37±0.88 | 40 | 4.45±0.71 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3.77±1.38 | 40 | 4.10±1.25 | 40 | 4.36±1.22 |
| p | | 0.723 | | 0.072 | | 0.405 |
| **Toplam Puan** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3.71±0.95 | 40 | 4.39±0.70 | 40 | 4.45±0.71 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 3.32±0.63 | 40 | 3.82±0.59 | 40 | 3.93±0.62 |
| Hemşirelik | 40 | 3.28±0.54 | 40 | 3.78±0.57 | 40 | 3.92±0.58 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3.10±0.63 | 40 | 3.51±0.50 | 40 | 3.66±0.51 |
| p | | **0.002*** | | **0.000*** | | **0.000*** |
| Fark | | **1>2, 1>3, 1>4** | | **1>2, 1>3, 1>4, 2>4, 3>4** | | **1>2, 1>3, 1>4** |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi *p<0.05




**Şekil 7.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanları

### 4.5. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Tablo 22'de öğrencilerin antropometrik ölçümleri değerlendirilmiştir. Kadın öğrencilerin eğitim öncesi vücut ağırlığı 61.22±10.37 kg, eğitim tamamlandığında 61.67±10.27 kg, eğitimden 2 ay sonra 60.98±10.22 kg bulunmuştur. Erkeklerde vücut ağırlığı eğitimden önce 79.21±10.45 kg, eğitim tamamlandığında 79.11±9.94 kg, eğitimden 2 ay sonra 79.06±10.34 kg bulunmuştur.

Kadın öğrencilerin eğitim öncesi BKİ değeri 22.92±3.61 kg/m$^2$, eğitim tamamlandığında 22.86±3.55 kg/m$^2$, eğitimden 2 ay sonra 22.81±3.54 kg/m$^2$ iken, erkek öğrencilerde BKİ eğitimden önce 24.95±3.14 kg/m$^2$, eğitim tamamlandığında 24.90±2.98 kg/m$^2$, eğitimden 2 ay sonra 24.89±2.97 kg/m$^2$ bulunmuştur.

Kadın öğrencilerin eğitim öncesi vücut yağ oranı (%) 26.50±8.49, eğitim tamamlandığında 26.32±8.29 (%), eğitimden 2 ay sonra 26.21±8.35 (%) bulunmuş olup, erkek öğrencilerin vücut yağ oranı eğitimden önce 17.92±5.22 (%), eğitim

tamamlandığında 17.87±4.92 (%), eğitimden 2 ay sonra 17.79±4.99 (%) olarak bulunmuştur.

Kadın öğrencilerin eğitim öncesi kas kütlesi 41.62±3.24 kg, eğitim tamamlandığında 41.71±3.16 kg, eğitimden 2 ay sonra 41.80±3.11 kg iken, erkek öğrencilerin kas kütlesi eğitimden önce 59.68±6.15 kg, eğitim tamamlandığında 59.77±6.10 kg, eğitimden 2 ay sonra 58.54±7.56 kg olarak saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin eğitim öncesi boyun çevresi 31.74±2.30 cm, eğitim tamamlandığında 31.71±2.30 cm, eğitimden 2 ay sonra 31.65±2.26 cm bulunmuş olup, erkek öğrencilerin boyun çevresi eğitimden önce 40.26±2.05 cm, eğitim tamamlandığında 40.22±2.05 cm, eğitimden 2 ay sonra 40.22±2.04 cm olarak saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin ağırlık, BKİ ve vücut yağ oranı sonuçlarında eğitimden önceye göre, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkek öğrencilerin ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı, yağ kütlesi, kas kütlesi ve boyun çevresi eğitim süresince istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>0.05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde; ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı ve boyun çevresi eğitim sürecinde istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin boy uzunluğu ortalaması 163.34 cm olarak belirlenmiş ve boy uzunlukları 153.00 cm ile 174.00 cm arasında değişiklik göstermiştir. Erkek öğrencilerin boy ortalaması ise 178.21 cm olarak saptanmış ve boy uzunlukları 169.00 cm ile 187.00 cm arasında değişmiştir.

**Tablo 22.** Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (X̄) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ (x̄±S)** | **ET (x̄±S)** | **E2AS (x̄±S)** | **EÖ (x̄±S)** | **ET (x̄±S)** | **E2AS (x̄±S)** | **EÖ (x̄±S)** | **ET (x̄±S)** | **E2AS (x̄±S)** |
| Vücut Ağırlığı (kg) | 61.22±10.37 | 61.67±10.27 | 60.98±10.22 | 79.21±10.45 | 79.11±9.94 | 79.06±10.34 | 63.80±12.13 | 63.66±12.01 | 63.57±11.98 |
| **p** | | **0.024*** | | | 0.660 | | | **0.027*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2,3** | |
| BKİ (kg/m$^2$) | 22.92±3.61 | 22.86±3.55 | 22.81±3.54 | 24.95±3.14 | 24.90±2.98 | 24.89±2.97 | 23.21±3.61 | 23.15±3.57 | 23.12±3.54 |
| **p** | | **0.014*** | | | 0.597 | | | **0.012*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2, 3** | |
| Vücut Yağ Oranı (%) | 26.50±8.49 | 26.32±8.29 | 26.21±8.35 | 17.92±5.22 | 17.87±4.92 | 17.79±4.99 | 25.26±8.63 | 25.11±8.42 | 25.0±8.35 |
| **p** | | **0.048*** | | | 0.650 | | | **0.047*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2, 3** | |
| Yağ Kütlesi (kg) | 17.04±8.04 | 16.87±7.90 | 16.94±8.14 | 14.63±6.22 | 14.53±5.83 | 14.51±5.84 | 14.43±5.84 | 16.53±7.66 | 16.59±7.89 |
| **p** | | 0.689 | | | 0.531 | | | 0.478 | |
| Kas Kütlesi (kg) | 41.62±3.24 | 41.71±3.16 | 41.80±3.11 | 59.68±6.14 | 59.77±6.11 | 58.54±7.56 | 44.21±7.39 | 44.31±7.35 | 44.21±7.13 |
| **p** | | **<0.001*** | | | 0.392 | | | 0.252 | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | | |
| Boyun Çevresi (cm) | 31.74±2.30 | 31.71±2.30 | 31.65±2.26 | 40.26±2.05 | 40.26±2.05 | 40.22±2.04 | 32.96±3.76 | 32.94±3.76 | 32.90±3.75 |
| **p** | | **0.014*** | | | 0.575 | | | **0.017*** | |
| **Fark** | | **1>3** | | | | | | **1>2, 3; 2>3** | |

EÖ (1): Eğitim öncesi; ET (2): Eğitim tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 ay sonra; S:standart sapma; x̄:ortalama; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi *p<0.05

Tablo 23'te bölümlerine göre öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri verilmiştir.

Antropometrik ölçümler içerisinde ilk olarak vücut ağırlığı değerlendirildiğinde, sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesinde Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin ağırlığı 60.20±7.97 kg, Çocuk Gelişimi bölümünde okuyan öğrencilerin ağırlığı 63.24±11.89 kg, Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin ağırlığı 66.71±13.41 kg ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin ağırlığı 65.06±13.84 kg olarak ölçülmüştür. Eğitim tamamlandığındaki vücut ağırlığı, Beslenme ve Diyetetik bölümünde 59.82±7.76 kg, Çocuk Gelişimi bölümünde 63.36±11.96 kg, Hemşirelik bölümünde 66.46±13.32 kg ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 64.99±13.50 kg olarak bulunmuştur. Eğitimden 2 ay sonra ağırlık değerleri sırasıyla Beslenme ve Diyetetik bölümünde 59.62±7.58 kg, Çocuk Gelişimi bölümünde 63.36±12.07 kg, Hemşirelik bölümünde 66.36±13.28 kg ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 64.95±13.40 kg olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesi dönemde, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, okunan bölüme göre vücut ağırlığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

BKİ değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 22.62±2.95 kg/m², Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerin 23.59±4.15 kg/m², Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 23.47±3.28 kg/m² ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde ise 23.15±3.98 kg/m² olduğu saptanmıştır. Eğitim tamamlandığında BKİ değerleri Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 22.46±2.88 kg/m², Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 23.63±4.18 kg/m², Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 23.38±3.21 kg/m² ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 23.12±3.87 kg/m² bulunmuş olup, eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 22.39±2.81 kg/m², Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 23.62±4.20 kg/m², Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 23.33±3.167 kg/m² ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde ise 23.11±3.84 kg/m² olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, okunan bölüme göre BKİ'de önemli fark olmadığı ($p>0.05$) belirlenmiştir.

Öğrencilerin vücut yağ oranı değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin vücut yağ oranı 26.32±7.29, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 27.11±9.16, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 23.25±8.12 ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin %24.35±9.53 olarak

ölçülmüştür. Eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin vücut yağ oranı 25.96±7.07, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 27.09±9.04, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 23.04±7.78, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 24.34±9.33 olarak bulunmuştur. Eğitimden 2 ay sonra ise vücut yağ oranı Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 25.63±6.85, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 26.99±8.99, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 22.84±7.69 ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 24.54±9.36 olarak . Eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, okunan bölüme göre vücut yağ oranında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır.

Yağ kütlesi değerlendirildiğinde; eğitim öncesinde yağ kütlesi açısından okunan bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin yağ kütlesi 16.38±6.61 kg olup, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 18.10±8.84 kg, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 15.73±6.67 kg ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 16.56±8.96 kg olarak ölçülmüştür. Eğitim tamamlandığında yağ kütlesi, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 16.03±6.42 kg, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 18.12±8.87 kg, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 15.49±6.39 kg, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 16.48±8.64 kg olarak bulunmuştur. Eğitimden 2 ay sonra ise yağ kütlesi değerleri Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde 15.75±6.25 kg, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde 18.06±8.92 kg, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 15.33±6.32 kg, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 17.21±9.48 kg olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, okunan bölüme göre yağ kütlesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kas kütlesi değerlendirildiğinde; eğitim öncesinde kas kütlesi açısından okunan bölümler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim öncesinde Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin kas kütlesi ($\bar{x}$=47.79 kg), Beslenme ve Diyetetik ($\bar{x}$=41.06 kg) ve Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=42.61 kg) okuyan öğrencilerden daha fazla olup, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin kas kütlesi ($\bar{x}$=45.38 kg) ise Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrasında eğitim öncesine benzer şekilde, Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin kas kütlesi (ET: 47.91±10.25 kg, E2AS: 47.15±9.98 kg), Beslenme ve

Diyetetik (ET: 41.14±2.38 kg, E2AS: 41.36±2.37 kg) ve Çocuk Gelişimi (ET: 42.73±4.47 kg, E2AS: 42.87±4.38 kg) okuyan öğrencilerden daha fazla olup, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin kas kütlesi (ET: 45.44±7.88 kg, E2AS: 45.48±7.89 kg) ise Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$).

Boyun çevresi ölçümleri değerlendirildiğinde; eğitim öncesinde boyun çevresi ölçümünün okunan bölüme göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.05$). Eğitim öncesinde Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin boyun çevresi ölçümleri ($\bar{x}$=34.07 cm), Beslenme ve Diyetetik ($\bar{x}$=31.35 cm) ile Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=32.37 cm) bölümlerinde okuyan öğrencilerden fazla olup, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin boyun çevresi ölçümleri ($\bar{x}$=34.05 cm) ise Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerden daha fazla bulunmuştur. Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrasında eğitim öncesine benzer şekilde, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin boyun çevresi (ET: 34.02±4.68 cm, E2AS: 33.97±4.69 cm), Beslenme ve Diyetetik (ET: 31.30±1.76 cm, E2AS: 31.17±1.70) ile Çocuk Gelişimi (ET: 32.37±2.63 cm, E2AS: 32.40±2.65 cm) bölümlerinde okuyan öğrencilerden daha fazla olup; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin boyun çevresi (ET: 34.05±4.49 cm, E2AS: 33.97±4.43) Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin boyun çevresinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim öncesinde boy uzunluğu ölçümleri, okunan bölüme göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F(3, 156)=6.081$; $p=0.001<0.05$). Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin boy uzunluğu ($\bar{x}$=167.97 cm), Beslenme ve Diyetetik ($\bar{x}$=163.17 cm) ve Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=163.60 cm) bölümlerinde okuyan öğrencilerden daha fazla olup; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin boy uzunluğu ($\bar{x}$=167.17 cm) ise Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerden daha fazla bulunmuştur. Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra boy ölçümleri tekrardan değerlendirilmediği için, konuyla ilgili ek bir veri bulunmamaktadır.

**Tablo 23**. Bölümlerine Göre Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **EÖ** | | **ET** | | **E2AS** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** |
| **Vücut Ağırlığı (kg)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 60.20±7.97 | 40 | 59.82±7.76 | 40 | 59.82±7.58 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 63.24±11.89 | 40 | 63.36±11.96 | 40 | 63.36±12.07 |
| Hemşirelik | 40 | 66.71±13.41 | 40 | 66.46±13.32 | 40 | 66.36±13.28 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 65.06±13.84 | 40 | 64.99±13.50 | 40 | 64.95±13.40 |
| p | | 0.095 | | 0.078 | | 0.068 |
| **BKİ (kg/m$^2$)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 22.62±2.95 | 40 | 22.46±2.88 | 40 | 22.39±2.81 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 23.59±4.15 | 40 | 23.63±4.18 | 40 | 23.62±4.20 |
| Hemşirelik | 40 | 23.47±3.28 | 40 | 23.38±3.21 | 40 | 23.33±3.17 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 23.15±3.98 | 40 | 23.12±3.87 | 40 | 23.11±3.84 |
| p | | 0.631 | | 0.502 | | 0.460 |
| **Vücut Yağ Oranı (%)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 26.32±7.29 | 40 | 25.96±7.07 | 40 | 25.63±6.85 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 27.11±9.16 | 40 | 27.09±9.04 | 40 | 26.99±8.99 |
| Hemşirelik | 40 | 23.25±8.12 | 40 | 23.04±7.78 | 40 | 22.84±7.69 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 24.35±9.53 | 40 | 24.34±9.33 | 40 | 24.54±9.36 |
| p | | 0.167 | | 0.147 | | 0.152 |
| **Yağ Kütlesi (kg)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 16.38±6.61 | 40 | 16.03±6.42 | 40 | 15.75±6.25 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 18.10±8.84 | 40 | 18.12±8.87 | 40 | 18.06±8.92 |
| Hemşirelik | 40 | 15.73±6.67 | 40 | 15.49±6.39 | 40 | 15.33±6.32 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 16.56±8.96 | 40 | 16.48±8.64 | 40 | 17.21±9.48 |
| p | | 0.580 | | 0.458 | | 0.378 |
| **Kas Kütlesi (kg)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 41.06±2.47 | 40 | 41.14±2.38 | 40 | 41.36±2.37 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 42.61±4.56 | 40 | 42.73±4.47 | 40 | 42.87±4.38 |
| Hemşirelik | 40 | 47.79±10.28 | 40 | 47.91±10.25 | 40 | 47.15±9.98 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 45.38±7.92 | 40 | 45.44±7.88 | 40 | 45.48±7.89 |
| p | | **0.000*** | | **0.000*** | | **0.001*** |
| Fark | | **3>1, 4>1, 3>2** | | **3>1, 4>1, 3>2** | | **3>1, 4>1, 3>2** |

**Tablo 23**. Bölümlerine Göre Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | EÖ | | ET | | E2AS | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** | **n** | **x̄±S** |
| **Boyun Çevresi(cm)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 31.35±1.79 | 40 | 31.30±1.76 | 40 | 31.17±1.70 |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 32.37±2.63 | 40 | 32.37±2.63 | 40 | 32.40±2.65 |
| Hemşirelik | 40 | 34.07±4.67 | 40 | 34.02±4.68 | 40 | 33.97±4.69 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 34.05±4.49 | 40 | 34.05±4.49 | 40 | 33.97±4.43 |
| p | **0.001*** | | **0.001*** | | **0.001*** | |
| Fark | **3>1, 4>1, 3>2, 4>2** | | **3>1, 4>1, 3>2, 4>2** | | **3>1, 4>1** | |
| **Boy (cm)** | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 40 | 163.17±2.72 | | | | |
| Çocuk Gelişimi | 40 | 163.60±4.92 | | | | |
| Hemşirelik | 40 | 167.97±8.78 | | | | |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 167.17±6.98 | | | | |
| p | **0.001*** | | | | | |
| Fark | **3>1, 4>1, 3>2, 4>2** | | | | | |

EÖ: Eğitim öncesi; ET: Eğitim tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 ay sonra; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; S:standart sapma; x̄:ortalama; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi *p<0.05

### 4.6. Öğrencilerin Besin Tüketim Durumlarına Göre Dağılımı

Son 1 ay içerisinde tüketilen süt ve ürünleri, et-yumurta -kurubaklagiller, taze sebze ve meyve, ekmek ve tahıllar, yağlar-şekerler, içecekler ve diğer besinleri tüketim sıklıkları değerlendirilmiştir. Öğrencilerin, süt ve ürünleri tüketim sıklığı dağılımı Tablo 24'te verilmiştir.

Süt tüketimiyle ilgili veriler incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 17'sinin (%10.6) hiç süt tüketmediği, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 19'u (%11.9) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 21'i (%13.1) haftada 3-4 kez, 12'si (%7.5) haftada 5-6 kez, 44'ü (%27.5) her gün süt tükettiği görülmüştür. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 16'sı (%10.0) hiç süt tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 17'si (%10.6) 15 günde 1 kez, 38'i (%23.8) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 18'i (%11.2) haftada 5-6 kez, 47'si (%29.4) her gün süt tükettiği bulunmuştur. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 17'si (%10.6) hiç süt tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 13'ü

(%8.1) 15 günde 1 kez, 41'i (%25.6) haftada 1-2 kez, 23'ü (%14.4) haftada 3-4 kez, 18'i (%11.2) haftada 5-6 kez, 46'sı (%28.7) her gün süt tükettiği saptanmıştır.

Yoğurt tüketimiyle ilgili bulgulara bakıldığında; eğitimden önce öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç yoğurt tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 39'u (%24.4) haftada 1-2 kez, 35'i (%21.9) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 54'ü (%33.8) her gün yoğurt tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç yoğurt tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 39'u (%24.4) haftada 1-2 kez, 31'i (%19.4) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 55'i (%34.4) her gün yoğurt tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç yoğurt tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 55'i (%34.4) her gün yoğurt tükettiği görülmüştür.

Kefir tüketimiyle ilgili verilere göre; eğitimden önce öğrencilerin 91'i (%56.9) hiç kefir tüketmezken, 20'si (%12.5) ayda 1 kez, 18'i (%11.2) 15 günde 1 kez, 23'ü (%14.4) haftada 1-2 kez, 5'i (%3.1) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) her gün kefir tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 80'i (%50.0) hiç kefir tüketmezken, 24'ü (%15.0) ayda 1 kez, 24'ü (%15.0) 15 günde 1 kez, 25'i (%15.6) haftada 1-2 kez, 4'ü (%2.5) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) her gün kefir tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 80'i (%50.0) hiç kefir tüketmezken, 23'ü (%14.4) ayda 1 kez, 25'i (%15.6) 15 günde 1 kez, 25'i (%15.6) haftada 1-2 kez, 4'ü (%2.5) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) her gün kefir tüketmektedir.

Peynir tüketim sıklığı değerlendirildiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 2'si (%1.2) 15 günde 1 kez, 25'i (%15.6) haftada 1-2 kez, 35'i (%21.9) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez, 69'u (%43.1) her gün peynir tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç peynir tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 24'ü (%15.0) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 28'i (%17.5) haftada 5-6 kez, 56'sı (%35.0) her gün peynir tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç peynir tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 5'i (%3.1) 15 günde 1 kez, 24'ü (%15.0) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 29'u (%18.1) haftada 5-6 kez, 56'sı (%35.0) her gün peynir tüketmektedir.

Dondurma tüketim sıklığı ile incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 20'si (%12.5) hiç tüketmezken, 51'i (%31.9) ayda 1 kez, 46'sı (%28.7) 15 günde 1 kez,

31'i (%19.4) haftada 1-2 kez, 6'sı (%3.8) haftada 3-4 kez, 2'si (%1.2) haftada 5-6 kez, 4'ü (%2.5) her gün dondurma tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 47'si (%29.4) hiç dondurma tüketmezken, 66'sı (%41.2) ayda 1 kez, 37'si (%23.1) 15 günde 1 kez, 7'si (%4.4) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 3-4 kez, 2'si (%1.2) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 63'ü (%39.4) hiç dondurma tüketmezken, 63'ü (%39.4) ayda 1 kez, 24'ü (%15.0) 15 günde 1 kez, 6'sı (%3.8) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) her gün dondurma tüketmektedir.

Eğitim sürecinde, dondurma tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); süt, yoğurt, kefir ve peynir tüketim sıklığında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

**Tablo 24.** Öğrencilerin Süt ve Ürünleri Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Süt ve Ürünleri** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Süt (EÖ) | 17 | 10.6 | 3 | 1.9 | 19 | 11.9 | 44 | 27.5 | 21 | 13.1 | 12 | 7.5 | 44 | 27.5 | | - |
| Süt (ET) | 16 | 10.0 | 2 | 1.2 | 17 | 10.6 | 38 | 23.8 | 22 | 13.8 | 18 | 11.2 | 47 | 29.4 | 0.147 | |
| Süt (E2AS) | 17 | 10.6 | 2 | 1.2 | 13 | 8.1 | 41 | 25.6 | 23 | 14.4 | 18 | 11.2 | 46 | 28.7 | | |
| Yoğurt, ayran (EÖ) | 4 | 2.5 | 3 | 1.9 | 8 | 5.0 | 39 | 24.4 | 35 | 21.9 | 17 | 10.6 | 54 | 33.8 | | - |
| Yoğurt, ayran (ET) | 5 | 3.1 | 1 | 0.6 | 8 | 5.0 | 39 | 24.4 | 31 | 19.4 | 21 | 13.1 | 55 | 34.4 | 0.647 | |
| Yoğurt, ayran (E2AS) | 5 | 3.1 | 1 | 0.6 | 6 | 3.8 | 36 | 22.5 | 36 | 22.5 | 21 | 13.1 | 55 | 34.4 | | |
| Kefir (EÖ) | 91 | 56.9 | 20 | 12.5 | 18 | 11.2 | 23 | 14.4 | 5 | 3.1 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | | - |
| Kefir (ET) | 80 | 50.0 | 24 | 15.0 | 24 | 15.0 | 25 | 15.6 | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | 0.512 | |
| Kefir (E2AS) | 80 | 50.0 | 23 | 14.4 | 25 | 15.6 | 25 | 15.6 | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | | |
| Peynir (EÖ) | 9 | 5.6 | 0 | 0.0 | 2 | 1.2 | 25 | 15.6 | 35 | 21.9 | 20 | 12.5 | 69 | 43.1 | | - |
| Peynir (ET) | 8 | 5.0 | 2 | 1.2 | 6 | 3.8 | 24 | 15.0 | 36 | 22.5 | 28 | 17.5 | 56 | 35.0 | 0.051 | |
| Peynir (E2AS) | 8 | 5.0 | 2 | 1.2 | 5 | 3.1 | 24 | 15.0 | 36 | 22.5 | 29 | 18.1 | 56 | 35.0 | | |
| Dondurma (EÖ) | 20 | 12.5 | 51 | 31.9 | 46 | 28.7 | 31 | 19.4 | 6 | 3.8 | 2 | 1.2 | 4 | 2.5 | | |
| Dondurma (ET) | 47 | 29.4 | 66 | 41.2 | 37 | 23.1 | 7 | 4.4 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 2 | 1.2 | **0.000*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Dondurma (E2AS) | 63 | 39.4 | 63 | 39.4 | 24 | 15.0 | 6 | 3.8 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | | |

p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra
**Marginal Homogeneity Test; [a]FriedmanTesti

Öğrencilerin et, yumurta ve kurubaklagil tüketimine dair besin tüketim sıklığı bilgileri Tablo 25'te gösterilmiştir.

Kırmızı et tüketimi değerlendirildiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç kırmızı et tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 55'i (%34.4) haftada 1-2 kez, 48'i (%30.0) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her gün kırmızı et tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 7'si (%4.4) hiç tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 74'ü (%46.2) haftada 1-2 kez, 33'ü (%20.6) haftada 3-4 kez, 16'sı (%10,.0) haftada 5-6 kez, 13'ü (%8.1) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç kırmızı et tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 17'si (%10.6) 15 günde 1 kez, 82'si (%51.2) haftada 1-2 kez, 33'ü (%20.6) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmiştir.

Tavuk, hindi gibi besinlerin tüketim sıklığı incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç tüketmezken, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 69'u (%43.1) haftada 1-2 kez, 40'ı (%25.0) haftada 3-4 kez, 14'ü (%8.8) haftada 5-6 kez, 11'i (%6.9) her gün tavuk, hindi gibi besinler tüketmiştir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 7'si (%4.4) hiç tavuk, hindi tüketmezken, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 77'si (%48.1) haftada 1-2 kez, 35'i (%21.9) haftada 3-4 kez, 11'i (%6.9) haftada 5-6 kez, 11'i (%6.9) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 7'si (%4.4) hiç tavuk ve hindi tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 84'ü (%52.5) haftada 1-2 kez, 31'i (%19.4) haftada 3-4 kez, 6'sı (%3.8) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmiştir.

Balık ve diğer deniz ürünleri tüketim sıklığına bakıldığında; eğitimden önce öğrencilerin 29'u (%18.1) hiç tüketmezken, 44'ü (%27.5) ayda 1 kez, 40'ı (%25.0) 15 günde 1 kez, 43'ü (%26.9) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) haftada 5-6 kez, 2'si (%1.2) her gün tüketmiştir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 20'si (%12.5) hiç balık ve diğer deniz ürünlerini tüketmezken, 28'i (%17.5) ayda 1 kez, 58'i (%36.2) 15 günde 1 kez, 50'si (%31.2) haftada 1-2 kez, 3'ü (%1.9) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) her gün tüketmiştir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 19'u (%11.9) hiç tüketmezken, 27'si (%16.9) ayda 1 kez, 55'i (%34.4) 15 günde 1 kez, 55'i (%34.4) haftada 1-2 kez, 3'ü (%1.9) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) her gün balık ve diğer deniz ürünlerini tüketmektedir.

Sakatat tüketim sıklığı değerlendirildiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 81'i (%50.6) hiç tüketmezken, 32'si (%20.0) ayda 1 kez, 33'ü (%20.6) 15 günde 1 kez, 14'ü (%8.8) haftada 1-2 kez tüketmiştir Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 83'ü (%51.9) hiç tüketmezken, 42'si (%26.2) ayda 1 kez, 28'i (%17.5) 15 günde 1 kez, 6'sı (%3.8) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 5-6 kez olarak dağılmaktadır. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 84'ü (%52.5) hiç sakatat tüketmezken, 43'ü (%26.9) ayda 1 kez, 28'i (%17.5) 15 günde 1 kez, 4'ü (%2.5) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 5-6 kez tüketmiştir.

Yumurta tüketim sıklığına bakıldığında; öğrencilerin 17'si (%10.6) hiç tüketmezken, 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 26'sı (%16.2) haftada 1-2 kez, 27'si (%16.9) haftada 3-4 kez, 25'i (%15.6) haftada 5-6 kez, 53'ü (%33.1) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç yumurta tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 9'u (%5.6) 15 günde 1 kez, 26'sı (%16.2) haftada 1-2 kez, 38'i (%23.8) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 53'ü (%33.1) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç yumurta tüketmezken, 8'i (%5.0) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 32'si (%20.0) haftada 1-2 kez, 34'ü (%21.2) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez, 50'si (%31.2) her gün tüketmektedir.

Kurabaklagil tüketim sıklığı incelendiğinde; eğitimden önce 15'i (%9.4) hiç kurubaklagil tüketmezken, 9'u (%5.6) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 70'i (%43.8) haftada 1-2 kez, 29'u (%18.1) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 12'si (%7.5) hiç kurubaklagil tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 72'si (%45.0) haftada 1-2 kez, 34'ü (%21.2) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 9'u (%5.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç kurubaklagil tüketmezken, 8'i (%5.0) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 72'si (%45.0) haftada 1-2 kez, 34'ü (%21.2) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 9'u (%5.6) her gün kurubaklagil tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin ceviz, fındık, badem gibi besinleri tüketim sıklığına bakıldığında; 6'sı (%3.8) hiç tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 13'ü (%8.1) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 47'si (%29.4) haftada 3-4 kez, 16'sı (%10.0) haftada 5-6 kez, 27'si (%16.9) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç tüketmezken, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 14'ü

(%8.8) 15 günde 1 kez, 45'i (%28.1) haftada 1-2 kez, 39'u (%24.4) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 37'si (%23.1) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra öğrencilerin 6'sı (%3.8) hiç ceviz, fındık, badem gibi besinleri tüketmediğimi, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 41'i (%25.6) haftada 1-2 kez, 40'ı (%25.0) haftada 3-4 kez, 14'ü (%8.8) haftada 5-6 kez, 40'ı (%25.0) her gün tükettiği görülmüştür.

Eğitim öncesine göre, eğitimden 2 ay sonra kırmızı et, tavuk/hindi ile balık ve diğer deniz canlıları tüketim sıklığında ($p<0.05$) ve balık ve diğer deniz canlılarının tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 25.** Öğrencilerin Et, Yumurta, Kurubaklagil Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Et, Yumurta, Kurubaklagiller** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Kırmızı Et (EÖ) | 5 | 3.1 | 6 | 3.8 | 14 | 8.8 | 55 | 34.4 | 48 | 30.0 | 15 | 9.4 | 17 | 10.6 | | |
| Kırmızı Et (ET) | 7 | 4.4 | 3 | 1.9 | 14 | 8.8 | 74 | 46.2 | 33 | 20.6 | 16 | 10.0 | 13 | 8.1 | **0.000*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Kırmızı Et (E2AS) | 8 | 5.0 | 2 | 1.2 | 17 | 10.6 | 82 | 51.2 | 33 | 20.6 | 8 | 5.0 | 10 | 6.2 | | |
| Tavuk Hindi (EÖ) | 5 | 3.1 | 5 | 3.1 | 16 | 10.0 | 69 | 43.1 | 40 | 25.0 | 14 | 8.8 | 11 | 6.9 | | |
| Tavuk Hindi (ET) | 7 | 4.4 | 5 | 3.1 | 14 | 8.8 | 77 | 48.1 | 35 | 21.9 | 11 | 6.9 | 11 | 6.9 | **0.000*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Tavuk Hindi (E2AS) | 7 | 4.4 | 6 | 3.8 | 16 | 10.0 | 84 | 52.5 | 31 | 19.4 | 6 | 3.8 | 10 | 6.2 | | |
| Balık ve Diğer (EÖ) | 29 | 18.1 | 44 | 27.5 | 40 | 25.0 | 43 | 26.9 | 1 | 0.6 | 1 | 0.6 | 2 | 1.2 | | |
| Balık ve Diğer (ET) | 20 | 12.5 | 28 | 17.5 | 58 | 36.2 | 50 | 31.2 | 3 | 1.9 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Balık ve Diğer (E2AS) | 19 | 11.9 | 27 | 16.9 | 55 | 34.4 | 55 | 34.4 | 3 | 1.9 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| Sakatatlar (EÖ) | 81 | 50.6 | 32 | 20.0 | 33 | 20.6 | 14 | 8.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | | |
| Sakatatlar (ET) | 83 | 51.9 | 42 | 26.2 | 28 | 17.5 | 6 | 3.8 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 0.098 | - |
| Sakatatlar (E2AS) | 84 | 52.5 | 43 | 26.9 | 28 | 17.5 | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | | |
| Yumurta (EÖ) | 17 | 10.6 | 4 | 2.5 | 8 | 5.0 | 26 | 16.2 | 27 | 16.9 | 25 | 15.6 | 53 | 33.1 | | |
| Yumurta (ET) | 8 | 5.0 | 7 | 4.4 | 9 | 5.6 | 26 | 16.2 | 38 | 23.8 | 19 | 11.9 | 53 | 33.1 | 0.259 | - |
| Yumurta (E2AS) | 8 | 5.0 | 8 | 5.0 | 8 | 5.0 | 32 | 20.0 | 34 | 21.2 | 20 | 12.5 | 50 | 31.2 | | |

**Tablo 25.** Öğrencilerin Et, Yumurta, Kurubaklagil Tüketim Sıklıklarının Dağılımı (Devamı)

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Kurubaklagil (EÖ) | 15 | 9.4 | 9 | 5.6 | 20 | 12.5 | 70 | 43.8 | 29 | 18.1 | 7 | 4.4 | 10 | 6.2 | | |
| Kurubaklagil (ET) | 12 | 7.5 | 6 | 3.8 | 20 | 12.5 | 72 | 45.0 | 34 | 21.2 | 7 | 4.4 | 9 | 5.6 | 0.051 | - |
| Kurubaklagil (E2AS) | 9 | 5.6 | 8 | 5.0 | 20 | 12.5 | 72 | 45.0 | 34 | 21.2 | 8 | 5.0 | 9 | 5.6 | | |
| Ceviz, fındık (EÖ) | 6 | 3.8 | 7 | 4.4 | 13 | 8.1 | 44 | 27.5 | 47 | 29.4 | 16 | 10.0 | 27 | 16.9 | | |
| Ceviz, fındık (ET) | 5 | 3.1 | 5 | 3.1 | 14 | 8.8 | 45 | 28.1 | 39 | 24.4 | 15 | 9.4 | 37 | 23.1 | 0.288 | - |
| Ceviz, fındık (E2AS) | 6 | 3.8 | 5 | 3.1 | 14 | 8.8 | 41 | 25.6 | 40 | 25.0 | 14 | 8.8 | 40 | 25.0 | | |

p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra

Öğrencilerin taze sebze ve meyve grubu tüketim sıklığına ait bilgiler Tablo 26'da gösterilmiştir. Eğitimden önce öğrencilerin yeşil yapraklı sebzeleri tüketim sıklığına bakıldığında; 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 13'ü (%8.1) 15 günde 1 kez, 50'si (%31.2) haftada 1-2 kez, 42'si (%26.2) haftada 3-4 kez, 28'i (%17.5) haftada 5-6 kez, 23'ü (%14.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 7'si (%4.4) 15 günde 1 kez, 43'ü (%26.9) haftada 1-2 kez, 41'i (%25.6) haftada 3-4 kez, 28'i (%17.5) haftada 5-6 kez, 36'sı (%22.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 3'ü (%1.9) hiç yeşil yapraklı sebzeleri tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 45'i (%28.1) haftada 3-4 kez, 26'sı (%16.2) haftada 5-6 kez, 34'ünün (%21.2) her gün yeşil yapraklı sebze tükettiği belirlenmiştir.

Eğitimden önce öğrencilerin patates tüketim sıklığına bakıldığında; 2'si (%1.2) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 10'u (%6.2) 15 günde 1 kez, 43'ü (%26.9) haftada 1-2 kez, 53'ü (%33.1) haftada 3-4 kez, 32'si (%20,0) haftada 5-6 kez, 19'u (%11.9) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 2'si (%1.2) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 7'si (%4.4) 15 günde 1 kez, 59'u (%36.9) haftada 1-2 kez, 46'sı (%28.7) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez, 25'i (%15.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 2'si (%1.2) hiç patates tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 61'i (%38.1) haftada 1-2 kez, 48'i (%30.0) haftada 3-4 kez, 22'si (%13.8) haftada 5-6 kez, 18'i (%11.2) her gün patates tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin diğer sebzeleri tüketim sıklığına bakıldığında; 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 11'i (%6.9) 15 günde 1 kez, 69'u (%43.1) haftada 1-2 kez, 48'i (%30.0) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 16'sı (%10.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç tüketmezken, 5'i (%3.1) 15 günde 1 kez, 58'i (%36.2) haftada 1-2 kez, 60'ı (%37.5) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 20'si (%12.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç diğer sebzeleri tüketmezken, 4'ü (%2.5) 15 günde 1 kez, 56'sı (%35.0) haftada 1-2 kez, 52'si (%32.5) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 25'i (%15.6) her gün tüketmektedir.

Taze meyve tüketim sıklığına bakıldığında; eğitimden önce öğrencilerin; 1'i (%0.6) hiç tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 13'ü (%8.1) 15 günde 1 kez, 30'u (%18.8) haftada 1-2 kez, 46'sı (%28.7) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez,

48'i (%30.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 4'ü (%2.5) 15 günde 1 kez, 23'ü (%14.4) haftada 1-2 kez, 39'u (%24.4) haftada 3-4 kez, 23'ü (%14.4) haftada 5-6 kez, 67'si (%41.9) her gün taze meyve tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra 1'i (%0.6) hiç tüketmezken, 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 2'si (%1.2) 15 günde 1 kez, 25'i (%15.6) haftada 1-2 kez, 38'i (%23.8) haftada 3-4 kez, 22'si (%13.8) haftada 5-6 kez, 68'i (%42.5) her gün taze meyve tüketmektedir.

Eğitimden önceye ait öğrencilerin kuru meyve tüketim sıklığına bakıldığında; 25'i (%15.6) hiç kuru meyve tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 31'i (%19.4) 15 günde 1 kez, 59'u (%36.9) haftada 1-2 kez, 18'i (%11.2) haftada 3-4 kez, 10'u (%6.2) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 19'u (%11.9) hiç tüketmezken, 15'i (%9.4) ayda 1 kez, 23'ü (%14.4) 15 günde 1 kez, 61'i (%38.1) haftada 1-2 kez, 20'si (%12.5) haftada 3-4 kez, 5'i (%3.1) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 18'i (%11.2) hiç kuru meyve tüketmezken, 18'i (%11.2) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 67'si (%41.9) haftada 1-2 kez, 16'sı (%10.0) haftada 3-4 kez, 5'i (%3.1) haftada 5-6 kez, 16'sı (%10.0) her gün kuru meyve tüketmektedir.

Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra yeşil yapraklılar, diğer sebzeler ve taze meyve tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); patates tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 26.** Öğrencilerin Taze Sebze ve Meyve Grubu Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | Hiç | | Ayda 1 Kez | | 15 Günde 1 Kez | | Haftada 1-2 Kez | | Haftada 3-4 Kez | | Haftada 5-6 Kez | | Her Gün | | [a]Friedpan Testi | **Fark (Marginal Homogeneity Test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Taze Sebze ve Meyve Grubu** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Yeşil Yaprak (EÖ) | 3 | 1.9 | 1 | 0.6 | 13 | 8.1 | 50 | 31.2 | 42 | 26.2 | 28 | 17.5 | 23 | 14.4 | | |
| Yeşil Yaprak (ET) | 3 | 1.9 | 2 | 1.2 | 7 | 4.4 | 43 | 26.9 | 41 | 25.6 | 28 | 17.5 | 36 | 22.5 | **0.001*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Yeşil Yaprak(E2AS) | 3 | 1.9 | 2 | 1.2 | 6 | 3.8 | 44 | 27.5 | 45 | 28.1 | 26 | 16.2 | 34 | 21.2 | | |
| Patates (EÖ) | 2 | 1.2 | 1 | 0.6 | 10 | 6.2 | 43 | 26.9 | 53 | 33.1 | 32 | 20.0 | 19 | 11.9 | | |
| Patates (ET) | 2 | 1.2 | 1 | 0.6 | 7 | 4.4 | 59 | 36.9 | 46 | 28.7 | 20 | 12.5 | 25 | 15.6 | **0.020*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Patates (E2AS) | 2 | 1.2 | 1 | 0.6 | 8 | 5.0 | 61 | 38.1 | 48 | 30.0 | 22 | 13.8 | 18 | 11.2 | | |
| Diğer Sebze (EÖ) | 3 | 1.9 | 0 | 0.0 | 11 | 6.9 | 69 | 43.1 | 48 | 30.0 | 13 | 8.1 | 16 | 10.0 | | |
| Diğer Sebze (ET) | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 5 | 3.1 | 58 | 36.2 | 60 | 37.5 | 13 | 8.1 | 20 | 12.5 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Diğer Sebze(E2AS) | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 4 | 2.5 | 56 | 35.0 | 52 | 32.5 | 19 | 11.9 | 25 | 15.6 | | |
| Taze Meyve (EÖ) | 1 | 0.6 | 2 | 1.2 | 13 | 8.1 | 30 | 18.8 | 46 | 28.7 | 20 | 12.5 | 48 | 30.0 | | |
| Taze Meyve (ET) | 0 | 0.0 | 4 | 2.5 | 4 | 2.5 | 23 | 14.4 | 39 | 24.4 | 23 | 14.4 | 67 | 41.9 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Taze Meyve(E2AS) | 1 | 0.6 | 4 | 2.5 | 2 | 1.2 | 25 | 15.6 | 38 | 23.8 | 22 | 13.8 | 68 | 42.5 | | |
| Kuru Meyve (EÖ) | 25 | 15.6 | 7 | 4.4 | 31 | 19.4 | 59 | 36.9 | 18 | 11.2 | 10 | 6.2 | 10 | 6.2 | | |
| Kuru Meyve (ET) | 19 | 11.9 | 15 | 9.4 | 23 | 14.4 | 61 | 38.1 | 20 | 12.5 | 5 | 3.1 | 17 | 10.6 | 0.112 | - |
| Kuru Meyve (E2AS) | 18 | 11.2 | 18 | 11.2 | 20 | 12.5 | 67 | 41.9 | 16 | 10.0 | 5 | 3.1 | 16 | 10.0 | | |

p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra
**Marginal Homogeneity Test; [a]Friedman Testi

Öğrencilerin ekmek ve tahıl ürünleri tüketim sıklığına ait veriler, Tablo 27'de gösterilmiştir.

Eğitimden önce öğrencilerin beyaz ekmek türlerini tüketim sıklığına bakıldığında; 23'ü (%14.4) hiç tüketmezken, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 7'si (%4.4) 15 günde 1 kez, 19'u (%11.9) haftada 1-2 kez, 33'ü (%20.6) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 66'sı (%41.2) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 21'i (%13.1) hiç tüketmezken, 10'u (%6.2) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 26'sı (%16.2) haftada 1-2 kez, 32'si (%20.0) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 50'si (%31.2) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 21'i (%13.1) hiç beyaz ekmek türlerini tüketmezken, 10'u (%6.2) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 33'ü (%20.6) haftada 1-2 kez, 28'i (%17.5) haftada 3-4 kez, 10'u (%6,.) haftada 5-6 kez, 52'sinin (%32.5) her gün beyaz ekmek türlerini tükettiği görülmüştür.

Eğitimden önce öğrencilerin tahıl ve kepekli ekmek türlerini tüketim sıklığına bakıldığında; 30'u (%18.8) hiç tüketmezken, 14'ü (%8.8) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 33'ü (%20.6) haftada 1-2 kez, 16'sı (%10.0) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 33'ü (%20.6) her gün tüketmiştir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 20'si (%12.5) hiç tüketmezken, 9'u (%5.6) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 16'sı (%10.0) haftada 3-4 kez, 16'sı (%10.0) haftada 5-6 kez, 42'si (%26.2) her gün tüketmiştir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 19'u (%11.9) hiç tahıl ve kepekli ekmek türlerini tüketmezken, 11'i (%6.9) ayda 1 kez, 19'u (%11.9) 15 günde 1 kez, 34'ü (%21.2) haftada 1-2 kez, 19'u (%11.9) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 43'ü (%26.9) her gün tüketmiştir.

Pirinç tüketim sıklığı incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 6'sı (%3.8) hiç pirinç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 15'i (%9.4) 15 günde 1 kez, 46'sı (%28.7) haftada 1-2 kez, 46'sı (%28.7) haftada 3-4 kez, 25'i (%15.6) haftada 5-6 kez, 21'i (%13.1) her gün tüketmiştir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 15'i (%9.4) 15 günde 1 kez, 51'i (%31.9) haftada 1-2 kez, 45'i (%28.1) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 22'si (%13.8) her gün tüketmiştir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç pirinç tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 61'i (%38.1) haftada 1-2 kez, 40'ı (%25.0) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 18'i (%11.2) her gün tüketmiştir.

Eğitimden önce öğrencilerin makarna tüketim sıklığına bakıldığında; 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 68'i (%42.5) haftada 1-2 kez, 35'i (%21.9) haftada 3-4 kez, 14'ü (%8.8) haftada 5-6 kez, 6'sı (%3.8) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 6'sı (%3.8) hiç tüketmezken, 6'sı (%3.8) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 79'u (%49.4) haftada 1-2 kez, 28'i (%17.5) haftada 3-4 kez, 11'i (%6.9) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmiştir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç makarna tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 80'i (%50.0) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 10'u (%6.2) haftada 5-6 kez, 12'sinin (%7.5) ise her gün makarna tükettiği saptanmıştır.

Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra beyaz ekmek ve tam tahıl ekmeği tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); pirinç tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 27.** Öğrencilerin Ekmek ve Tahıl Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark** Marginal Homogeneity Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ekmek ve Tahıllar** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Beyaz Ekmek (EÖ) | 23 | 14.4 | 5 | 3.1 | 7 | 4.4 | 19 | 11.9 | 33 | 20.6 | 7 | 4.4 | 66 | 41.2 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Beyaz Ekmek (ET) | 21 | 13.1 | 10 | 6.2 | 6 | 3.8 | 26 | 16.2 | 32 | 20.0 | 15 | 9.4 | 50 | 31.2 | **0.006*** | |
| Beyaz Ekmek (E2AS) | 21 | 13.1 | 10 | 6.2 | 6 | 3.8 | 33 | 20.6 | 28 | 17.5 | 10 | 6.2 | 52 | 32.5 | | |
| Tam Tahıl Ekmek (EÖ) | 30 | 18.8 | 14 | 8.8 | 21 | 13.1 | 33 | 20.6 | 16 | 10.0 | 13 | 8.1 | 33 | 20.6 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Tam Tahıl Ekmek (ET) | 20 | 12.5 | 9 | 5.6 | 21 | 13.1 | 36 | 22.5 | 16 | 10.0 | 16 | 10.0 | 42 | 26.2 | **0.000*** | |
| Tam Tahıl Ekmek (E2AS) | 19 | 11.9 | 11 | 6.9 | 19 | 11.9 | 34 | 21.2 | 19 | 11.9 | 15 | 9.4 | 43 | 26.9 | | |
| Pirinç (EÖ) | 6 | 3.8 | 1 | 0.6 | 15 | 9.4 | 46 | 28.7 | 46 | 28.7 | 25 | 15.6 | 21 | 13.1 | | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Pirinç (ET) | 4 | 2.5 | 6 | 3.8 | 15 | 9.4 | 51 | 31.9 | 45 | 28.1 | 17 | 10.6 | 22 | 13.8 | **0.000*** | |
| Pirinç (E2AS) | 4 | 2.5 | 6 | 3.8 | 16 | 10.0 | 61 | 38.1 | 40 | 25.0 | 15 | 9.4 | 18 | 11.2 | | |
| Makarna (EÖ) | 9 | 5.6 | 7 | 4.4 | 21 | 13.1 | 68 | 42.5 | 35 | 21.9 | 14 | 8.8 | 6 | 3.8 | | |
| Makarna (ET) | 6 | 3.8 | 6 | 3.8 | 20 | 12.5 | 79 | 49.4 | 28 | 17.5 | 11 | 6.9 | 10 | 6.2 | 0.467 | - |
| Makarna (E2AS) | 5 | 3.1 | 7 | 4.4 | 21 | 13.1 | 80 | 50.0 | 25 | 15.6 | 10 | 6.2 | 12 | 7.5 | | |

p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra
**Marginal Homogeneity Test; [a]Friedman Testi

Öğrencilerin yağ ve şeker tüketim sıklığına ait bilgiler Tablo 28'de verilmiş olup, eğitimden önce öğrencilerin zeytinyağı tüketim sıklığına bakıldığında; 11'i (%6.9) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 10'u (%6.2) 15 günde 1 kez, 35'i (%21.9) haftada 1-2 kez, 29'u (%18.1) haftada 3-4 kez, 26'sı (%16.2) haftada 5-6 kez, 48'i (%30.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 11'i (%6.9) 15 günde 1 kez, 27'si (%16.9) haftada 1-2 kez, 30'u (%18.8) haftada 3-4 kez, 33'ü (%20.6) haftada 5-6 kez, 50'si (%31.2) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 7'si (%4.4) hiç tüketmezken, 1'i (%0.6) ayda 1 kez, 11'i (%6.9) 15 günde 1 kez, 26'sı (%16.2) haftada 1-2 kez, 30'u (%18.8) haftada 3-4 kez, 35'i (%21.9) haftada 5-6 kez, 50'si (%31.2) her gün olarak zeytinyağı tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin diğer sıvı yağları tüketim sıklığına bakıldığında; 11'i (%6.9) hiç sıvı yağ tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 15'i (%9.4) 15 günde 1 kez, 25'i (%15.6) haftada 1-2 kez, 49'u (%30.6) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 38'i (%23.8) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında 10'u (%6.2) hiç tüketmezken, 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 37'si (%23.1) haftada 1-2 kez, 40'ı (%25.0) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 34'ü (%21.2) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 11'i (%6.9) hiç tüketmezken, 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 42'si (%26.2) haftada 1-2 kez, 35'i (%21.9) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez, 34'ünün (%21.2) her gün diğer sıvı yağları tükettiği belirlenmiştir.

Eğitimden önce öğrencilerin zeytin tüketim sıklığına bakıldığında; 20'si (%12.5) hiç tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 16'sı (%10,0) 15 günde 1 kez, 38'i (%23.8) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 39'u (%24.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 22'si (%13.8) hiç tüketmezken, 4'ü (%2.5) ayda 1 kez, 9'u (%5.6) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 12'si (%7.5) haftada 5-6 kez, 41'i (%25.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 25'i (%15.6) hiç tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 6'sı (%3.8) 15 günde 1 kez, 34'ü (%21.2) haftada 1-2 kez, 38'i (%23.8) haftada 3-4 kez, 11'i (%6.9) haftada 5-6 kez, 43'ü (%26.9) her gün zeytin tüketmektedir.

Katı yağları tüketim sıklığı incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç katı yağ tüketmezken, 5'i (%3.1) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez,

37'si (%231.) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 40'ı (%25.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 6'sı (%3.8) hiç tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 26'sı (%16.2) 15 günde 1 kez, 41'i (%25.6) haftada 1-2 kez, 34'ü (%21.2) haftada 3-4 kez, 20'si (%12.5) haftada 5-6 kez, 31'i (%19.4) her gün olarak dağılmaktadır. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 7'si (%4.4) hiç katı yağ tüketmezken, 2'si (%1.2) ayda 1 kez, 24'ü (%15.0) 15 günde 1 kez, 46'sı (%28.7) haftada 1-2 kez, 36'sı (%22.5) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 26'sı (%16.2) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin margarin tüketim sıklığına bakıldığında; 35'i (%21.9) hiç tüketmezken, 18'i (%11.2) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 45'i (%28.1) haftada 1-2 kez, 17'si (%10.6) haftada 3-4 kez, 16'sı (%10.0) haftada 5-6 kez, 13'ü (%8.1) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 42'si (%26.2) hiç tüketmezken, 21'i (%13.1) ayda 1 kez, 12'si (%7.5) 15 günde 1 kez, 42'si (%26.2) haftada 1-2 kez, 19'u (%11.9) haftada 3-4 kez, 16'sı (%10.0) haftada 5-6 kez, 8'i (%5.0) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay önce öğrencilerin 43'ü (%26.9) hiç margarin tüketmezken, 17'si (%10.6) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 46'sı (%28.7) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 12'si (%7.5) haftada 5-6 kez, 6'sı (%3.8) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin şeker şekerleme çeşitleri tüketim sıklığına bakıldığında; 11'i (%6.9) hiç tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 13'ü (%8.1) 15 günde 1 kez, 26'sı (%16.2) haftada 1-2 kez, 24'ü (%15.0) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 62'si (%38.8) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 10'u (%6.2) hiç tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 12'si (%7.5) 15 günde 1 kez, 29'u (%18.1) haftada 1-2 kez, 26'sı (%16.2) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 59'u (%36.9) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 10'u (%6.2) hiç, 9'u (%5.6) ayda 1 kez, 12'si (%7.5) 15 günde 1 kez, 30'u (%18.8) haftada 1-2 kez, 23'ü (%14.4) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 59'unun (%36.9) her gün şeker ve şekerleme çeşitleri tükettiği belirlenmiştir.

Eğitim süreci ile çikolata tüketim sıklığında ortaya çıkan bulgular incelendiğinde; eğitimden önce öğrencilerin 5'i (%3.1) hiç çikolata tüketmezken, 3'ü (%1.9) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 44'ü (%27.5) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 43'ü (%26.9) her gün çikolata tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 5'i

(%3.1) ayda 1 kez, 10'u (%6.2) 15 günde 1 kez, 40'ı (%25.0) haftada 1-2 kez, 41'i (%25.6) haftada 3-4 kez, 25'i (%15.6) haftada 5-6 kez, 36'sı (%22.5) her gün çikolata tüketiyor olarak dağılmaktadır. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 7'si (%4.4) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 44'ü (%27.5) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 33'ü (%20.6) her gün çikolata tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin bal, reçel, pekmez tüketim sıklığına bakıldığında; 15'i (%9.4) hiç, 13'ü (%8.1) ayda 1 kez, 17'si (%10.6) 15 günde 1 kez, 45'i (%28.1) haftada 1-2 kez, 32'si (%20.0) haftada 3-4 kez, 15'i (%9.4) haftada 5-6 kez, 23'ü (%14.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında 15'i (%9.4) hiç tüketmezken, 15'i (%9.4) ayda 1 kez, 17'si (%10.6) 15 günde 1 kez, 56'sı (%35.0) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 19'u (%11.9) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 15'i (%9.4) hiç tüketmezken, 17'si (%10.6) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 58'i (%36.2) haftada 1-2 kez, 31'i (%19.4) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 15'i (%9.4) her gün bal, reçel, pekmez tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin bisküvi tüketim sıklığına bakıldığında; 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 8'i (%5.0) ayda 1 kez, 15'i (%9.4) 15 günde 1 kez, 51'i (%31.9) haftada 1-2 kez, 30'u (%18.8) haftada 3-4 kez, 24'ü (%15.0) haftada 5-6 kez, 23'ü (%14.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 10'u (%6.2) hiç tüketmezken, 8'i (%5.0) ayda 1 kez, 20'si (%12.5) 15 günde 1 kez, 57'si (%35.6) haftada 1-2 kez, 27'si (%16.9) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 9'u (%5.6) ayda 1 kez, 25'i (%15.6) 15 günde 1 kez, 56'sı (%35.0) haftada 1-2 kez, 31'i (%19.4) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 13'ü (%8.1) her gün bisküvi tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin şerbetli tatlı tüketim sıklığına bakıldığında; 41'i (%25.6) hiç tüketmezken, 25'i (%15.6) ayda 1 kez, 25'i (%15.6) 15 günde 1 kez, 37'si (%23.1) haftada 1-2 kez, 18'i (%11.2) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 39'u (%24.4) hiç tüketmezken, 27'si (%16.9) ayda 1 kez, 32'si (%20.0) 15 günde 1 kez, 37'si (%23.1) haftada 1-2 kez, 18'i (%11.2) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) haftada 5-6 kez, 4'ü (%2.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 36'sı (%22.5) hiç şerbetli

tatlı tüketmezken, 29'u (%18.1) ayda 1 kez, 40'ı (%25.0) 15 günde 1 kez, 33'ü (%20.6) haftada 1-2 kez, 15'i (%9.4) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) haftada 5-6 kez, 4'ü (%2.5) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin sütlü tatlı tüketim sıklığına bakıldığında; 10'u (%6.2) hiç tüketmezken, 8'i (%5.0) ayda 1 kez, 27'si (%16.9) 15 günde 1 kez, 60'ı (%37.5) haftada 1-2 kez, 24'ü (%15.0) haftada 3-4 kez, 14'ü (%8.8) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 15'i (%9.4) ayda 1 kez, 32'si (%20.0) 15 günde 1 kez, 59'u (%36.9) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 12'si (%7.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 9'u (%5.6) hiç sütlü tatlı tüketmezken, 15'i (%9.4) ayda 1 kez, 33'ü (%20.6) 15 günde 1 kez, 62'si (%38.8) haftada 1-2 kez, 24'ü (%15.0) haftada 3-4 kez, 10'u (%6.2) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün sütlü tatlı tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin pasta, kek, kurabiye tüketim sıklığına bakıldığında; 9'u (%5.6) hiç tüketmezken, 10'u (%6.2) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 49'u (%30.6) haftada 1-2 kez, 32'si (%20.0) haftada 3-4 kez, 22'si (%13.8) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 6'sı (%3.8) hiç tüketmezken, 14'ü (%8.8) ayda 1 kez, 30'u (%18.8) 15 günde 1 kez, 45'i (%28.1) haftada 1-2 kez, 42'si (%26.2) haftada 3-4 kez, 11'i (%6.9) haftada 5-6 kez, 12'si (%7.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç tüketmezken, 12'si (%7.5) ayda 1 kez, 30'u (%18.8) 15 günde 1 kez, 52'si (%32.5) haftada 1-2 kez, 33'ü (%20.6) haftada 3-4 kez, 12'si (%7.5) haftada 5-6 kez, 13'ünün (%8.1) her gün pasta, kek, kurabiye tükettiği saptanmıştır.

Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra zeytinyağı, katı yağ, reçel-bal, bisküviler ve sütlü tatlıların tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); diğer sıvı yağlar, margarin, çikolata ve şerbetli tatlıların tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 28.** Öğrencilerin Yağ ve Şeker Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | Hiç | | Ayda 1 Kez | | 15 Günde 1 Kez | | Haftada 1-2 Kez | | Haftada 3-4 Kez | | Haftada 5-6 Kez | | Her Gün | | [a]Friedpan Testi | **Fark (Marginal Homogeneity Test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Yağlar-Şekerler** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Zeytinyağı (EÖ) | 11 | 6.9 | 1 | 0.6 | 10 | 6.2 | 35 | 21.9 | 29 | 18.1 | 26 | 16.2 | 48 | 30.0 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Zeytinyağı (ET) | 8 | 5.0 | 1 | 0.6 | 11 | 6.9 | 27 | 16.9 | 30 | 18.8 | 33 | 20.6 | 50 | 31.2 | **0.006*** | |
| Zeytinyağı (E2AS) | 7 | 4.4 | 1 | 0.6 | 11 | 6.9 | 26 | 16.2 | 30 | 18.8 | 35 | 21.9 | 50 | 31.2 | | |
| Diğer Sıvı Yağ (EÖ) | 11 | 6.9 | 7 | 4.4 | 15 | 9.4 | 25 | 15.6 | 49 | 30.6 | 15 | 9.4 | 38 | 23.8 | | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Diğer Sıvı Yağ (ET) | 10 | 6.2 | 4 | 2.5 | 16 | 10.0 | 37 | 23.1 | 40 | 25.0 | 19 | 11.9 | 34 | 21.2 | **0.025*** | |
| Diğer Sıvı Yağ (E2AS) | 11 | 6.9 | 4 | 2.5 | 14 | 8.8 | 42 | 26.2 | 35 | 21.9 | 20 | 12.5 | 34 | 21.2 | | |
| Zeytin (EÖ) | 20 | 12.5 | 3 | 1.9 | 16 | 10.0 | 38 | 23.8 | 25 | 15.6 | 19 | 11.9 | 39 | 24.4 | | |
| Zeytin (ET) | 22 | 13.8 | 4 | 2.5 | 9 | 5.6 | 36 | 22.5 | 36 | 22.5 | 12 | 7.5 | 41 | 25.6 | 0.356 | - |
| Zeytin (E2AS) | 25 | 15.6 | 3 | 1.9 | 6 | 3.8 | 34 | 21.2 | 38 | 23.8 | 11 | 6.9 | 43 | 26.9 | | |
| Katı Yağlar (EÖ) | 9 | 5.6 | 5 | 3.1 | 14 | 8.8 | 37 | 23.1 | 36 | 22.5 | 19 | 11.9 | 40 | 25.0 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Katı Yağlar (ET) | 6 | 3.8 | 2 | 1.2 | 26 | 16.2 | 41 | 25.6 | 34 | 21.2 | 20 | 12.5 | 31 | 19.4 | **0.000*** | |
| Katı Yağlar (E2AS) | 7 | 4.4 | 2 | 1.2 | 24 | 15.0 | 46 | 28.7 | 36 | 22.5 | 19 | 11.9 | 26 | 16.2 | | |
| Margarin (EÖ) | 35 | 21.9 | 18 | 11.2 | 16 | 10.0 | 45 | 28.1 | 17 | 10.6 | 16 | 10.0 | 13 | 8.1 | | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Margarin (ET) | 42 | 26.2 | 21 | 13.1 | 12 | 7.5 | 42 | 26.2 | 19 | 11.9 | 16 | 10.0 | 8 | 5.0 | **0.000*** | |
| Margarin (E2AS) | 43 | 26.9 | 17 | 10.6 | 14 | 8.8 | 46 | 28.7 | 22 | 13.8 | 12 | 7.5 | 6 | 3.8 | | |

**Tablo 28.** Öğrencilerin Yağ ve Şeker Tüketim Sıklıklarının Dağılımı (Devamı)

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Şeker (EÖ) | 11 | 6.9 | 3 | 1.9 | 13 | 8.1 | 26 | 16.2 | 24 | 15.0 | 21 | 13.1 | 62 | 38.8 | | |
| Şeker (ET) | 10 | 6.2 | 7 | 4.4 | 12 | 7.5 | 29 | 18.1 | 26 | 16.2 | 17 | 10.6 | 59 | 36.9 | 0.066 | - |
| Şeker (E2AS) | 10 | 6.2 | 9 | 5.6 | 12 | 7.5 | 30 | 18.8 | 23 | 14.4 | 17 | 10.6 | 59 | 36.9 | | |
| Çikolata (EÖ) | 5 | 3.1 | 3 | 1.9 | 8 | 5.0 | 36 | 22.5 | 44 | 27.5 | 21 | 13.1 | 43 | 26.9 | | |
| Çikolata (ET) | 3 | 1.9 | 5 | 3.1 | 10 | 6.2 | 40 | 25.0 | 41 | 25.6 | 25 | 15.6 | 36 | 22.5 | **0.000*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Çikolata (E2AS) | 3 | 1.9 | 7 | 4.4 | 8 | 5.0 | 44 | 27.5 | 44 | 27.5 | 21 | 13.1 | 33 | 20.6 | | |
| Reçel Bal (EÖ) | 15 | 9.4 | 13 | 8.1 | 17 | 10.6 | 45 | 28.1 | 32 | 20.0 | 15 | 9.4 | 23 | 14.4 | | |
| Reçel Bal (ET) | 15 | 9.4 | 15 | 9.4 | 17 | 10.6 | 56 | 35.0 | 25 | 15.6 | 13 | 8.1 | 19 | 11.9 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Reçel Bal(E2AS) | 15 | 9.4 | 17 | 10.6 | 16 | 10.0 | 58 | 36.2 | 31 | 19.4 | 8 | 5.0 | 15 | 9.4 | | |
| Bisküviler (EÖ) | 9 | 5.6 | 8 | 5.0 | 15 | 9.4 | 51 | 31.9 | 30 | 18.8 | 24 | 15.0 | 23 | 14.4 | | |
| Bisküviler (ET) | 10 | 6.2 | 8 | 5.0 | 20 | 12.5 | 57 | 35.6 | 27 | 16.9 | 21 | 13.1 | 17 | 10.6 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Bisküviler (E2AS) | 9 | 5.6 | 9 | 5.6 | 25 | 15.6 | 56 | 35.0 | 31 | 19.4 | 17 | 10.6 | 13 | 8.1 | | |
| Şerbetli Tatlı (EÖ) | 41 | 25.6 | 25 | 15.6 | 25 | 15.6 | 37 | 23.1 | 18 | 11.2 | 7 | 4.4 | 7 | 4.4 | | |
| Şerbetli Tatlı (ET) | 39 | 24.4 | 27 | 16.9 | 32 | 20.0 | 37 | 23.1 | 18 | 11.2 | 3 | 1.9 | 4 | 2.5 | **0.002*** | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Şerbetli Tatlı (E2AS) | 36 | 22.5 | 29 | 18.1 | 40 | 25.0 | 33 | 20.6 | 15 | 9.4 | 3 | 1.9 | 4 | 2.5 | | |
| Sütlü Tatlı (EÖ) | 10 | 6.2 | 8 | 5.0 | 27 | 16.9 | 60 | 37.5 | 24 | 15.0 | 14 | 8.8 | 17 | 10.6 | | |
| Sütlü Tatlı (ET) | 9 | 5.6 | 15 | 9.4 | 32 | 20.0 | 59 | 36.9 | 25 | 15.6 | 8 | 5.0 | 12 | 7.5 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Sütlü Tatlı (E2AS) | 9 | 5.6 | 15 | 9.4 | 33 | 20.6 | 62 | 38.8 | 24 | 15.0 | 10 | 6.2 | 7 | 4.4 | | |

**Tablo 28.** Öğrencilerin Yağ ve Şeker Tüketim Sıklıklarının Dağılımı (Devamı)

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Pasta Kek (EÖ) | 9 | 5.6 | 10 | 6.2 | 21 | 13.1 | 49 | 30.6 | 32 | 20.0 | 22 | 13.8 | 17 | 10.6 | **0.000*** | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Pasta Kek (ET) | 6 | 3.8 | 14 | 8.8 | 30 | 18.8 | 45 | 28.1 | 42 | 26.2 | 11 | 6.9 | 12 | 7.5 | | |
| Pasta Kek (E2AS) | 8 | 5.0 | 12 | 7.5 | 30 | 18.8 | 52 | 32.5 | 33 | 20.6 | 12 | 7.5 | 13 | 8.1 | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra

**Marginal Homogeneity Test; [a]Friedman Testi

Öğrencilerin içecek tüketim sıklığına ait bilgiler Tablo 29'da gösterilmiştir. İlk olarak öğrencilerin çay ve kahve tüketim sıklığına bakıldığında; eğitimden önce öğrencilerin 1'i (%0.6) hiç çay-kahve tüketmezken, 12'si (%7.5) haftada 1-2 kez, 15'i (%9.4) haftada 3-4 kez, 21'i (%13.1) haftada 5-6 kez, 111'i (%69.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 2'si (%1.2) hiç tüketmezken, 10'u (%6.2) haftada 1-2 kez, 9'u (%5.6) haftada 3-4 kez, 29'u (%18.1) haftada 5-6 kez, 110'u (%68.8) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 2'si (%1.2) hiç çay ve kahve tüketmezken, 9'u (%5.6) haftada 1-2 kez, 9'u (%5.6) haftada 3-4 kez, 30'u (%18.8) haftada 5-6 kez, 110'u (%68.8) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin bitkisel çay tüketim sıklığına bakıldığında; 5'i (%3.1) hiç tüketmezken, 2'si (%1.2) 15 günde 1 kez, 20'si (%12.5) haftada 1-2 kez, 21'i (%13.1) haftada 3-4 kez, 23'ü (%14.4) haftada 5-6 kez, 89'u (%55.6) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç tüketmezken, 3'ü (%1.9) 15 günde 1 kez, 16'sı (%10.0) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 95'i (%59.4) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç bitkisel çay tüketmezken, 3'ü (%1.9) 15 günde 1 kez, 17'si (%10.6) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 18'i (%11.2) haftada 5-6 kez, 96'sı (%60.0) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin şekerli gazlı içecek tüketim sıklığına bakıldığında; 29'u (%18.1) hiç tüketmezken, 9'u (%5.6) ayda 1 kez, 16'sı (%10.0) 15 günde 1 kez, 38'i (%23.8) haftada 1-2 kez, 28'i (%17.5) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 23'ü (%14.4) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 32'si (%20.0) hiç tüketmezken, 11'i (%6.9) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 21'i (%13.1) haftada 3-4 kez, 22'si (%13.8) haftada 5-6 kez, 17'si (%10.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 33'ü (%20.6) hiç şekerli gazlı içecek tüketmezken, 12'si (%7.5) ayda 1 kez, 21'i (%13.1) 15 günde 1 kez, 37'si (%23.1) haftada 1-2 kez, 24'ü (%15.0) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 14'ünün (%8.8) her gün şekerli gazlı içecek tükettiği saptanmıştır.

Eğitimden önce öğrencilerin şekersiz gazlı içecek tüketim sıklığına bakıldığında; 38'i (%23.8) hiç tüketmezken, 17'si (%10.6) ayda 1 kez, 15'i (%9.4) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 17'si (%10.6) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 16'sı (%10.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında

öğrencilerin 44'ü (%27.5) hiç tüketmezken, 19'u (%11.9) ayda 1 kez, 11'i (%6.9) 15 günde 1 kez, 39'u (%24.4) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 10'u (%6.2) haftada 5-6 kez, 15'i (%9.4) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 45'i (%28.1) hiç tüketmezken, 20'si (%12.5) ayda 1 kez, 14'ü (%8.8) 15 günde 1 kez, 37'si (%23.1) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 9'u (%5.6) haftada 5-6 kez, 13'ü (%8.1) her gün şekersiz gazlı içecek tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin meyve suyu tüketim sıklığı incelendiğinde; 41'i (%25.6) hiç tüketmezken, 27'si (%16.9) ayda 1 kez, 33'ü (%20.6) 15 günde 1 kez, 38'i (%23.8) haftada 1-2 kez, 6'sı (%3.8) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 8'i (%5.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 45'i (%28.1) hiç tüketmezken, 22'si (%13.8) ayda 1 kez, 36'sı (%22.5) 15 günde 1 kez, 36'sı (%22.5) haftada 1-2 kez, 6'sı (%3.8) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 46'sı (%28.7) hiç meyve suyu tüketmezken, 23'ü (%14.4) ayda 1 kez, 36'sı (%22.5) 15 günde 1 kez, 34'ü (%21.2) haftada 1-2 kez, 7'si (%4.4) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin alkollü içecek tüketim sıklığına bakıldığında; 126'sı (%78.8) hiç tüketmezken, 19'u (%11.9) ayda 1 kez, 11'i (%6.9) 15 günde 1 kez, 2'si (%1.2) haftada 1-2 kez, 1'i (%0.6) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 130'u (%81.2) hiç, 21'i (%13.1) ayda 1 kez, 8'i (%5.0) 15 günde 1 kez, 1'i (%0.6) haftada 1-2 kez tüketmektedir. Eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra 129'u (%80.6) hiç alkollü içecek tüketmezken, 21'i (%13.1) ayda 1 kez, 9'u (%5.6) 15 günde 1 kez, 1'i (%0.6) haftada 1-2 kez tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin soda ve maden suyu tüketim sıklığına bakıldığında; 39'u (%24.4) hiç tüketmezken, 22'si (%13.8) ayda 1 kez, 35'i (%21.9) 15 günde 1 kez, 28'i (%17.5) haftada 1-2 kez, 15'i (%9.4) haftada 3-4 kez, 2'si (%1.2) haftada 5-6 kez, 19'u (%11.9) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 39'u (%24.4) hiç soda ve maden suyu tüketmezken, 25'i (%15.6) ayda 1 kez, 37'si (%23.1) 15 günde 1 kez, 28'i (%17.5) haftada 1-2 kez, 15'i (%9.4) haftada 3-4 kez, 4'ü (%2.5) haftada 5-6 kez, 12'si (%7.5) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 39'u (%24.4) hiç tüketmezken, 24'ü (%15.0) ayda 1 kez, 41'i (%25.6) 15 günde 1 kez, 30'u (%18.8) haftada 1-2 kez, 10'u (%6.2) haftada 3-4 kez,

4'ü (%2.5) haftada 5-6 kez, 12'sinin (%7.5) her gün soda ve maden suyu tükettiği görülmüştür.

Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra şekerli gazlı içecek tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); şekersiz gazlı içecek ve soda/maden suyu tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı azalma görülmüştür ($p<0.05$).

**Tablo 29.** Öğrencilerin İçecek Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | Hiç | | Ayda 1 Kez | | 15 Günde 1 Kez | | Haftada 1-2 Kez | | Haftada 3-4 Kez | | Haftada 5-6 Kez | | Her Gün | | [a]Friedpan Testi | **Fark (Marginal Homogeneity Test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **İçecekler** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Çay ve Kahve (EÖ) | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 12 | 7.5 | 15 | 9.4 | 21 | 13.1 | 111 | 69.4 | | |
| Çay ve Kahve (ET) | 2 | 1.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 10 | 6.2 | 9 | 5.6 | 29 | 18.1 | 110 | 68.8 | 0.590 | - |
| Çay ve Kahve (E2AS) | 2 | 1.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 9 | 5.6 | 9 | 5.6 | 30 | 18.8 | 110 | 68.8 | | |
| Bitkisel Çaylar (EÖ) | 5 | 3.1 | 0 | 0.0 | 2 | 1.2 | 20 | 12.5 | 21 | 13.1 | 23 | 14.4 | 89 | 55.6 | | |
| Bitkisel Çaylar (ET) | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | 16 | 10.0 | 25 | 15.6 | 17 | 10.6 | 95 | 59.4 | 0.697 | - |
| Bitkisel Çaylar (E2AS) | 4 | 2.5 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | 17 | 10.6 | 22 | 13.8 | 18 | 11.2 | 96 | 60.0 | | |
| Gazlı İçecekler Şekerli (EÖ) | 29 | 18.1 | 9 | 5.6 | 16 | 10.0 | 38 | 23.8 | 28 | 17.5 | 17 | 10.6 | 23 | 14.4 | | |
| Gazlı İçecekler Şekerli (ET) | 32 | 20.0 | 11 | 6.9 | 21 | 13.1 | 36 | 22.5 | 21 | 13.1 | 22 | 13.8 | 17 | 10.6 | **0.000*** | EÖ ile ET ($p<0.05$) ve EÖ ile E2AS ($p<0.05$) |
| Gazlı İçecekler Şekerli (E2AS) | 33 | 20.6 | 12 | 7.5 | 21 | 13.1 | 37 | 23.1 | 24 | 15.0 | 19 | 11.9 | 14 | 8.8 | | |
| Gazlı İçecekler Şekersiz (EÖ) | 38 | 23.8 | 17 | 10.6 | 15 | 9.4 | 44 | 27.5 | 17 | 10.6 | 13 | 8.1 | 16 | 10.0 | | |
| Gazlı İçecekler Şekersiz (ET) | 44 | 27.5 | 19 | 11.9 | 11 | 6.9 | 39 | 24.4 | 22 | 13.8 | 10 | 6.2 | 15 | 9.4 | **0.010*** | EÖ ile E2AS ($p<0.05$) |
| Gazlı İçecekler Şekersiz (E2AS) | 45 | 28.1 | 20 | 12.5 | 14 | 8.8 | 37 | 23.1 | 22 | 13.8 | 9 | 5.6 | 13 | 8.1 | | |
| Hazır Meyve Suları (EÖ) | 41 | 25.6 | 27 | 16.9 | 33 | 20.6 | 38 | 23.8 | 6 | 3.8 | 7 | 4.4 | 8 | 5.0 | | |
| Hazır Meyve Suları (ET) | 45 | 28.1 | 22 | 13.8 | 36 | 22.5 | 36 | 22.5 | 6 | 3.8 | 8 | 5.0 | 7 | 4.4 | 0.091 | - |
| Hazır Meyve Suları (E2AS) | 46 | 28.7 | 23 | 14.4 | 36 | 22.5 | 34 | 21.2 | 7 | 4.4 | 7 | 4.4 | 7 | 4.4 | | |

**Tablo 29.** Öğrencilerin İçecek Tüketim Sıklıklarının Dağılımı (Devamı)

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | **[a]Friedpan Testi** | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Alkollü İçecekler (EÖ) | 126 | 78.8 | 19 | 11.9 | 11 | 6.9 | 2 | 1.2 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| Alkollü İçecekler (ET) | 130 | 81.2 | 21 | 13.1 | 8 | 5.0 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0.085 | - |
| Alkollü İçecekler (E2AS) | 129 | 80.6 | 21 | 13.1 | 9 | 5.6 | 1 | 0.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | | |
| Soda,maden suyu (EÖ) | 39 | 24.4 | 22 | 13.8 | 35 | 21.9 | 28 | 17.5 | 15 | 9.4 | 2 | 1.2 | 19 | 11.9 | | EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Soda,maden suyu (ET) | 39 | 24.4 | 25 | 15.6 | 37 | 23.1 | 28 | 17.5 | 15 | 9.4 | 4 | 2.5 | 12 | 7.5 | **0.004*** | |
| Soda,maden suyu (E2AS) | 39 | 24.4 | 24 | 15.0 | 41 | 25.6 | 30 | 18.8 | 10 | 6.2 | 4 | 2.5 | 12 | 7.5 | | |

p*<0.05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra
**Marginal Homogeneity Test; [a]Friedman Testi

Öğrencilerin tükettikleri diğer besinlere ait besin tüketim sıklığı bilgileri Tablo 30'da gösterilmiştir. Eğitimden önce öğrencilerin börek, pide, gözleme tüketim sıklığına bakıldığında; 3'ü (%1.9) hiç tüketmezken, 19'u (%11.9) ayda 1 kez, 30'u (%18.8) 15 günde 1 kez, 52'si (%32.5) haftada 1-2 kez, 31'i (%19.4) haftada 3-4 kez, 17'si (%10.6) haftada 5-6 kez, 8'i (%5.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç tüketmezken, 21'i (%13.1) ayda 1 kez, 42'si (%26.2) 15 günde 1 kez, 51'i (%31.9) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 12'si (%7.5) haftada 5-6 kez, 5'i (%3.1) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 4'ü (%2.5) hiç börek, pide, gözleme tüketmezken, 21'i (%13.1) ayda 1 kez, 44'ü (%27.5) 15 günde 1 kez, 58'i (%36.2) haftada 1-2 kez, 22'si (%13.8) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 4'ü (%2.5) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin fast food tüketim sıklığı değerlendirildiğinde; 7'si (%4.4) hiç fast food tüketmezken, 13'ü (%8.1) ayda 1 kez, 24'ü (%15.0) 15 günde 1 kez, 55'i (%34.4) haftada 1-2 kez, 32'si (%20.0) haftada 3-4 kez, 19'u (%11.9) haftada 5-6 kez, 10'u (%6.2) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 8'i (%5.0) hiç tüketmezken, 14'ü (%8.8) ayda 1 kez, 43'ü (%26.9) 15 günde 1 kez, 50'si (%31.2) haftada 1-2 kez, 25'i (%15.6) haftada 3-4 kez, 13'ü (%8.1) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 11'i (%6.9) hiç fast food tüketmezken, 17'si (%10.6) ayda 1 kez, 43'ü (%26.9) 15 günde 1 kez, 49'u (%30.6) haftada 1-2 kez, 28'i (%17.5) haftada 3-4 kez, 6'sı (%3.8) haftada 5-6 kez, 6'sı (%3.8) her gün tüketmektedir.

Eğitimden önce öğrencilerin cips tüketim sıklığı incelendiğinde; 11'i (%6.9) hiç tüketmezken, 30'u (%18.8) ayda 1 kez, 29'u (%18.1) 15 günde 1 kez, 54'ü (%33.8) haftada 1-2 kez, 17'si (%10.6) haftada 3-4 kez, 11'i (%6.9) haftada 5-6 kez, 8'i (%5.0) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 18'i (%11.2) hiç tüketmezken, 35'i (%21.9) ayda 1 kez, 33'ü (%20.6) 15 günde 1 kez, 41'i (%25.6) haftada 1-2 kez, 19'u (%11.9) haftada 3-4 kez, 7'si (%4.4) haftada 5-6 kez, 7'si (%4.4) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 21'i (%13.1) hiç cips tüketmezken, 38'i (%23.8) ayda 1 kez, 31'i (%19.4) 15 günde 1 kez, 42'si (%26.2) haftada 1-2 kez, 14'ü (%8.8) haftada 3-4 kez, 8'i (%5.0) haftada 5-6 kez, 6'sının (%3.8) her gün cips tükettiği saptanmıştır.

Eğitimden önce öğrencilerin dondurulmuş besinleri tüketim sıklığına bakıldığında; 34'ü (%21.2) hiç tüketmezken, 33'ü (%20.6) ayda 1 kez, 28'i (%17.5) 15 günde 1 kez, 47'si (%29.4) haftada 1-2 kez, 12'si (%7.5) haftada 3-4 kez, 3'ü (%1.9) haftada 5-6 kez, 3'ü (%1.9) her gün tüketmektedir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 33'ü (%20.6) hiç tüketmezken, 37'si (%23.1) ayda 1 kez, 33'ü (%20.6) 15 günde 1 kez, 44'ü (%27.5) haftada 1-2 kez, 12'si (%7.5) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) her gün tüketmektedir. Eğitimden 2 ay sonra öğrencilerin 38'i (%23.8) hiç dondurulmuş besin tüketmezken, 34'ü (%21.2) ayda 1 kez, 41'i (%25.6) 15 günde 1 kez, 33'ü (%20.6) haftada 1-2 kez, 13'ü (%8.1) haftada 3-4 kez, 1'i (%0.6) her gün dondurulmuş besinleri tüketmektedir.

Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra börek-pide, fast food, cips, dondurulmuş besin tüketim sıklığında istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

**Tablo 30.** Öğrencilerin Tükettikleri Diğer Besinlere Ait Besin Tüketim Sıklıklarının Dağılımı

| | **Hiç** | | **Ayda 1 Kez** | | **15 Günde 1 Kez** | | **Haftada 1-2 Kez** | | **Haftada 3-4 Kez** | | **Haftada 5-6 Kez** | | **Her Gün** | | [a]Friedpan Testi | ****Fark (**Marginal Homogeneity Test**)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Diğerleri** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** | |
| Börek Pide (EÖ) | 3 | 1.9 | 19 | 11.9 | 30 | 18.8 | 52 | 32.5 | 31 | 19.4 | 17 | 10.6 | 8 | 5.0 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Börek Pide (ET) | 4 | 2.5 | 21 | 13.1 | 42 | 26.2 | 51 | 31.9 | 25 | 15.6 | 12 | 7.5 | 5 | 3.1 | **0.000*** | |
| Börek Pide (E2AS) | 4 | 2.5 | 21 | 13.1 | 44 | 27.5 | 58 | 36.2 | 22 | 13.8 | 7 | 4.4 | 4 | 2.5 | | |
| Fast Food (EÖ) | 7 | 4.4 | 13 | 8.1 | 24 | 15.0 | 55 | 34.4 | 32 | 20.0 | 19 | 11.9 | 10 | 6.2 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Fast Food (ET) | 8 | 5.0 | 14 | 8.8 | 43 | 26.9 | 50 | 31.2 | 25 | 15.6 | 13 | 8.1 | 7 | 4.4 | **0.000*** | |
| Fast Food (E2AS) | 11 | 6.9 | 17 | 10.6 | 43 | 26.9 | 49 | 30.6 | 28 | 17.5 | 6 | 3.8 | 6 | 3.8 | | |
| Cips (EÖ) | 11 | 6.9 | 30 | 18.8 | 29 | 18.1 | 54 | 33.8 | 17 | 10.6 | 11 | 6.9 | 8 | 5.0 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Cips (ET) | 18 | 11.2 | 35 | 21.9 | 33 | 20.6 | 41 | 25.6 | 19 | 11.9 | 7 | 4.4 | 7 | 4.4 | **0.000*** | |
| Cips (E2AS) | 21 | 13.1 | 38 | 23.8 | 31 | 19.4 | 42 | 26.2 | 14 | 8.8 | 8 | 5.0 | 6 | 3.8 | | |
| Dondurulmuş Besin (EÖ) | 34 | 21.2 | 33 | 20.6 | 28 | 17.5 | 47 | 29.4 | 12 | 7.5 | 3 | 1.9 | 3 | 1.9 | | EÖ ile ET (p<0.05) ve EÖ ile E2AS (p<0.05) |
| Dondurulmuş Besin (ET) | 33 | 20.6 | 37 | 23.1 | 33 | 20.6 | 44 | 27.5 | 12 | 7.5 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | **0.000*** | |
| Dondurulmuş Besin (E2AS) | 38 | 23.8 | 34 | 21.2 | 41 | 25.6 | 33 | 20.6 | 13 | 8.1 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |

p*<0,05; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra
**Marginal Homogeneity Test; [a]Friedman Testi

Öğrencilerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makrobesin ögelerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 31'de verilmiştir.

Öğrencilerin diyetle enerji alımları değerlendirildiğinde, eğitim öncesi 1514±461 kkal, eğitim tamamlandığında 1429±405 kkal ve eğitimden 2 ay sonra1432±379 kkal olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin enerji alımı eğitim öncesi 1396±354 kkal iken, eğitim tamamlandığında 1309±245 kkal ve eğitimden 2 ay sonra 1325±236 kkal olup, erkek öğrencilerin sırasıyla 2217±395 kkal, 2145±431 kkal ve 2072±439 kkal olarak tespit edilmiştir. Her iki cinsiyette de eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, enerji alımında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Karbonhidrat alımı (g); eğitim öncesi 164.86±61.61 g, eğitim tamamlandığında 164.38±55.50 g ve eğitimden 2 ay sonra 170.41±52.96 g'dır. Cinsiyete göre bakıldığında; kadın öğrencilerin karbonhidrat alımı eğitim öncesi 150.8±49.7 g, eğitim tamamlandığında 149.4±38.2 g ve eğitimden 2 ay sonra 156.2±36.0 g olup, erkek öğrencilerde bu değerler sırasıyla 248.4±60.3 g, 253.4±59.8 g ve 255.1±58.9 g'dır. Eğitim boyunca karbonhidrat alımındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Diyetle alınan toplam enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi, eğitim öncesi 44.23±8.48, eğitim tamamlandığında 46.88±8.18 ve eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra 48.90±6.98'dır. Kadın ve erkek öğrencilerde bu değerler sırasıyla eğitim öncesi 44.00±8.63 ve 45.61±7.51, eğitim tamamlandığında 46.63±8.34 ve 48.39±7.12, eğitimden 2 ay sonra 48.60±7.18 ve 50.70±5.42 olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra enerjinin karbonhidrattan gelen oranında anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($p<0.05$).

Toplam protein alımı değerlendirildiğinde; eğitim öncesi 61.13±22.81 g, eğitim tamamlandığında 59.68±19.24 g ve eğitimden 2 ay sonra 57.69±16.46 g protein alımı olduğu görülmüştür. Kadınlarda protein alımı eğitim öncesi 56.13±16.91 g, eğitim tamamlandığında 55.47±16.08 g ve eğitimden 2 ay sonra 54.05±13.48 g olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin protein alımı eğitim öncesi 90.93±30.13 g, eğitim tamamlandığında 84.77±17.55 g ve eğitimden 2 ay sonra 79.35±16.16 g olarak tespit edilmiştir. Erkeklerde protein alımındaki değişim, anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$),

kadınların protein alımındaki değişimleri, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Bitkisel protein alımına bakıldığında; eğitim öncesi 23.27±9.84 g, eğitim tamamlandığında 25.48±9.70 g ve eğitimden 2 ay sonra 28.01±9.84'tür. Cinsiyete göre bitkisel protein alımı değerlendirildiğinde, kadın öğrencilerin bitkisel protein alımı eğitim öncesi 21.91±8.80 g, eğitim tamamlandığında 23.52±7.71 g ve eğitimden 2 ay sonra 25.97±7.74 g olup, erkek öğrencilerde sırasıyla 31.41±11.84 g, 37.11±12.16 g ve 40.18±12.17 g olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Cinsiyete göre bakıldığında kadınlarda eğitim öncesi ve eğitimin tamamlandığı zamandan, eğitimden 2 ay sonraya olan fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerde ise eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonrası arasında bitkisel protein alımında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Diyetle alınan toplam enerjinin proteinden gelen yüzdesi, eğitim öncesi 16.66±4.23, 17.31±4.0 ve 16.73±3.23 olup, kadın ve erkeklerde sırasıyla eğitimden önce 16.69±4.23 ve 16.52±4.28, eğitim tamamlandığında 17.48±4.19 ve 16.26±2.38, eğitimden 2 ay sonra 18.29±17.59 ve 16.00±3.07 olarak bulunmuştur. Diyetle alınan enerjinin proteinden gelen yüzdesindeki değişimler, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların diyetle toplam yağ alımı, eğitim öncesi 66.25±24.96 g, 57.45±21.16 g ve 55.72±19.36 g olup, kadın öğrencilerin yağ alımı eğitim öncesi 61.70±20.89 g, eğitim tamamlandığında 52.75±15.91 g ve eğitimden 2 ay sonra 51.86±14.82 g bulunmuştur. Erkek öğrencilerin yağ alımı eğitim öncesi 93.35±30.11 g, eğitim tamamlandığında 85.43±26.75 g ve eğitimden 2 ay sonra 78.69±26.56 g olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Toplam diyetle alınan enerjinin yağdan gelen yüzdesi eğitim öncesi, 38.94±8.46, 35.71±7.58 ve 34.56±6.78'dir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın ve erkek öğrencilerde toplam diyetle alınan enerjinin yağdan gelen yüzdesi sırasıyla eğitim öncesi 39.17±8.27 ve 7.61±9.61, eğitim tamamlandığında 35.82±7.76 ve 35.04±6.45, eğitimden 2 ay sonra 34.56±6.64 ve 34.57±7.73 olarak bulunmuştur. Toplamda ise değerler sırasıyla olarak kaydedilmiştir. Eğitim öncesine

göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Katılımcıların lif alımları eğitim öncesi 14.45±6.73 g, 15.09±6.66 g, eğitim tamamlandığında 17.34±7.00 g ve eğitimden 2 ay sonra 19.96±7.42 g bulunmuştur. Lif alımı kadın ve erkeklerde sırasıyla eğitimden önce 14.45±6.73 ve 18.87±4.86 g, eğitim tamamlandığında 16.72±6.82 g ve 21.04±7.07 g, eğitimden 2 ay sonra 19.22±7.17 ve 24.38±7.47 g olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra lif alımında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Öğrencilerin çoklu doymamış yağ asitleri alımları; 11.33±5.49 g, 9.48±4.90 g ve 10.37±5.63 g olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre bakıldığında; kadın öğrencilerin çoklu doymamış yağ asitleri alımı eğitim öncesi 10.80±5.39 g, eğitim tamamlandığında 8.78±4.60 g ve eğitimden 2 ay sonra 9.95±5.78 g olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin çoklu doymamış yağ asitleri alımı eğitim öncesi 14.50±5.10 g, eğitim tamamlandığında 13.61±4.68 g ve eğitimden 2 ay sonra 12.87±3.91 g olarak tespit edilmiştir. Çoklu doymamış yağ asitleri alımında, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tekli doymamış yağ asitleri alımı incelendiğinde; eğitim öncesi 22.50±9.33 g, 19.79±8.37 g ve 18.56±7.45 g'dır. Kadın öğrencilerin tekli doymamış yağ asitleri alımı eğitim öncesi 20.80±7.63 g, eğitim tamamlandığında 18.10±6.71 g ve eğitimden 2 ay sonra 17.21±5.90 g olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin tekli doymamış yağ asitleri alımı eğitim öncesi 32.67±11.98 g, eğitim tamamlandığında 29.85±10.20 g ve eğitimden 2 ay sonra 26.61±10.34 g'dır. Tekli doymamış yağ asitleri alımı eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$).

Öğrencilerin doymuş yağ asidi alımları, eğitim öncesi 27.78±12.50 g, eğitim tamamlandığında 23.56±9.89 g ve eğitimden 2 ay sonra 22.68±9.77 g'dır Kadın öğrencilerin doymuş yağ asitleri alımı eğitim öncesi 25.91±11.09 g, eğitim tamamlandığında 21.54±7.14 g ve eğitimden 2 ay sonra 20.95±7.30 g olarak

bulunmuştur. Erkek öğrencilerin doymuş yağ asitleri alımı eğitim öncesi 38.96±14.74 g, eğitim tamamlandığında 35.54±14.71 g ve eğitimden 2 ay sonra 32.94±15.22 g olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Kolesterol alımı değerlendirildiğinde, eğitim öncesi 297.42±169.05 mg, eğitim tamamlandığında 267.53±160.10 mg ve eğitimden 2 ay sonra 261.94±150.01 mg olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin kolesterol alımı eğitim öncesi 271.3±150.8 mg, eğitim tamamlandığında 250.75±146.0 mg ve eğitimden 2 ay sonra 246.8±144.6 mg olup, erkek öğrencilerin sırasıyla 453.3±190.5 mg, 367.4±203.3 mg ve 351.9±153.3 mg olarak tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Bireylerin omega 3 alımı incelendiğinde, eğitim öncesi 1.50±1.03 g, eğitim tamamlandığında 1.35±0.84 g ve eğitimden 2 ay sonra 1.52±1.14 g olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin omega 3 alımı eğitim öncesi 1.42±1.02 g, eğitim tamamlandığında 1.28±0.83 g ve eğitimden 2 ay sonra 1.46±1.19 g olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin omega 3 alımı eğitim öncesi 2.01±0.93 g, eğitim tamamlandığında 1.73±0.84 g ve eğitimden 2 ay sonra 1.87±0.70 g olarak tespit edilmiştir. Omega 3 alımları arasındaki değişimler anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların omega 6 alımı, eğitim öncesi 9.19±4.68 g, eğitim tamamlandığında 7.56±4.25 g ve eğitimden 2 ay sonra 8.38±4.67 g'dır. Kadın öğrencilerin omega 6 alımı eğitim öncesi 8.78±4.63 g, eğitim tamamlandığında 6.98±4.00 g ve eğitimden 2 ay sonra 8.06±4.79 g, erkek öğrencilerin omega 6 alımı sırasıyla 11.62±4.27 g, 11.02±4.11 g ve 10.23±3.35 g olduğu tespit edilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

**Tablo 31.** Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Enerji (kkal) | 1396±354 | 1309±245 | 1325±236 | 2217±395 | 2145±431 | 2072±439 | 1514±461 | 1429±405 | 1432±3789 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | |
| CHO (g) | 150.8±49.7 | 149.4±38.2 | 156.2±36.0 | 248.4±60.3 | 253.4±59.8 | 255.1±58.9 | 164.86±61.61 | 164.38±55.50 | 170.41±52.96 |
| **p** | | 0.153 | | | 0.865 | | | 0.153 | |
| CHO (%) | 44.00±8.63 | 46.63±8.34 | 48.60±7.18 | 45.61±7.51 | 48.39±7.12 | 50.70±5.42 | 44.23±8.48 | 46.88±8.18 | 48.90±6.98 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Protein (g) | 56.1±16.91 | 55.47±16.08 | 54.05±13.48 | 90.93±30.13 | 84.77±17.55 | 79.35±16.16 | 61.13±22.81 | 59.68±19.24 | 57.69±16.46 |
| **p** | | 0.153 | | | **0.000** | | | 0.083 | |
| **Fark** | | | | | **1>2, 3; 2>3** | | | | |
| Bitkisel Protein (g) | 21,9±8,798 | 23,52±7,7057 | 25,96±7,7431 | 31,41±11,839 | 37,11±12,1587 | 40,178±12,167 | 23.27±9.84 | 25.48±9.70 | 28.01±9.84 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.005*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Protein (%) | 16.69±4.23 | 17.48±4.19 | 18.29±17.59 | 16.52±4.28 | 16.26±2.38 | 16.00±3.07 | 16.66±4.23 | 17.31±4.0 | 16.73±3.23 |
| **p** | | 0.089 | | | 0.456 | | | 0.162 | |
| Yağ (g) | 61.7±20.89 | 52.75±15.91 | 51.86±14.82 | 93.35±30.11 | 85.43±26.75 | 78.69±26.56 | 66.25±24.96 | 57.45±21.16 | 55.72±19.36 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2,3** | |
| Yağ (%) | 39.17±8.27 | 35.82±7.76 | 34.56±6.64 | 37.61±9.61 | 35.04±6.45 | 34.57±7.73 | 38.94±8.46 | 35.71±7.58 | 34.56±6.78 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | |

**Tablo 31.** Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | Kadın (n=137) | | | Erkek (n=23) | | | Toplam (n=160) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Lif (g) | 14.45±6.73 | 16.72±6.82 | 19.22±7.17 | 18.87±4.86 | 21.04±7.07 | 24.38±7.47 | 15.09±6.66 | 17.34±7.00 | 19.96±7.42 |
| **p** | | **0.006*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Lif Çözünebilen (g) | 4.52±2.32 | 5.24±2.44 | 6.18±2.86 | 6.34±1.74 | 7.37±2.54 | 8,67±2.98 | 4.78±2.33 | 5.55±2.56 | 6.55±3.00 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Lif Çözünmez (g) | 9.47±4.63 | 11.10±4.66 | 12.69±4.83 | 12.14±3.70 | 13.58±5.11 | 15.46±4.84 | 9.86±4.60 | 11.46±4.80 | 13.09±4.92 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.005*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Çoklu Doymamış Yağ (g) | 10.80±5.39 | 8.78±4.60 | 9.95±5.78 | 14.50±5.10 | 13.61±4.68 | 12.87±3.91 | 11.33±5.49 | 9.48±4.90 | 10.37±5.63 |
| **p** | | **0.008*** | | | **0.015*** | | | **0.002*** | |
| **Fark** | | **1>2; 2<3** | | | **1>3** | | | **1>2; 2<3** | |
| Tekli Doymamış (g) | 20.80±7.63 | 18.10±6.71 | 17.21±5.90 | 32.67±11.98 | 29.85±10.20 | 26.61±10.34 | 38.94±8.46 | 35.71±7.58 | 34.56±6.78 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | |
| Doymuş Yağ (g) | 25.9±11.09 | 21.54±7.14 | 20.95±7.30 | 38.96±14.74 | 35.54±14.71 | 32.94±15.22 | 27.78±12.50 | 23.56±9.89 | 22.68±9.77 |
| **p** | | **0.006*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2.3** | |

**Tablo 31.** Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Kolesterol (mg) | 271.3±150.0 | 250.75±146.0 | 246.8±144.6 | 453.3±190.5 | 367.4±203.3 | 351.9±153.3 | 297.4±169.0 | 267.5±160.1 | 261.9±150.0 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | | | **1>2, 3** | |
| Omega 3 (g) | 1.42±1.02 | 1.28±0.83 | 1.46±1.19 | 2.01±0.93 | 1.73±0.84 | 1.87±0.70 | 1.50±1.03 | 1.35±0.84 | 1.52±1.14 |
| **p** | | 0.089 | | | 0.246 | | | 0.167 | |
| Omega 6 (g) | 8.78±4.63 | 6.98±4.00 | 8.06±4.79 | 11.62±4.27 | 11.02±4.11 | 10.23±3.35 | 9.19±4.68 | 7.56±4.25 | 8.38±4.67 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.058 | | | **0.001** | |
| **Fark** | | **1>2; 2<3** | | | | | | **1>2; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; g: gram; mg: miligram; %: yüzde; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi p*<0.05

Bölümlerine göre öğrencilerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makrobesin ögelerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) Değerleri Tablo 32'de verilmiştir.

Bireylerin diyetle enerji alımları değerlendirildiğinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde eğitim öncesi 1385.9±336.3 kkal, eğitim tamamlandığında 1235.5±178.1 kkal, eğitimden 2 ay sonra 1298.8±221.7 kkal olarak bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde sırasıyla; 1303.7±343.5, 1272.3±273.3, 1282.9±214.4 kkal bulunmuştur. Hemşirelik bölümü öğrencilerinde eğitim öncesi 1676.5±473.6 kkal, eğitim tamamlandığında 1561.4±438.9 kkal, eğitimden 2 ay sonra ise 1511.9±439.7 kkal olarak saptanmıştır. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde enerji alımı eğitim öncesi 1690.9±536.4 kkal, eğitim tamamlandığında 1647.3±487.6 kkal ve eğitimden 2 ay sonra 1635.1±454.4 kkal olarak belirlenmiştir. Hemşirelik ile Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin enerji alımlarında, sürdürülebilir beslenme eğitimiyle birlikte anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme eğitimiyle birlikte bitkisel protein, protein (%), yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif, tekli doymamış yağ asitleri ve çoklu doymamış yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), protein, bitkisel protein, protein (%), yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünebilen lif ve çözünmez lif ile çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitleri, kolesterol ve omega-6 yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), bitkisel protein, yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif ile tekli doymamış yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Hemşirelik bölümü (1676.5 ± 473.6 kkal) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü (1690.9±536.4 kkal) öğrencilerinin enerji alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik bölümü (1561.4±438.9 kkal) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü (1647.3±487.6 kkal) öğrencilerinin enerji alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek

bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü (1635.1±454.4 kkal) öğrencilerinin enerji alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (188.5±71.2 g) karbonhidrat alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (190.0±64.2 g) karbonhidrat alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (197.1±56.1 g) karbonhidrat alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (71.8±22.4 g) protein alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (68.7±19.8 g) protein alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (33.5±11.4 g) protein alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (33.5±11.4 g) bitkisel protein alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (73.8±32.2 g) yağ alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (67.8±27.2 g) yağ alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek görülmüştür ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (63.3±25.4 g) yağ alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim tamamlandığında, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin (19.3±7.0 g) lif alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik bölümü

öğrencilerinin (21.9±7.4 g) lif alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin (10.7±5.7 g) çözünmez lif alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin (14.4±4.5 g) çözünmez lif alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (25.6±8.3 g) doymuş yağ alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (26.8±13.1 g) doymuş yağ alımları, Beslenme ve Diyetetik ve Çocuk Gelişimi bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim sürecinde öğrencilerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makrobesin ögeleri, bölümlere göre önemli farklılıklar göstermiştir. Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri, enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımlarında diğer bölümlere kıyasla daha yüksek değerlere sahiptirler. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ise lif ve çözünmez lif alımlarında diğer bölümlere göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek lif alımına sahip bulunmuşlardır ($p<0.05$).

**Tablo 32.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ |
| Enerji (kkal) | 1386± 336 | 1235± 178 | 1299± 222 | 1304± 344 | 1272± 273 | 1283± 214 | 1677± 474 | 1561± 439 | 1512± 440 | 1691± 536 | 1647± 488 | 1635± 454 |
| **p** | | **0.011*** | | | 0.584 | | | **0.001*** | | | 0.075 | |
| **Fark** | | **1>2** | | | | | | **1>2, 3; 2>3** | | | | |
| CHO (g) | 150.6± 46.4 | 144.5± 31.7 | 145.5± 32.1 | 139.2± 49.0 | 146.9± 39.0 | 150.6± 34.2 | 181.0± 64.1 | 176.0± 66.0 | 188.2± 63.1 | 188.5± 71.2 | 190.0± 64.2 | 197.1± 56.1 |
| **p** | | 0.605 | | | 0.128 | | | 0.226 | | | 0.486 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| CHO (%) | 44.2± 7.1 | 47.6± 8.1 | 46.1± 6.9 | 43.5± 9.9 | 47.1± 7.8 | 48.0± 7.0 | 43.6± 6.5 | 45.8± 8.4 | 51.0± 6.1 | 45.5± 9.8 | 46.8± 8.5 | 50.3± 6.9 |
| **p** | | 0.087 | | | **0.015*** | | | **0.000*** | | | **0.017*** | |
| **Fark** | | | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Protein (g) | 52.5± 15.0 | 53.8± 15.6 | 57.9± 15.4 | 56.0± 15.3 | 51.5± 16.0 | 50.8± 10.0 | 71.8± 22.4 | 68.7± 19.8 | 58.0± 14.9 | 64.1± 30.4 | 64.6± 70.5 | 63.9± 59.1 |
| **p** | | 0.125 | | | 0.103 | | | **0.000*** | | | 0.968 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>3; 2>3** | | | | |

**Tablo 32.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ |
| Bitkisel Protein (g) | 21.0±9.3 | 23.8±7.1 | 25.5±6.5 | 21.8±7.9 | 24.2±8.1 | 23.4±7.2 | 24.2±8.7 | 24.7±10.4 | 29.4±10.3 | 25.9±12.3 | 29.0±11.7 | 33.5±11.4 |
| **p** | | **0.007*** | | | 0.066 | | | **0.003*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Protein (%) | 15.7±3.9 | 17.8±4.5 | 18.3±3.4 | 17.8±4.0 | 16.4±2.8 | 16.3±3.1 | 17.7±4.0 | 18.5±4.6 | 16.1±3.1 | 15.3±4.3 | 16.3±3.4 | 16.0±2.9 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.057 | | | **0.010*** | | | 0.376 | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | **2>3** | | | | |
| Yağ (g) | 62.3±18.9 | 47.4±12.5 | 52.0±13.7 | 56.6±21.7 | 51.6±14.5 | 51.4±13.6 | 72.1±21.3 | 62.8±20.8 | 55.9±20.2 | 73.8±32.2 | 67.8±27.2 | 63.3±25.4 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.128 | | | **0.000*** | | | **0.017*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>3** | |
| Yağ (%) | 39.8±6.9 | 34.4±7.0 | 35.5±6.4 | 38.3±9.1 | 36.1±7.3 | 35.5±6.2 | 38.5±5.6 | 35.8±7.8 | 33.5±7.3 | 38.9±11 | 36.4±8.1 | 33.6±7.0 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.157 | | | **0.002*** | | | **0.015*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2, 3** | | | **1>3** | |
| Lif (g) | 16.0±7.7 | 19.3±7.0 | 21.9±7.4 | 12.3±6.7 | 15.6±5.9 | 16.3±4.7 | 16.0±5.3 | 16.9±8.2 | 21.1±8.2 | 15.8±6.0 | 17.4±6.3 | 20.3±7.7 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.002*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |

**Tablo 32.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Lif Çözünebilen (g) | 4.8±2.3 | 5.8±2.4 | 6.9±3.6 | 4.0±2.8 | 5.0±2.7 | 5.2±1.5 | 5.2±1.8 | 5.5±2.4 | 7.0±2.7 | 5.0±2.0 | 5.7±2.6 | 6.9±3.3 |
| **p** | | **0.001*** | | | **0.038*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Lif Çözünmez (g) | 10.7±5.7 | 12.9±4.8 | 14.4±4.5 | 7.8±3.7 | 10.1±3.5 | 10.7±3.4 | 10.3±3.7 | 11.1±5.9 | 13.9±5.8 | 10.3±4.4 | 11.5±4.1 | 13.1±4.7 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Çoklu Doymamış Yağ (g) | 10.0±5.3 | 9.0±5.9 | 11.4±7.1 | 10.1±5.2 | 8.3±3.4 | 9.3±5.1 | 12.6±5.6 | 9.7±4.5 | 9.7±5.0 | 12.5±5.3 | 10.7±5.2 | 10.9±4.8 |
| **p** | | 0.181 | | | 0.111 | | | **0.002*** | | | 0.138 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>2, 3** | | | | |
| Tekli Doymamış (g) | 21.6±7.4 | 16.6±5.4 | 17.3±6.5 | 18.3±7.4 | 17.4±6.7 | 16.8±5.3 | 24.43±8 | 21.6±8.7 | 19.1±7.8 | 25.5±12 | 23.3±10 | 20.8±9.1 |
| **p** | | **0.002*** | | | 0.374 | | | **0.000*** | | | **0.006*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3** | | | | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>3; 2>3** | |

**Tablo 32.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle Aldıkları Enerji ve Makrobesin Ögelerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Doymuş Yağ (g) | 27.5±11 | 17.7±5.9 | 20.6±7.6 | 24.1±11 | 22.0±7.2 | 20.8±7.2 | 29.2±9.5 | 25.6±8.3 | 22.4±8.8 | 30.2±16 | 28.7±13 | 26.8±13 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.101 | | | **0.000*** | | | 0.135 | |
| **Fark** | | **1>2, 3; 2<3** | | | | | | **1>2, 3; 2>3** | | | | |
| Kolesterol (mg) | 266±121 | 236±137 | 268±114 | 290±161 | 244±145 | 243±119 | 368±182 | 335±177 | 275±153 | 266±189 | 256±165 | 262±202 |
| **p** | | 0.328 | | | 0.167 | | | **0.006*** | | | 0.930 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>3; 2>3** | | | | |
| Omega 3 (g) | 1.3±0.8 | 1.3±1.0 | 1.8±1.6 | 1.3±0.9 | 1.1±0.6 | 1.3±0.9 | 1.6±1.0 | 1.3±0.7 | 1.3±0.8 | 1.6±1.1 | 1.5±0.8 | 1.5±0.8 |
| **p** | | 0.089 | | | 0.272 | | | 0.095 | | | 0.670 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| Omega 6 (g) | 8.2±4.7 | 7.3±5.1 | 9.2±5.6 | 8.3±4.6 | 6.6±3.1 | 7.5±4.4 | 9.9±4.8 | 7.7±4.0 | 7.8±4.2 | 10.1±4.3 | 8.4±4.3 | 8.9±4.0 |
| **p** | | 0.204 | | | 0.093 | | | **0.007*** | | | 0.108 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>2, 3** | | | | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; g: gram; mg: miligram; %: yüzde; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi p*<0.05

Öğrencilerin günlük diyetle vitamin alımlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) Değerleri Tablo 33'te verilmiştir.

Kadın öğrencilerin A vitamini alımı eğitim öncesi 713.64±454.78 mcg, eğitim tamamlandığında 816.14±933.79 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 791.12±385.35 mcg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin A vitamini alımı eğitim öncesi 1657.4±3178.2 mcg, eğitim tamamlandığında 1129.3±923.4 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 1017.2±453.0 mcg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 849.31±1298.03 mcg, 861.16±935.96 mcg ve 823.62±402.16 mcg'dir. A vitamini alımındaki değişimler anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin E vitamini alımı eğitim öncesi 8.47±4.54 mg, eğitim tamamlandığında 7.79±4.34 mg ve eğitimden 2 ay sonra 9.34±4.58 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin E vitamini alımı eğitim öncesi 10.12±4.60 mg, eğitim tamamlandığında 11.38±4.01 mg ve eğitimden 2 ay sonra 9.10±3.34 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 8.71±4.57 mg, 8.30±4.46 mg ve 9.30±4.41 mg'dır. Eğitim tamamlandığı zaman ile göre eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin $B_1$ vitamini alımı eğitim öncesi 0.69±0.30 mg, eğitim tamamlandığında 0.72±0.25 mg ve eğitimden 2 ay sonra 0.80±0.22 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_1$ vitamini alımı eğitim öncesi 0.93±0.20 mg, eğitim tamamlandığında 0.91±0.27 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1.05±0.22 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 0.73±0.30 mg, 0.75±0.26 mg ve 0.84±0.24 mg olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zaman ile eğitimden 2 ay sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin $B_2$ vitamini alımı eğitim öncesi 1.10±0.40 mg, eğitim tamamlandığında 1.16±0.42 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1.25±0.33 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_2$ vitamini alımı eğitim öncesi 1.58±0.74 mg, eğitim tamamlandığında 1.52±0.36 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1.53±0.38 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 1.17±0.49 mg, 1.21±0.43 mg ve 1.29±0.35 mg olarak bulunmuştur. $B_2$ vitamini alımı eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p=0.001$). Bonferroni testi sonuçlarına göre, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra ($1<3$) ve eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra ($2<3$) anlamlı artışlar olmuştur.

Kadın öğrencilerin $B_3$ vitamini alımı eğitim öncesi 21.94±8.21 mg, eğitim tamamlandığında 21.58±8.37 mg ve eğitimden 2 ay sonra 20.07±6.39 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_3$ vitamini alımı eğitim öncesi 35.93±16.47 mg, eğitim tamamlandığında 32.17±9.27 mg ve eğitimden 2 ay sonra 27.62±7.98 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 23.95±10.93 mg, 23.10±9.26 mg ve 21.16±7.12 mg'dır. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı azalmalar olmuştur ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin $B_5$ vitamini alımı eğitim öncesi 3.60±1.28 mg, eğitim tamamlandığında 3.84±1.23 mg ve eğitimden 2 ay sonra 4.03±0.97 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_5$ vitamini alımı eğitim öncesi 5.90±2.30 mg, eğitim tamamlandığında 5.58±1.04 mg ve eğitimden 2 ay sonra 5.69±1.32 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 3.93±1.67 mg, 4.09±1.35 mg ve 4.27±1.18 mg'dır. $B_5$ vitamini alımı eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin $B_6$ vitamini alımı eğitim öncesi 1.00±0.43 mg, eğitim tamamlandığında 1.00±0.37 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1.04±0.34 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_6$ vitamini alımı eğitim öncesi 1.48±0.69 mg, eğitim tamamlandığında 1.30±0.40 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1.32±0.38 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 1.07±0.50 mg, 1.05±0.39 mg ve 1.08±0.36 mg'dır. $B_6$ vitamini alımındaki değişimler anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadınların folat alımı eğitim öncesi 225.54±93.55 mcg, eğitim tamamlandığında 246.72±102.5 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 273.61±87.60 mcg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin folat alımı eğitim öncesi 331.07±141.28 mcg, eğitim tamamlandığında 294.8±103.96 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 310.7±100.86 mcg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 240.71±107.83 mcg, 253.63±103.79 mcg ve 278.95±90.23 mcg'dır. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrası arasında, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana ile eğitimden 2 ay sonra arasınadki değişim istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin $B_{12}$ vitamini alımı eğitim öncesi 3.45±1.87 mcg, eğitim tamamlandığında 3.26±3.66 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 2.90±1.42 mcg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin $B_{12}$ vitamini alımı eğitim öncesi 8.03±11.39 mcg,

eğitim tamamlandığında 4.91±2.36 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 3.44±1.46 mcg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 4.11±4.85 mcg, 3.49±3.55 mcg ve 2.98±1.43 mcg olarak kaydedilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra ve eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı azalmalar olmuştur ($p<0.05$)

Kadın öğrencilerin C vitamini alımı eğitim öncesi 66.77±49.41 mg, eğitim tamamlandığında 78.36±56.12 mg ve eğitimden 2 ay sonra 95.03±55.45 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin C vitamini alımı eğitim öncesi 85.60±65.06 mg, eğitim tamamlandığında 109.86±62.07 mg ve eğitimden 2 ay sonra 102.84±60.77 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 69.48±52.13 mg, 82.89±57.88 mg ve 96.15±56.11 mg olarak kaydedilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrası arasında, ayrıca eğitim tamamlandığı zaman ile eğitimden 2 ay sonrası arasında anlamlı artışlar olmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 33.** Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| A vitamini (mcg) | 713.64±454.78 | 816.14±933.7 | 791.12±385.35 | 1657.4±3178.2 | 1129.3±923.4 | 1017.2±453.0 | 849.31±1298.0 | 861.16±935.96 | 823.62±402.16 |
| **p** | | 0.081 | | | 0.332 | | | 0.897 | |
| E vitamini (mg) | 8.47±4.54 | 7.79±4.34 | 9.34±4.58 | 10.12±4.60 | 11.38±4.01 | 9.10±3.34 | 8.71±4.57 | 8.30±4.46 | 9.30±4.41 |
| **p** | | **0.006*** | | | 0.136 | | | 0.085 | |
| **Fark** | | **2<3** | | | | | | | |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0.69±0.30 | 0.72±0.25 | 0.80±0.22 | 0.93±0.20 | 0.91±0.27 | 1.05±0.22 | 0.73±0.30 | 0.75±0.26 | 0.84±0.24 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| $B_2$ vitamini (mg) | 1.10±0.40 | 1.16±0.42 | 1.25±0.33 | 1.58±0.74 | 1.52±0.36 | 1.53±0.38 | 1.17±0.49 | 1.21±0.43 | 1.29±0.35 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.231 | | | **0.003*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| $B_3$ vitamini (mg) | 21.94±8.21 | 21.58±8.37 | 20.07±6.39 | 35.93±16.47 | 32.17±9.27 | 27.62±7.98 | 23.95±10.93 | 23.10±9.26 | 21.16±7.12 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.005*** | | | **0.003*** | |
| **Fark** | | **1>3; 2>3** | | | **1>3; 2>3** | | | **1>3; 2>3** | |

**Tablo 33.** Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| $B_5$ vitamini (mg) | 3.60±1.28 | 3.84±1.23 | 4.03±0.97 | 5.90±2.30 | 5.58±1.04 | 5.69±1.32 | 3.93±1.67 | 4.09±1.35 | 4.27±1.18 |
| **p** | | **0.009*** | | | 0.078 | | | **0.019*** | |
| | | **1<3** | | | | | | **1<3** | |
| $B_6$ vitamini (mg) | 1.00±0.43 | 1.00±0.37 | 1.04±0.34 | 1.48±0.69 | 1.30±0.40 | 1.32±0.38 | 1.07±0.50 | 1.05±0.39 | 1.08±0.36 |
| **p** | | 0.427 | | | 0.286 | | | 0.554 | |
| Folat (mcg) | 225.54±93.55 | 246.72±102.5 | 273.61±87.60 | 331.07±141.28 | 294.8±103.96 | 310.7±100.86 | 240.71±107.83 | 253.63±103.79 | 278.95±90.23 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.431 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | | | | | | | | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 3.45±1.87 | 3.26±3.66 | 2.90±1.42 | 8.03±11.39 | 4.91±2.36 | 3.44±1.46 | 4.11±4.85 | 3.49±3.55 | 2.98±1.43 |
| **p** | | **0.008*** | | | **0.000*** | | | **0.019*** | |
| **Fark** | | **1>3** | | | **1>2, 3** | | | **1>3** | |
| C vitamini (mg) | 66.77±49.41 | 78.36±56.12 | 95.03±55.45 | 85.60±65.06 | 109.86±62.07 | 102.84±60.77 | 69.48±52.13 | 82.89±57.88 | 96.15±56.11 |
| **p** | | **0.006*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1, 3<2; 1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; mg: miligram; mcg: mikrogram; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0.05

Bölümlerine göre öğrencilerin günlük diyetle vitamin alımlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) Değerleri Tablo 34'te verilmiştir.

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte $B_1$ vitamini, $B_2$ vitamini, $B_5$ vitamini ve folat alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte $B_3$ vitamini, folat ve C vitamini alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte $B_3$ vitamini ve C vitamini alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte $B_2$ vitamini, $B_5$ vitamini, folat ve $B_{12}$ vitamini alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Hiçbir bölümde, eğitim süreciyle A vitamini, E vitamini ve $B_6$ vitamini alımında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Bölümler arası farklar incelendiğinde, eğitimden 2 ay sonra, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin ($0.80\pm0.28$ mg) $B_1$ vitamini alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer değişkenlerde bölümler arası fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

**Tablo 34.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| A vitamini (mcg) | 854±537 | 804±612 | 763±387 | 624±447 | 1046±156 | 766±375 | 1134±244 | 873±762 | 933±449 | 786±517 | 722±342 | 833±385 |
| **p** | | 0.673 | | | 0.164 | | | 0.588 | | | 0.339 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| E vitamini (mg) | 9.8±5.7 | 9.0±4.7 | 10.6±4.2 | 7.4±3.9 | 7.5±4.5 | 8.8±4.8 | 8.6±4.0 | 8.2±4.6 | 9.0±4.1 | 9.0±4.3 | 8.5±4.1 | 8.8±4.5 |
| **p** | | 0.266 | | | 0.239 | | | 0.657 | | | 0.805 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0.7±0.3 | 0.8±0.3 | 0.9±0.2 | 0.6±0.3 | 0.7±0.2 | 0.7±0.2 | 0.8±0.3 | 0.8±0.3 | 0.9±0.3 | 0.7±0.3 | 0.7±0.2 | 0.8±0.2 |
| **p** | | **0.006*** | | | 0.080 | | | 0.107 | | | 0.066 | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | | | | | |

**Tablo 34.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| $B_2$ vitamini (mg) | 1.08± 0.39 | 1.18± 0.43 | 1.32± 0.34 | 1.09± 0.46 | 1.13± 0.42 | 1.16± 0.32 | 1.36± 0.60 | 1.31± 0.38 | 1.33± 0.35 | 1.13± 0.42 | 1.20± 0.44 | 1.33± 0.36 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.645 | | | 0.832 | | | **0.008*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | | | | **1<3** | |
| $B_3$ vitamini (mg) | 21.30± 7.61 | 21.96± 9.01 | 22.32± 7.68 | 22.01± 7.60 | 19.06± 8.15 | 18.49± 4.29 | 27.71± 10.37 | 26.08± 8.41 | 20.97± 6.95 | 24.76± 15.40 | 25.28± 9.95 | 22.82± 8.39 |
| **p** | | 0.754 | | | **0.039*** | | | **0,000** | | | 0.396 | |
| **Fark** | | | | | 1>3 | | | **1>3; 2>3** | | | | |
| $B_5$ vitamini (mg) | 3.35± 1.25 | 3.81± 1.28 | 3.86± 1.04 | 3.61± 1.52 | 3.78± 1.22 | 3.82± 0.80 | 4.62± 1.88 | 4.34± 1.23 | 4.57± 1.28 | 4.13± 1.69 | 4.42± 1.53 | 4.81± 1.22 |
| **p** | | **0.017*** | | | 0.631 | | | 0.470 | | | **0.025*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | | | | **1<3** | |
| $B_6$ vitamini (mg) | 1.05± 0.47 | 1.10± 0.38 | 1.10± 0.36 | 0.93± 0.42 | 0.89± 0.32 | 0.95± 0.27 | 1.23± 0.53 | 1.11± 0.33 | 1.16± 0.41 | 1.06± 0.52 | 1.09± 0.46 | 1.12± 0.34 |
| **p** | | 0.716 | | | 0.539 | | | 0.245 | | | 0.772 | |

**Tablo 34.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Diyetle Vitamin Alımlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Folat (mcg) | 233.88± 95.3 | 262.40± 97.91 | 292.97± 85.6 | 204.54± 96.0 | 250.75± 11.0 | 243.9± 69.4 | 278.3± 122.4 | 264.9± 11.6 | 300.6± 102.7 | 246.0± 105.9 | 236.4± 96.0 | 278.2± 92.3 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.023*** | | | 0.154 | | | **0.036*** | |
| **Fark** | | 1<3; 2<3 | | | **1<2, 3** | | | | | | **2<3** | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 3.16± 1.47 | 2.63± 1.3 | 3.0± 1.48 | 3.43± 1.97 | 3.83± 5.98 | 2.87±1 .21 | 5.87± 8.89 | 4.13± 2.99 | 3.05± 1.24 | 3.97± 2.48 | 3.36± 1.87 | 3.00± 1.74 |
| **p** | | 0.208 | | | 0.437 | | | 0.086 | | | **0.046*** | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | **1>3** | |
| C vitamini (mg) | 80.23± 52.46 | 97.99± 60.16 | 89.73±3 8.96 | 58.16± 48.77 | 86.66± 52.13 | 95.04± 51.98 | 71.94± 56.05 | 70.61± 57.74 | 117.36±7 2.40 | 67.56± 50.46 | 76.28± 59.48 | 82.47± 51.73 |
| **p** | | 0.183 | | | **0.001*** | | | **0.000*** | | | 0.422 | |
| **Fark** | | | | | **1<2,3** | | | **1<3; 2<3** | | | | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; mg: miligram; mcg: mikrogram; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0.05

Öğrencilerin mineral alım miktarlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 35'te verilmiştir.

Kadın öğrencilerin potasyum alımı eğitim öncesi 1771.9±627.3 mg, eğitim tamamlandığında 1788.2±513.2 mg ve eğitimden 2 ay sonra 2010.78±525.4 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin potasyum alımı eğitim öncesi 2334.2±718.62 mg, eğitim tamamlandığında 2407.4±616.5 mg ve eğitimden 2 ay sonra 2539.9±568.4 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 1852.72±668.7 mg, 1877.19±570.4 mg ve 2086.84±561.6 mg olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra potasyum alımında anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin kalsiyum alımı eğitim öncesi 591.2±277.1 mg, eğitim tamamlandığında 608.3±232.5 mg ve eğitimden 2 ay sonra 689.6±225.3 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin kalsiyum alımı eğitim öncesi 790.8±385.7 mg, eğitim tamamlandığında 881.9±347.7 mg ve eğitimden 2 ay sonra 878.4±284.9 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 619.85±302.01 mg, 647.58±268.79 mg ve 716.70±243.02 mg'dır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra kalsiyum alımında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin magnezyum alımı eğitim öncesi 213.40±80.80 mg, eğitim tamamlandığında 222.21±62.37 mg ve eğitimden 2 ay sonra 244.56±66.67 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin magnezyum alımı eğitim öncesi 276.21±61.26 mg, eğitim tamamlandığında 288.68±74.92 mg ve eğitimden 2 ay sonra 318.53±70.28 mg olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların magnezyum alımı eğitim öncesi 222.43±81.19 mg, eğitim tamamlandığında 231.76±68.19 mg ve eğitimden 2 ay sonra 255.19±71.85 mg olarak bulunmuştur. Magnezyum alımı eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin fosfor alımı eğitim öncesi 871.6±279.6 mg, eğitim tamamlandığında 896.5±240.2 mg ve eğitimden 2 ay sonra 981.9±286.3 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin fosfor alımı eğitim öncesi 1287.0±360.8 mg, eğitim tamamlandığında 1249.5±294.0 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1276.0±275.3 mg olarak

tespit edilmiştir. Tüm öğrencilerin fosfor alım ortalaması, eğiti öncesi 931.28±325.94 mg, eğitim tamamlandığında 947.27±277.06 mg ve eğitimden 2 ay sonra 1024.15±302.2 mg olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra fosfor alımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin demir alımı eğitim öncesi 8.08±3.45 mg, eğitim tamamlandığında 7.81±2.51 mg ve eğitimden 2 ay sonra 8.12±2.43 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin demir alımı eğitim öncesi 11.50±3.30 mg, eğitim tamamlandığında 10.50±2.25 mg ve eğitimden 2 ay sonra 10.95±2.47 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 8.57±3.63 mg, 8.20±2.65 mg ve 8.53±2.63 mg olarak kaydedilmiştir. Demir alımındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin çinko alımı eğitim öncesi 8.56±2.88 mg, eğitim tamamlandığında 8.12±2.40 mg ve eğitimden 2 ay sonra 7.90±1.94 mg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin çinko alımı eğitim öncesi 12.93±4.10 mg, eğitim tamamlandığında 11.75±3.37 mg ve eğitimden 2 ay sonra 10.91±2.41 mg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 9.19±3.43 mg, 8.65±2.85 mg ve 8.33±2.27 mg olarak kaydedilmiştir. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra çinko alımında anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$) Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin selenyum alımı eğitim öncesi 10.81±12.26 mcg, eğitim tamamlandığında 10.83±13.30 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 11.37±10.10 mcg olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin selenyum alımı eğitim öncesi 17.34±18.53 mcg, eğitim tamamlandığında 12.17±12.40 mcg ve eğitimden 2 ay sonra 13.02±12.63 mcg olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 11.76±13.48 mcg, 11.02±13.15 mcg ve 11.61±10.48 mcg olarak kaydedilmiştir. Sürdürülebilir beslenme eğitimi sürecinde selenyum alımındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

**Tablo 35.** Öğrencilerin Mineral Alım Miktarlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Potasyum (mg) | 1771.9±627.3 | 1788.2±513.2 | 2010.8±525.4 | 2334.2±718.6 | 2407.4±616.5 | 2539.9±568.4 | 1852.7±668.7 | 1877.2±570.4 | 2086.8±561.6 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.418 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Kalsiyum (mg) | 591.2±277.1 | 608.3±232.5 | 689.6±225.3 | 790.8±385.7 | 881.9±347.7 | 878.4±284.9 | 619.85±302.0 | 647.58±268.8 | 716.7±243.02 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.398 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Magnezyum (mg) | 213.4±80.80 | 222.21±62.37 | 244.56±66.67 | 276.21±61.26 | 288.68±74.92 | 318.53±70.28 | 222.43±81.19 | 231.76±68.19 | 255.19±71.85 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.023*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Fosfor (mg) | 871.6±279.6 | 896.5±240.2 | 981.9±286.3 | 1287.0±360.8 | 1249.5±294.0 | 1276.0±275.3 | 931.28±325.9 | 947.27±277.0 | 1024.1±302.2 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.865 | | | **0.000*** | |
| | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Demir (mg) | 8.08±3.45 | 7.81±2.51 | 8.12±2.43 | 11.50±3.30 | 10.50±2.25 | 10.95±2.47 | 8.57±3.63 | 8.20±2.65 | 8.53±2.63 |
| **P** | | 0.127 | | | 0.466 | | | 0.299 | |
| Çinko (mg) | 8.56±2.88 | 8.12±2.40 | 7.90±1.94 | 12.93±4.10 | 11.75±3.37 | 10.91±2.41 | 9.19±3.43 | 8.65±2.85 | 8.33±2.27 |
| **p** | | **0.015*** | | | 0.053 | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1>3** | | | | | | **1>2,3** | |
| Selenyum (mcg) | 10.81±12.26 | 10.83±13.30 | 11.37±10.10 | 17.34±18.53 | 12.17±12.40 | 13.02±12.63 | 11.76±13.48 | 11.02±13.15 | 11.61±10.48 |
| **p** | | 0.880 | | | 0.185 | | | 0.779 | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; mg: miligram; mcg: mikrogram; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0.05

Bölümlerine göre öğrencilerin mineral alım miktarlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 36'da verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte kalsiyum, magnezyum ve fosfor alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte potasyum alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte potasyum, magnezyum, çinko alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte potasyum, kalsiyum, magnezyum ve fosfor alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Hiçbir bölümde, eğitim süreciyle demir ve selenyum minerali alımında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim sürecinde öğrencilerin günlük diyetle aldıkları mineral miktarları, bölümlere göre önemli farklılıklar göstermiştir. Eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik bölümü (275.6 ± 72.7 mg) öğrencilerinin magnezyum alımları, Çocuk Gelişimi (211.4 ± 46.2 mg) bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Hemşirelik bölümü (261.8±77.3 mg) öğrencilerinin magnezyum alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Hemşirelik (1046±313.4 mg) öğrencilerinin fosfor alımları, Çocuk Gelişimi (825.5±263.1 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik (1031.4±304.7 mg) öğrencilerinin fosfor alımları, Çocuk Gelişimi (833.7±230.1 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik bölümü (1016±390.1 mg) ve Hemşirelik (1028.2±268.0 mg) öğrencilerinin fosfor alımları, Çocuk Gelişimi (868.0±182.1 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik (9.79±3.53 mg) bölümünün demir alımları, Çocuk Gelişimi (7.16±1.37 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Hemşirelik (8.85±2.98 mg) bölümü öğrencilerinin demir minerali alımları, Çocuk Gelişimi (7.16 ± 1.37 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Hemşirelik (10.54±3.92 mg) bölümünün çinko alımları, Çocuk Gelişimi (7.25±1.26 mg) bölümüne göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik (9.60±3.29 mg) bölümünün çinko alımları,

Çocuk Gelişimi (7.54±2.51 mg) bölümüne göre anlamlı derecede artmıştır ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Hemşirelik (8.44±2.38 mg) bölümü öğrencilerinin çinko alımları, Çocuk Gelişimi (7.25±1.26 mg) bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 36.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Mineral Alım Miktarlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Potasyum (mg) | 1951± 702 | 1995± 608 | 2151± 553 | 1628± 640 | 1713± 459 | 1874± 408 | 1996± 580 | 1908± 542 | 2209± 640 | 1833± 706 | 1891± 638 | 2111± 579 |
| **p** | | 0.193 | | | **0.034*** | | | **0.010*** | | | **0.017*** | |
| **Fark** | | | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Kalsiyum (mg) | 600.0± 283.5 | 594.4± 241.9 | 697.4± 250.3 | 553.8± 304.2 | 614.2± 191.1 | 630.9± 177.4 | 640.8± 292.3 | 679.9± 328.1 | 742.4± 215.7 | 684.6± 322.1 | 701.6± 289.2 | 796.0± 291.5 |
| **p** | | **0.033*** | | | 0.201 | | | 0.111 | | | **0,018** | |
| **Fark** | | **2<3** | | | | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Magnez-yum (mg) | 234.8± 91.9 | 244.1± 70.1 | 275.6± 72.7 | 192.6± 83.8 | 206.7± 52.6 | 211.4± 46.2 | 233.9± 71.3 | 232.7± 77.2 | 261.8± 77.3 | 228.3± 71.0 | 243.4± 65.9 | 271.8± 7 0.1 |
| **p** | | **0.012*** | | | 0.250 | | | **0.039*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |

**Tablo 36.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Mineral Alım Miktarlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Fosfor (mg) | 869.6± 284.2 | 933.4± 261.1 | 1016± 390.1 | 825.5± 263.1 | 833.7± 230.1 | 868.0± 182.1 | 1046± 313.4 | 1031.4±3 04.7 | 1028.2±2 68.0 | 983.0± 391.1 | 990.4± 276.2 | 1083.3± 278.6 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.514 | | | 0.901 | | | **0.031*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Demir (mg) | 8.40± 3.34 | 8.55± 2.43 | 9.37± 2.77 | 7.57± 4.27 | 7.01± 2.15 | 7.16± 1.37 | 9.79± 3.53 | 8.71± 2.92 | 8.85± 2.98 | 8.51± 3.01 | 8.50± 2.72 | 8.72± 2.62 |
| **p** | | 0.157 | | | 0.531 | | | 0.122 | | | 0.827 | |
| Çinko (mg) | 8.54± 2.71 | 8.30± 2.32 | 8.77± 1.96 | 7.89± 2.74 | 7.54± 2.51 | 7.25± 1.26 | 10.54± 3.92 | 9.60± 3.29 | 8.44± 2.38 | 9.78± 3.63 | 9.12± 2.85 | 8.86± 2.84 |
| **p** | | 0.437 | | | 0.319 | | | **0.003*** | | | 0.103 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>3; 2>3** | | | | |
| Selenyum (mcg) | 9.04± 7.49 | 10.6± 11.5 | 12.5± 11.5 | 12.28± 14.19 | 10.03± 9.07 | 10.99± 7.15 | 15.04± 13.35 | 12.28± 10.33 | 12.70± 10.12 | 10.58± 16.75 | 11.11± 19.44 | 10.21± 12.54 |
| **p** | | 0.160 | | | 0.555 | | | 0.272 | | | 0.905 | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; mg: miligram; mcg: mikrogram; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0.05

Öğrencilerin NAR ortalamaları ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) Değerleri Tablo 37'de verilmiştir.

Kadın öğrencilerin protein NAR oranı eğitim öncesi 122.02±36.76, eğitim tamamlandığında 120.59±34.97 ve eğitimden 2 ay sonra 117.51±29.30 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin protein NAR yüzdesi eğitim öncesi 162.37±53.81, eğitim tamamlandığında 151.37±31.34 ve eğitimden 2 ay sonra 141.70±28.85 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 127.82±41.93, 125.01±36.04 ve 120.99±30.36 olarak bulunmuştur. Protein NAR yüzdesindeki değişimler anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin posa NAR değeri eğitim öncesi 57.80±26.91, eğitim tamamlandığında 66.89±27.27 ve eğitimden 2 ay sonra 76.87±28.69 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin posa NAR yüzdesi eğitim öncesi 49.67±12.79, eğitim tamamlandığında 55.37±18.60 ve eğitimden 2 ay sonra 64.14±19.68 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 56.63±25.50, 65.23±26.46 ve 75.04±27.89 olarak bulunmuştur. Eğitim öncesi ile eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra arasında, ayrıca eğitim tamamlandığı zaman ile eğitimden 2 ay sonra arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin B2 vitamini NAR değeri eğitim öncesi 99.93±36.09, eğitim tamamlandığında 105.04±37.84 ve eğitimden 2 ay sonra 113.47±30.37 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin B2 vitamini NAR yüzdesi eğitim öncesi 121.40±56.95, eğitim tamamlandığında 116.72±27.51 ve eğitimden 2 ay sonra 117.73±28.92 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 103.02±40.25, 106.72±36.69 ve 114.08±30.12'dir. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin C vitamini NAR yüzdesi eğitim öncesi 89.03±65.88, eğitim tamamlandığında 104.48±74.83 ve eğitimden 2 ay sonra 126.71±73.93 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin C vitamini NAR yüzdesi eğitim öncesi 95.11±72.29, eğitim tamamlandığında 122.06±68.97 ve eğitimden 2 ay sonra 114.27±67.52 olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların ortalama C vitamini NAR değerleri sırasıyla 89.90±66.63, 107.01±74.07 ve 124.92±72.97'dır. Eğitim öncesine göre eğitim

tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra C vitamini NAR değerinde anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin folat NAR değeri eğitim öncesi 56.39±23.39, eğitim tamamlandığında 61.68±25.63 ve eğitimden 2 ay sonra 68.40±21.90 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin folat NAR yüzdesi eğitim öncesi 82.77±35.32, eğitim tamamlandığında 73.70±25.99 ve eğitimden 2 ay sonra 77.68±25.21 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 60.18±26.96, 63.41±25.95 ve 69.74±22.56'dır. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra folat NAR yüzdesinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin potasyum NAR değeri eğitim öncesi 68.15±24.13, eğitim tamamlandığında 68.78±19.74 ve eğitimden 2 ay sonra 77.34±20.21 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin potasyum NAR yüzdesi eğitim öncesi 68.65±21.14, eğitim tamamlandığında 70.81±18.13 ve eğitimden 2 ay sonra 74.70±16.72 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 68.22±23.66, 69.07±19.48 ve 76.96±19.72'dir. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin kalsiyum NAR değeri eğitim öncesi 59.11±27.71, eğitim tamamlandığında 60.83±23.25 ve eğitimden 2 ay sonra 68.96±22.53 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin kalsiyum NAR yüzdesi eğitim öncesi 79.08±38.57, eğitim tamamlandığında 88.19±34.77 ve eğitimden 2 ay sonra 87.83±28.50 olarak tespit edilmiştir. Toplamda ise değerler sırasıyla 61.99±30.20, 64.76±26.88 ve 71.67±24.30 olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra kalsiyum NAR yüzdesinde istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin magnezyum NAR değeri eğitim öncesi 68.84±26.06, eğitim tamamlandığında 71.68±20.12 ve eğitimden 2 ay sonra 78.89±21.51 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin magnezyum NAR yüzdesi eğitim öncesi 69.05±15.32, eğitim tamamlandığında 72.17±18.73 ve eğitimden 2 ay sonra 79.63±17.58 olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların magnezyum NAR yüzdesi 68.87±24.77, 71.75±19.87 ve 79.00±20.94 olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre

eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra magnezyum NAR değerinde istatistiksek olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Kadın öğrencilerin demir NAR değeri eğitim öncesi 44.89±19.18, eğitim tamamlandığında 43.39±13.95 ve eğitimden 2 ay sonra 45.11±13.52 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin demir NAR yüzdesi eğitim öncesi 143.70±41.21, eğitim tamamlandığında 131.25±28.15 ve eğitimden 2 ay sonra 136.96±30.83 olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların demir NAR oranı sırasıyla 59.09±41.94, 56.02±35.10 ve 58.32±36.51'dir. Demir NAR yüzdesindeki değişimler anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Kadın öğrencilerin çinko NAR değeri eğitim öncesi 107.04±35.94, eğitim tamamlandığında 101.56±30.06 ve eğitimden 2 ay sonra 98.80±24.25 olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin çinko NAR eğitim öncesi 117.51±37.23, eğitim tamamlandığında 106.80±30.66 ve eğitimden 2 ay sonra 99.01±22.03 olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcıların çinko NAR değerleri sırasıyla 108.55±36.19, 102.31±30.10 ve 98.84±23.88'dir. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra çinko NAR yüzdesi istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$).

**Tablo 37.** Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Protein | 122.02±36.76 | 120.59±34.97 | 117.51±29.30 | 162.37±53.81 | 151.37±31.34 | 141.70±28.85 | 127.82±41.933 | 125.01±36.04 | 120.99±30.36 |
| **p** | | 0.400 | | | 0.087 | | | 0.104 | |
| Posa | 57.80±26.91 | 66.89±27.27 | 76.87±28.69 | 49.67±12.79 | 55.37±18.60 | 64.14±19.68 | 56.63±25.499 | 65.23±26.46 | 75.04±27.89 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.001*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2,3; 2<3** | |
| $B_2$ vitamini | 99.93±36.09 | 105.04±37.84 | 113.47±30.37 | 121.40±56.95 | 116.72±27.51 | 117.73±28.92 | 103.02±40.25 | 106.72±36.69 | 114.08±30.12 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.418 | | | **0.002*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| C vitamini | 89.03±65.88 | 104.48±74.83 | 126.71±73.93 | 95.11±72.29 | 122.06±68.97 | 114.27±67.52 | 89.90±66.63 | 107.01±74.067 | 124.92±72.97 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<2,3** | | | **1<2,3; 2<3** | |
| Folat | 56.39±23.39 | 61.68±25.63 | 68.40±21.90 | 82.77±35.32 | 73.70±25.99 | 77.68±25.21 | 60.18±26.96 | 63.41±25.949 | 69.74±22.56 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.023*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2,3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Potasyum | 68.15±24.13 | 68.78±19.74 | 77.34±20.21 | 68.65±21.14 | 70.81±18.13 | 74.70±16.72 | 68.22±23.66 | 69.07±19.476 | 76.96±19.72 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.008*** | | | **0.000*** | |
| | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Kalsiyum | 59.11±27.71 | 60.83±23.25 | 68.96±22.53 | 79.08±38.57 | 88.19±34.77 | 87.83±28.50 | 61.99±30.20 | 64.76±26.879 | 71.67±24.30 |
| **P** | | **0.000*** | | | 0.398 | | | 0.299 | |
| | | **1<3; 2<3** | | | | | | | |

**Tablo 37.** Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Magnezyum | 68.84±26.06 | 71.68±20.12 | 78.89±21.51 | 69.05±15.32 | 72.17±18.73 | 79.63±17.58 | 68.87±24.77 | 71.75±19.869 | 79.00±20.94 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Demir | 44.89±19.18 | 43.39±13.95 | 45.11±13.52 | 143.70±41.21 | 131.25±28.15 | 136.96±30.83 | 59.09±41.94 | 56.02±35.105 | 58.32±36.51 |
| **p** | | 0.493 | | | 0.429 | | | 0.248 | |
| | | | | | | | | | |
| Çinko | 107.04±35.94 | 101.56±30.06 | 98.80±24.25 | 117.51±37.23 | 106.80±30.66 | 99.01±22.03 | 108.55±36.19 | 102.31±30.104 | 98.84±23.88 |
| **p** | | **0.015*** | | | 0.053 | | | **0.002*** | |
| **Fark** | | **1>3** | | | | | | **1>2,3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; %: Yüzde; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0,05

Bölümlerine göre öğrencilerin NAR ortalamaları ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 38'de verilmiştir.

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte posa, B2 vitamini, folat, kalsiyum, magnezyum NAR oranlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte posa, C vitamini, folat ve potasyum NAR oranlarında anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte protein, posa, C vitamini, potasyum, magnezyum ve çinko NAR oranlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte posa, $B_2$ vitamini, folat, potasyum, kalsiyum ve magnezyum NAR oranlarında alımlarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Hiçbir bölümde, eğitim süreciyle demir minerali NAR oranında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim sürecinde öğrencilerin NAR değerleri bölümlere göre önemli farklılıklar göstermiştir. Eğitim öncesi, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (146.17±42.09) protein NAR değerleri, Beslenme ve Diyetetik (114.17±32.76) bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığında, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin (139.74±35.69) protein NAR değerleri, Beslenme ve Diyetetik (116.95±34.05) bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin (130.28±36.61) protein NAR değerleri, Çocuk Gelişimi bölümü (109.96±22.06) öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Eğitim tamamlandığında, Beslenme ve Diyetetik (77.32±28.14) ve Hemşirelik (59.30±27.64) bölümleri öğrencilerinin posa NAR değerleri, Hemşirelik (59.30±27.64) bölümlerine göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik (84.90±29.68) bölümü öğrencilerinin posa NAR% değerleri, Çocuk Gelişimi (64.45±18.12) bölümlerine göre anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.05$).

Eğitim öncesi, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin (97.52±32.86) çinko NAR% değerleri, Hemşirelik (119.08±40.62) bölümlerine göre anlamlı derecede düşüktür ($p=0.000$). Eğitim tamamlandığında, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin

(93.75±31.75) çinko NAR değerleri yine Hemşirelik (107.61±30.75) ve Beslenme ve Diyetetik (103.84±29.02) bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede düşüktür (p=0.000). Eğitimden 2 ay sonra, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin (90.01±16.32) çinko NAR değerleri, Hemşirelik (94.67±21.82) bölümüne göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p=0.00).

**Tablo 38.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Protein | 114.10± 32.76 | 116.95± 34.05 | 126.01± 33.52 | 121.29± 33.10 | 111.34± 34.39 | 109.96± 22.06 | 146.17± 42.09 | 139.74± 35.69 | 117.68± 23.60 | 129.64± 51.41 | 132.01± 33.89 | 130.28± 36.61 |
| **p** | | 0.125 | | | 0.105 | | | **0.000*** | | | 0.923 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>3; 2>3** | | | | |
| Posa | 64.2± 31.19 | 77.32± 28.14 | 84.90± 29.68 | 48.90± 26.91 | 62.07± 24.10 | 64.45± 18.12 | 56.64± 19.14 | 59.30± 27.64 | 74.36± 27.51 | 56.76± 21.59 | 62.23± 22.63 | 73.45± 30.26 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.003*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| B2 vitamini | 98.6± 36.16 | 107.50± 39.80 | 120.22± 31.11 | 99.23± 42.66 | 102.37± 38.97 | 105.52± 30.11 | 116.66± 45.67 | 113.02± 29.90 | 115.19± 28.70 | 97.55± 33.66 | 103.9± 37.70 | 115.38± 29.69 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.651 | | | 0.842 | | | **0.007*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | | | | **1<3** | |
| C vitamini | 106.9± 69.95 | 130.65± 80.21 | 119.64± 51.95 | 76.86± 64.22 | 115.12± 69.64 | 125.49± 66.66 | 90.76± 70.03 | 87.64± 70.58 | 149.08± 95.16 | 84.99± 60.65 | 94.61± 70.10 | 105.45± 67.0 |
| **p** | | 0.183 | | | **0.001*** | | | **0.000*** | | | 0.350 | |
| **Fark** | | | | | **1<2,3** | | | **1<3; 2<3** | | | | |

**Tablo 38.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Folat | 58.47± 23.82 | 65.60± 24.47 | 73.24± 21.40 | 51.13± 24.00 | 62.68± 27.51 | 60.98± 17.37 | 69.58± 30.61 | 66.23± 27.91 | 75.16± 25.69 | 61.51± 26.48 | 59.10± 24.01 | 69.55± 23.08 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.023*** | | | 0.154 | | | **0.036*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<2, 3** | | | | | | **2<3** | |
| Potasyum | 75.05± 27.02 | 76.75± 23.40 | 82.74± 21.28 | 62.21± 24.58 | 65.58± 18.03 | 71.55± 15.35 | 70.69± 20.24 | 67.11± 15.95 | 78.13± 21.64 | 64.92± 20.84 | 66.81± 18.35 | 75.40± 18.97 |
| **p** | | 0.193 | | | **0.037*** | | | **0.007*** | | | **0.009*** | |
| **Fark** | | | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |
| Kalsiyum | 60.01± 28.36 | 59.44± 24.19 | 69.74± 25.04 | 55.38± 30.42 | 61.42± 19.11 | 63.09± 17.74 | 64.08± 29.23 | 67.99± 32.81 | 74.24± 21.57 | 68.46± 32.21 | 70.16± 28.92 | 79.60± 29.15 |
| **p** | | **0.033*** | | | 0.201 | | | 0.111 | | | **0.018*** | |
| **Fark** | | **2<3** | | | | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Magnez-yum | 75.74± 29.67 | 78.76± 22.61 | 88.91± 23.45 | 61.80± 27.15 | 66.36± 17.30 | 67.81± 15.05 | 69.60± 20.71 | 68.95± 20.29 | 77.52± 19.73 | 68.31± 18.81 | 72.91± 17.22 | 81.72± 19.55 |
| **p** | | **0.012*** | | | 0.253 | | | **0,046*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **2<3** | | | **1<3; 2<3** | |

**Tablo 38.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Besin Öğesi Yeterlilik Oranı (NAR) Ortalamaları ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabiliyasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Demir | 46.70± 18.57 | 47.52± 13.52 | 52.08± 15.41 | 43.64± 26.21 | 40.00± 13.21 | 41.26± 12.79 | 78.93± 54.14 | 70.61± 46.40 | 72.76± 50.84 | 67.06± 48.33 | 65.92± 43.09 | 67.14± 42.60 |
| **p** | | 0.157 | | | 0.473 | | | 0.255 | | | 0.892 | |
| Çinko | 106.81± 33.88 | 103.84± 29.02 | 109.71± 24.49 | 97.52± 32.86 | 93.75± 31.75 | 90.01± 16.32 | 119.08± 40.62 | 107.61± 30.75 | 94.67± 21.82 | 110.75± 34.88 | 104.0± 28.1 | 100.93± 27.52 |
| **p** | | 0.437 | | | 0.351 | | | **0.001*** | | | 0.148 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1>3; 2>3** | | | | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; %: Yüzde; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; p*<0,05

Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) ortalamaları ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 39, Şekil 8 ve Şekil 9'da verilmiştir.

Öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi 80.43±24.86, eğitim tamamlandığında 83.13±22.03 ve eğitimden 2 ay sonra 88.95±19.62 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra MAR değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Eta kare değeri 0.073 olup, bu artışın küçük ama anlamlı bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Cinsiyete göre MAR değerlerine bakıldığında; kadın öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi 77.31±23.13, eğitim tamamlandığında 80.49±21.07 ve eğitimden 2 ay sonra 87.21±19.30 olarak saptanmıştır. Kadınların MAR değeri, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra (1<3), ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Eta kare değeri 0.103 olup, bu artışın küçük ama anlamlı bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Erkek öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi 98.93±27.18, eğitim tamamlandığında 98.84±21.43 ve eğitimden 2 ay sonra 99.36±18.58 olarak saptanmıştır. Erkeklerin MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$).

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 80.67±25.48, eğitim tamamlandığında 86.43±22.70 ve eğitimden 2 ay sonra 93.02±18.63 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra görülen farklılığın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 71.80±23.32, eğitim tamamlandığında 78.07±19.55 ve eğitimden 2 ay sonra 80.01±13.88 olarak saptanmıştır. Çocuk Gelişimi bölümünde MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$).

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 88.22±24.78, eğitim tamamlandığında 84.82±22.80 ve eğitimden 2 ay sonra 92.88±22.52 olarak saptanmıştır. Hemşirelik bölümünde MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$).

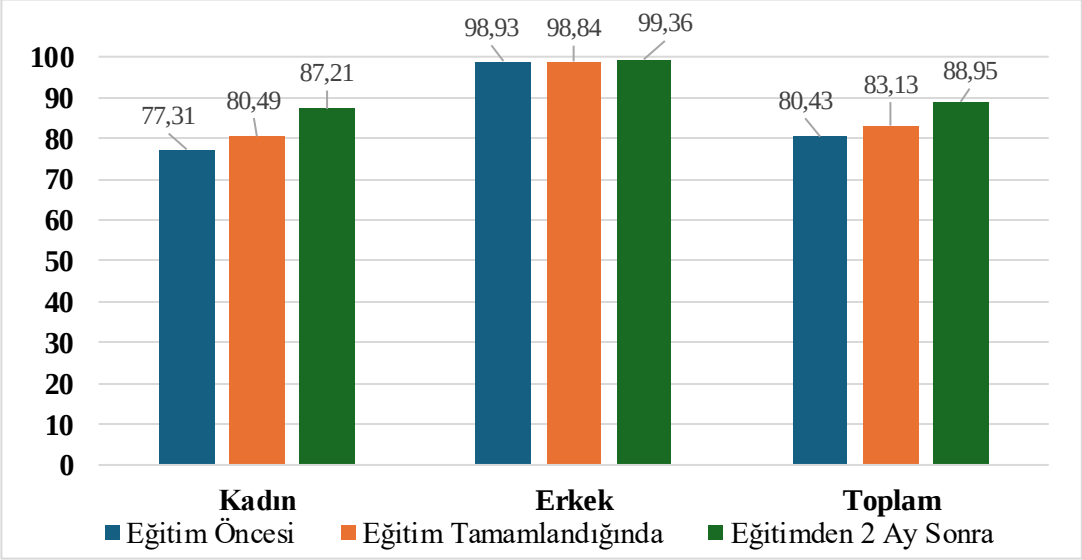
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 81.0±23.92, eğitim tamamlandığında 83.18±22.80 ve eğitimden 2 ay sonra 89.89±20.13 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra görülen

fark, istatistiksek olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Eta kare değeri 0.099 olup, bu artışın küçük ama anlamlı bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

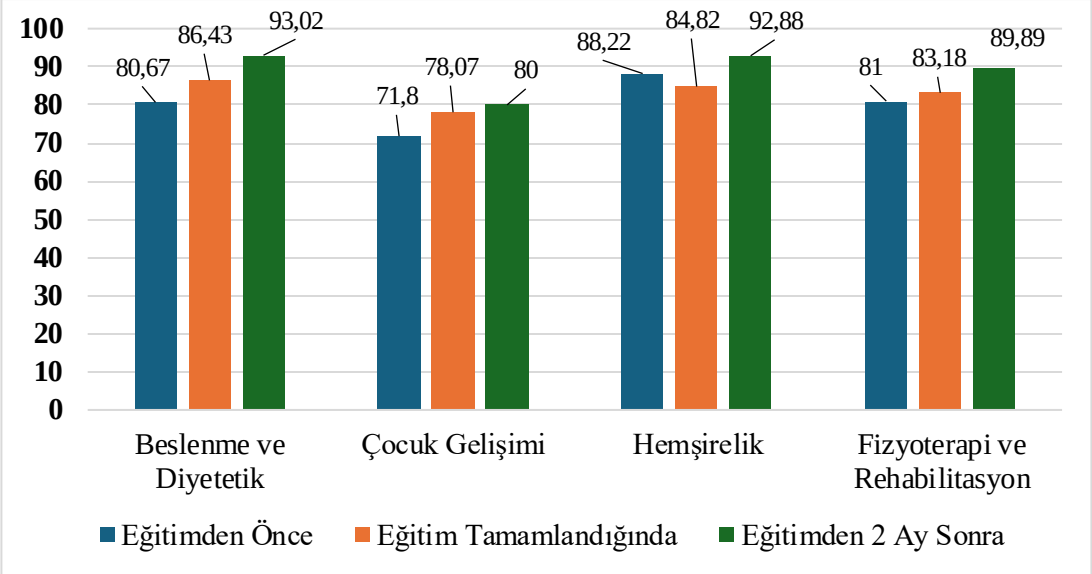
**Tablo 39.** Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Ortalamaları (X̄) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | EÖ<br>x̄±S | ET<br>x̄±S | E2AS<br>x̄±S | F | p | Fark |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Toplam** | 80.43± 24.86 | 83.13± 22.03 | 88.95± 19.62 | 12.604 | **0.000*** | **1<3; 2<3** |
| Kadın | 77.31± 23.13 | 80.49± 21.07 | 87.21± 19.30 | 15.575 | **0.000*** | **1<3; 2<3** |
| Erkek | 98.93± 27.18 | 98.84± 21.43 | 99.36± 18.58 | 0.005 | 0.995 | |
| Beslenme ve Diyetetik | 80.67± 25.48 | 86.43± 22.70 | 93.02± 18.63 | 6.264 | **0.003*** | **1<3** |
| Çocuk Gelişimi | 71.80± 23.32 | 78.07± 19.55 | 80.01± 13.88 | 3.076 | 0.052 | |
| Hemşirelik | 88.22± 24.78 | 84.82± 22.80 | 92.88± 22.52 | 2.346 | 0.103 | |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 81.0± 23.92 | 83.18± 22.80 | 89.89± 20.13 | 4.263 | **0.017*** | **1<3** |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; %:Yüzde; p*<0,05 Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi




**Şekil 8.** Öğrencilerin MAR Değerleri




**Şekil 9.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin MAR Değerleri

Tablo 40 ve Şekil 10'da, öğrencilerin MAR değerlerinin sınıflandırılması değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırma, eğitim öncesi (EÖ), eğitim tamamlandığında (ET) ve eğitimden 2 ay sonra (E2AS) olmak üzere üç farklı dönemde yapılmış olup, MAR değerleri, "yetersiz" (0-50), "iyileştirilmesi gereken" (51-79) ve "iyi" (80 ve üzeri) olarak kategorize edilmiştir.

Eğitimden önce MAR değerine bakıldığında erkek öğrencilerin 17'si (%12.4) yetersiz kategorisinde yer alırken; kadın öğrencilerden hiçbirisi yetersiz kategorisinde yer almamaktadır. Toplamda 17 öğrenci (%10.6) yetersiz MAR değerine sahiptir. İyileştirilmesi gereken kategoride ise erkek öğrencilerin 65'i (%47.4), kadın öğrencilerin 4'ü (%17.4) yer almıştır. Toplamda 69 öğrenci (%43.1) iyileştirilmesi gereken MAR değerine sahiptir. Erkek öğrencilerin 55'i (%40.1), kadın öğrencilerin 19'u (%82.6) iyi kategoride yer almıştır. Toplamda 74 öğrenci (%46.3) iyi MAR değerine sahiptir. Eğtiim öncesi MAR değeri için ayrıca cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (K=14.657, p=0.000).

Eğitim tamamlandığında yetersiz kategorisinde erkek öğrencilerin 8'i (%5.8) yer alırken, kadın öğrencilerden hiçbiri bu kategoride yer almamıştır. Toplamda 8 öğrenci (%5.0) yetersiz MAR değerine sahiptir. İyileştirilmesi gereken kategoride ise erkek öğrencilerin 69'u (%50.4), kadın öğrencilerin 5'i (%21.7) bu kategoride yer almıştır. Toplamda 74 öğrenci (%46.3) iyileştirilmesi gereken MAR değerine sahiptir. Erkek öğrencilerin 60'ı (%43.8), kadın öğrencilerin 18'i (%78.3) iyi kategoride yer almıştır. Toplamda 78 öğrenci (%48.8) iyi MAR değerine sahiptir. Eğitim

tamamlandıktan sonra yapılan analizlerde cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (K=9.631, p=0.002).

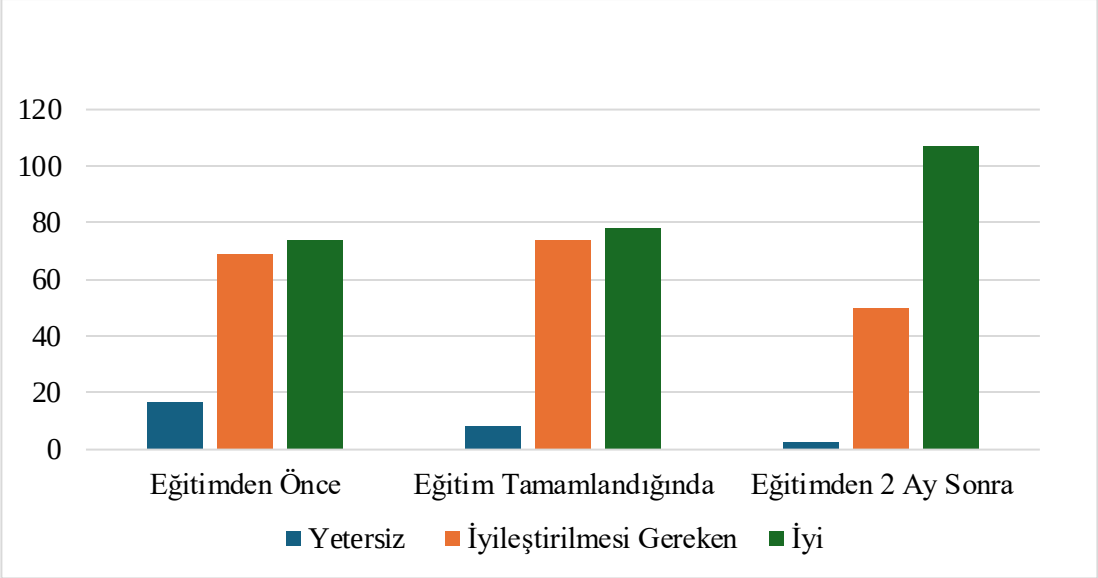
Eğitimden 2 ay sonra yetersiz kategorisinde erkek öğrencilerin 3'ü (%2.2), kadın öğrencilerden ise hiçbiri yer almamıştır. Toplamda 3 öğrenci (%1.9) yetersiz MAR değerine sahiptir. İyileştirilmesi gerekenlerde ise erkek öğrencilerin 46'sı (%33.6), kadın öğrencilerin 4'ü (%17.4) bu kategoride yer almıştır. Toplamda 50 öğrenci (%31.3) iyileştirilmesi gereken MAR değerine sahiptir. İyi kategorisinde erkek öğrencilerin 88'i (%64.2), kadın öğrencilerin 19'u (%82.6) bu kategoride yer almıştır. Toplamda 107 öğrenci (%66.9) iyi MAR değerine sahiptir. Eğitimden 2 ay sonra cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (F=3.149, p=0.207).

Bu bulgular, eğitim sürecinin öğrencilerin besin öğesi yeterlilik oranı (MAR) üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Eğitim öncesi ve tamamlandığı dönemde cinsiyetler arasında anlamlı farklar bulunmuş olup, erkek öğrencilerin genellikle daha yüksek MAR değerine sahip olduğu gözlenmiştir. Eğitimden 2 ay sonra ise, cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

**Tablo 40.** Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Değerlerinin Sınıflandırılmaları

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAR (EÖ)** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| Yetersiz (0-50) | 17 | 12.4 | 0 | 0.0 | 17 | 10.6 | K=14.657 | **0.000 *** |
| İyileştirilmesi Gereken(51-79) | 65 | 47.4 | 4 | 17.4 | 69 | 43.1 | | |
| İyi (80 ve üzeri) | 55 | 40.1 | 19 | 82.6 | 74 | 46.3 | | |
| **MAR (ET)** | | | | | | | | |
| Yetersiz (0-50) | 8 | 5.8 | 0 | 0.0 | 8 | 5.0 | K=9.631 | **0.002 *** |
| İyileştirilmesi Gereken(51-79) | 69 | 50.4 | 5 | 21.7 | 74 | 46.3 | | |
| İyi (80 ve üzeri) | 60 | 43.8 | 18 | 78.3 | 78 | 48.8 | | |
| **MAR (E2AS)** | | | | | | | | |
| Yetersiz (0-50) | 3 | 2.2 | 0 | 0.0 | 3 | 1.9 | F=3.149 | 0.207 |
| İyileştirilmesi Gereken(51-79) | 46 | 33.6 | 4 | 17.4 | 50 | 31.3 | | |
| İyi (80 ve üzeri) | 88 | 64.2 | 19 | 82.6 | 107 | 66.9 | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0,05; F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi




**Şekil 10.** Öğrencilerin MAR Değerlerinin Sınıflandırılması

Bölümlerine göre öğrencilerin MAR değerlerinin sınıflandırılmaları Tablo 41'de ve Şekil 11'de gösterilmiştir. İlk olarak eğitim öncesinde Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 5'inin (%12.5) yetersiz, 18'inin (%45.0) iyileştirilmesi gereken, 17'sinin (%42.5) iyi; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 5'inin (%12.5) yetersiz, 23'ünün (%57.5) iyileştirilmesi gereken, 12'sinin (%30.0) iyi; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 2'sinin (%5.0) yetersiz, 13'ünün (%32.5) iyileştirilmesi gereken, 25'inin (%62.5) iyi; Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 5'inin (%12.5) yetersiz, 15'inin (%37.5) iyileştirilmesi gereken, 20'sinin (%50.0) iyi MAR değerine sahip oldukları görülmektedir. Bölümler arasında eğitim öncesi MAR değerlerinin sınıflandırmasında, anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

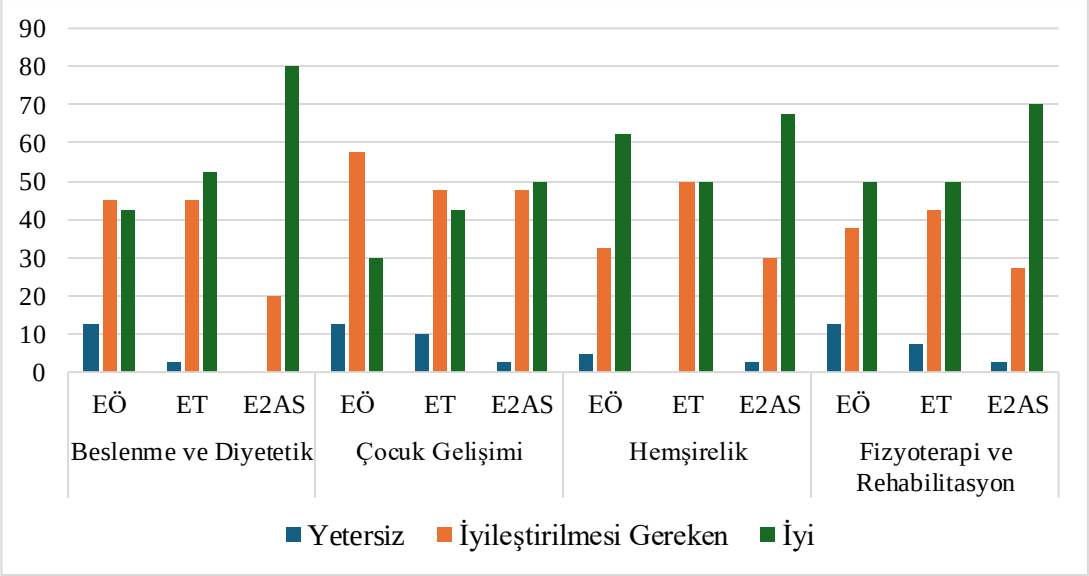
Eğitim tamamlandığındaki bölümlere göre MAR sınıflandırılmasına bakıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 1'inin (%2.5) yetersiz, 18'inin (%45,0) iyileştirilmesi gereken, 21'inin (%52.5) iyi; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 4'ünün (%10.0) yetersiz, 19'unun (%47.5) iyileştirilmesi gereken, 17'sinin (%42.5) iyi; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 20'sinin (%50.0) iyileştirilmesi gereken, 20'sinin (%50.0) iyi; Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 3'ünün (%7.5) yetersiz, 17'sinin (%42.5) iyileştirilmesi gereken, 20'sinin (%50.0) iyi MAR değerine sahip oldukları görülmektedir. Bölümler arasında eğitim tamamlandığında MAR değerlerinin sınıflandırmasında, anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Eğitimden 2 ay sonra bölümlere göre MAR sınıflandırılmasına bakıldığında; Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin 8'inin (%20.0) iyileştirilmesi gereken, 32'sinin (%80.0) iyi; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 1'inin (%2.5) yetersiz, 19'unun (%47.5) iyileştirilmesi gereken, 20'sinin (%50.0) iyi; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 1'inin (%2.5) yetersiz, 12'sinin (%30.0) iyileştirilmesi gereken, 27'sinin (%67.5) iyi; Fizyoterapi ver Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 1'inin (%2.5) yetersiz, 11'inin (%27.5) iyileştirilmesi gereken, 28'inin (%70.0) iyi MAR değerine sahip oldukları görülmüştür. Bölümlerin eğitimden 2 ay sonra MAR değerlerinin sınıflandırmasında, anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0.05).

**Tablo 41.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Ortalama Yeterlilik Oranı (MAR) Değerlerinin Sınıflandırılmaları

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** |
| **MAR (EÖ)** | | | | | | | | | |
| Yetersiz (0-50) | 5 | 12.5 | 5 | 12.5 | 2 | 5.0 | 5 | 12.5 | |
| İyileştirilmesi Gereken (51-79) | 18 | 45.0 | 23 | 57.5 | 13 | 32.5 | 15 | 37.5 | 0.138 |
| İyi (80 ve üzeri) | 17 | 42.5 | 12 | 30.0 | 25 | 62.5 | 20 | 50.0 | |
| **MAR (ET)** | | | | | | | | | |
| Yetersiz (0-50) | 1 | 2.5 | 4 | 10.0 | 0 | 0.0 | 3 | 7.5 | |
| İyileştirilmesi Gereken (51-79) | 18 | 45.0 | 19 | 47.5 | 20 | 50.0 | 17 | 42.5 | 0.454 |
| İyi (80 ve üzeri) | 21 | 52.5 | 17 | 42.5 | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 | |
| **MAR (E2AS)** | | | | | | | | | |
| Yetersiz (0-50) | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | |
| İyileştirilmesi Gereken (51-79) | 8 | 20.0 | 19 | 47.5 | 12 | 30.0 | 11 | 27.5 | 0.174 |
| İyi (80 ve üzeri) | 32 | 80.0 | 20 | 50.0 | 27 | 67.5 | 28 | 70.0 | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0,05; F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi




**Şekil 11.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre MAR Değerlerinin Sınıflandırılmaları

### 4.7. Öğrencilerin Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeğine Ait Bulgular

Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum puanlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 42 ve Şekil 12'de verilmiştir. Toplam MEDAS Puanı eğitim öncesi 4.63±2.14 (K: 4.78±2.11, E: 3.74±2.16), eğitim tamamlandığında 5.81±2.27 (K: 5.97±2.22, E: 4.87±2.42), eğitimden 2 ay sonra 6.49±2.33 (K: 6.64±2.27, E: 5.61±2.55) olarak bulunmuştur. Eğitim boyunca, MEDAS puanı artışı hem kadın hem de erkek öğrencilerde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Toplam MEDAS puanı, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

MEDAS toplam puanının elde edilmesinde toplam 14 madde değerlendirilmektedir. Bu maddelerden ilki olan zeytinyağının temel yağ olarak kullanımına bakıldığında alınan puan; eğitim öncesi 0.41±0.49 (K: 0.43±0.49, E: 0.30±0.47), eğitim tamamlandığında 0.51±0.50 (K: 0.53±0.50, E: 0.39±0.49) , eğitimden 2 ay sonra 0.58±0.50 (K: 0.58±0.49, E: 0.56±0.51) olarak bulunmuştur. Eğitim sürecinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde zeytinyağının temel yağ olarak kullanımından alınan puan artışına etkisi anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Zeytinyağının temel yağ olarak kullanımını değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim

tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasında görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Eğitim sürecinde zeytinyağı tüketim miktarıyla ilişkili alınan puanlar incelendiğinde; eğitim öncesi 0.18±0.38 (K: 0.18±0.38, E: 0.17±0.39, eğitim tamamlandığında 0.31±0.47 (K: 0.32±0.47, E: 0.261±0.45), eğitimden 2 ay sonra 0.36±0.48 (K: 0.35±0.48, E: 0.43±0.51) puan alındığı görülmüştür. Eğitim sürecinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde zeytinyağı tüketim miktarından alınan puan artışına etkisi anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Zeytinyağının tüketim miktarını değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Sebze tüketimiyle ilişkili eğitim boyunca alınan puanlar incelendiğinde; eğitim öncesi 0.24±0.43 (K: 0.25±0.44, E: 0.17±0.39), eğitim tamamlandığında 0.40±0.49 (K: 0.41±0.49, E: 0.35±0.49), eğitimden 2 ay sonra 0.43±0,50 (K: 0.44±0.49, E: 0.35±0.49) olup, eğitim sürecinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde sebze tüketimiyle ilişkili alınan puan artışına etkisi anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüketilen sebze porsiyonunu değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$)

Meyve tüketimiyle ilişkili eğitim boyunca alınan puanlar incelendiğinde; eğitim öncesi 0.06±0.23 (K: 0.06±0.23, E: 0.04±0.21), eğitim tamamlandığında 0.11±0.31 (K: 0.12±0.33, E: 0.00±0.00), eğitimden 2 ay sonra 0.16±0.37 (K: 0.19±0.39, E: 0.00±0.00) bulunmuştur. Eğitim süreciyle kadınlarda meyve tüketiminden alınan puan artarken, erkeklerde eğitim öncesine göre meyve tüketiminden alınan puanın anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür ($p<0.05$).

Kırmızı ve işlenmiş et tüketimiyle ilgili; eğitim öncesi 0.59±0.49 (K: 0.62±0.48, E: 0.39±0.49) eğitim tamamlandığında 0.69±0.47 (K: 0.39±0.49, E: 0.61±0.49), eğitimden 2 ay sonra 0.76±0.43 (K: 0.77±0.42, E: 0.65±0.49 puan alındığı görülmüştür. Eğitim sürecinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde kırmızı et ve işlenmiş et tüketimiyle ilişkili alınan puan artışına etkisi anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Kırmızı et ve işlenmiş et tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tereyağı, margarin ve krema tüketimiyle ilgili; eğitim öncesi 0.66±0.49 (K: 0.61±0.49, E: 0.69±0.47) eğitim tamamlandığında 0.75±0.43 (K: 0.74±0.44, E: 0.82±0.39), eğitimden 2 ay sonra 0.78±0.42 (K: 0.77±0.42, E: 0.83±0.9) puan alındığı görülmüştür. Tereyağı, margarin ve krema tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandıktan sonra alınan puan, kadınlarda anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Şekerli içecek tüketimiyle ilgili, eğitim öncesi 0.59±0.49 (K: 0.62±0.49, E: 0.39±0.49), eğitim tamamlandığında 0.68±0.47 (K: 0.68±0.47, E: 0.65±0.49), eğitimden 2 ay sonra 0.70±0.46 (K: 0.71±0.46, E: 0.65±0.49) puan alındığı tespit edilmiştir. Şekerli içecekler tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandıktan sonra alınan puan, erkeklerde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Kurubaklagil tüketimiyle ilgili; eğitim öncesi 0.19±0.39 (K: 0.20±0.40, E: 0.10±0.29) eğitim tamamlandığında 0.25±0.43 (K: 0.27±0.45, E: 0.13±0.34), eğitimden 2 ay sonra 0.31±0.46 (K: 0.33±0.47, E: 0.17±0.39) puan alındığı görülmüştür. Tereyağı, margarin ve krema tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandıktan sonra alınan puandaki artış, kadınlarda anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Pastane ürünlerinin tüketimiyle ilgili, eğitim öncesi 0.36±0.48 (K: 0.37±0.49, E: 0.30±0.47), eğitim tamamlandığında 0.48±0.50 (K: 0.48±0.50, E: 0.52±0.50), eğitimden 2 ay sonra 0.53±0.50 (K: 0.48±0.51, E: 0.56±0.51) puan alındığı saptanmıştır. Eğitim sürecinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde pastane ürünlerinin tüketimiyle ilgili alınan puan artışına etkisi anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Pastane ürünleri tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$).

Yağlı tohum tüketimiyle ilgili alınan puanlara bakıldığında; eğitim öncesi 0.56±0.50 (K: 0.55±0.49, E: 0.61±0.49), eğitim tamamlandığında 0.59±0.49 (K: 0.61±0.49, E: 0.48±0.51), eğitimden 2 ay sonra 0.67±0.47 (K: 0.69±0.47, E: 0.56±0.51) olarak bulunmuştur. Eğitim sürecinin kadınlarda yağlı tohum tüketimi üzerine anlamlı etkisi olurken ($p<0.05$), erkeklerde anlamlı etki görülmemiştir

($p>0.05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde; yağlı tohum tüketimini değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış da anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Kümes hayvanlarını kırmızı ete tercihle ilgili alınan puanlar değerlendirildiğinde; eğitim öncesi 0.27±0.45 (K: 0.27±0.45, E: 0.26±0.45), eğitim tamamlandığında 0.41±0.49 (K: 0.42±0.49, E: 0.30±0.47), eğitimden 2 ay sonra 0.51±0.50 (K: 0.52±0.50, E: 0.44±0.51 puan alındığı görülmüştür.

Kümes hayvanlarını kırmızı ete tercih etmeyi değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Yemeklerde domates ve soğan, pırasa ve sarımsak çeşnisi kullanımıyla ilgili alınan puanlar incelendiğinde; eğitim öncesi 0.56±0.50 (K: 0.61±0.49, E: 0.26±0.45), eğitim tamamlandığında 0.60±0.49 (K: 0.64±0.48, E: 0.35±0.49) eğitimden 2 ay sonra 0.66±0.47 (K: 0.71±0.46, E: 0.39±0.50) olarak bulunmuştur.

Tüm öğrenciler değerlendirildiğinde, yemeklerde domates ve soğan, pırasa ve sarımsak çeşnisi kullanımı değerlendiren puanlama, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile, eğitimden 2 ay sonrasına görülen artış anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitimle birlikte şarap tüketimi ve deniz ürünleri tüketimi puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

**Tablo 42.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Zeytinyağı Temel Yağ | 0.43±0.49 | 0.53±0.50 | 0.58±0.49 | 0.30±0.47 | 0.39±0.49 | 0.56±0.51 | 0.41±0.49 | 0.51±0.50 | 0.58±0.50 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.015*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Zeytinyağı Miktarı | 0.18±0.38 | 0.32±0.47 | 0.35±0.48 | 0.18±0.39 | 0.261±0.45 | 0.43±0.51 | 0.18±0.38 | 0.31±0.47 | 0.36±0.48 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.007*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Sebze Porsiyonu | 0.25±0.44 | 0.41±0.49 | 0.44±0.49 | 0.17±0.39 | 0.35±0.49 | 0.35±0.49 | 0.24±0.43 | 0.40±0.49 | 0.43±0.50 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | **1<2, 3** | | | **1<2, 3** | |
| Meyve Porsiyonu | 0.06±0.23 | 0.12±0.33 | 0.19±0.39 | 0.04±0.21 | 0.00±0.00 | 0.00.±0.00 | 0.06±0.23 | 0.11±0.31 | 0.16±0.37 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.015*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1>2, 3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Kırmızı-İşlenmiş Et Porsiyonu | 0.62±0.48 | 0.70±0.46 | 0.77±0.42 | 0.39±0.49 | 0.61±0.49 | 0.65±0.49 | 0.59±0.49 | 0.69±0.47 | 0.76±0.43 |
| **p** | | **<0.000*** | | | **0.017*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Tereyağ-Margarin Porsiyonu | 0.61±0.49 | 0.74±0.44 | 0.77±0.42 | 0.69±0.47 | 0.82±0.39 | 0.83±0.9 | 0.66±0.49 | 0.75±0.43 | 0.78±0.42 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.282 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | **1<2, 3** | |

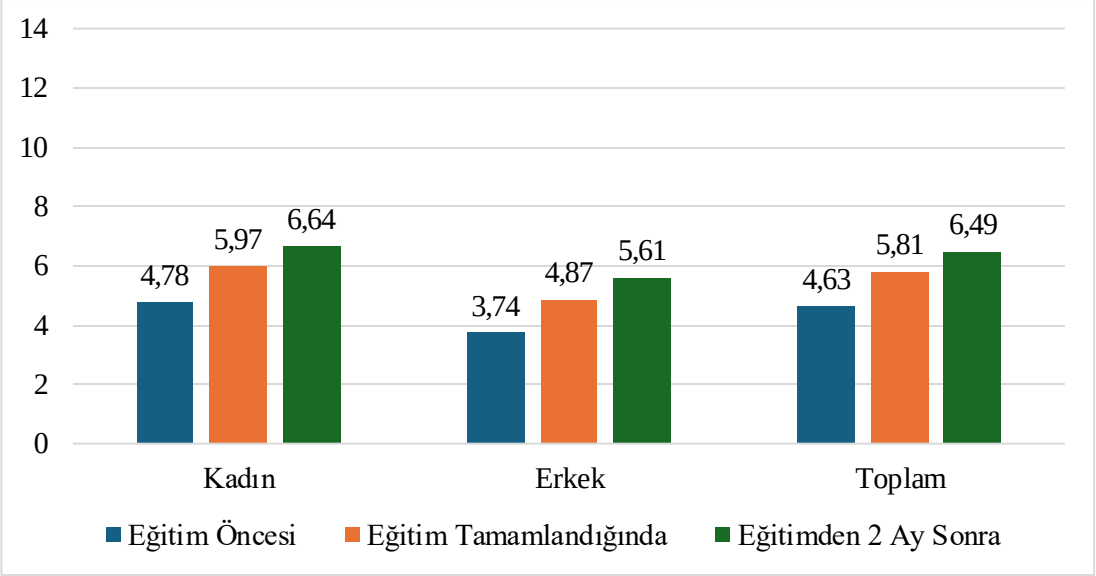
**Tablo 42.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | Kadın (n=137) | | | Erkek (n=23) | | | Toplam (n=160) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Şekerli İçecekler | 0.62±0.49 | 0.68±0.47 | 0.71±0.46 | 0.39±0.49 | 0.65±0.49 | 0.65±0.49 | 0.59±0.49 | 0.68±0.47 | 0.70±0.46 |
| **p** | | 0.060 | | | **0.008*** | | | **0.005*** | |
| **Fark** | | | | | **1<2** | | | **1<2, 3** | |
| Şarap Tüketimi | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 | 0.00±0.00 |
| **p** | | - | | | - | | | - | |
| Kurubaklagil Porsiyonu | 0.20±0.40 | 0.27±0.45 | 0.33±0.47 | 0.10±0.29 | 0.13±0.34 | 0.17±0.39 | 0.19±0.39 | 0.25±0.43 | 0.31±0.46 |
| **p** | | **0.001*** | | | 0.482 | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Balık-Deniz Ürünleri Porsiyonu | 0.01±0.12 | 0.04±0.19 | 0.04±0.20 | 0.04±0.21 | 0.04±0.20 | 0.09±0.29 | 0.02±0.14 | 0.04±0.19 | 0.05±0.22 |
| **p** | | 0.156 | | | 0.376 | | | 0.058 | |
| **Fark** | | | | | | | | | |
| Pastane Ürünleri | 0.37±0.49 | 0.48±0.50 | 0.52±0.50 | 0.30±0.47 | 0.48±0.51 | 0.56±0.51 | 0.36±0.48 | 0.48±0.50 | 0.53±0.50 |
| **p** | | **0.002*** | | | **0.026*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | **1<2, 3** | | | **1<2, 3** | |
| Yağlı Tohum Porsiyon | 0.55±0.49 | 0.61±0.49 | 0.69±0.47 | 0.61±0.49 | 0.48±0.51 | 0.56±0.51 | 0.56±0.50 | 0.59±0.49 | 0.67±0.47 |
| **p** | | **0.009*** | | | 0.539 | | | **0.009*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Kümes Hayvanlarını Kırmızı Ete Tercih | 0.27±0.45 | 0.42±0.49 | 0.52±0.50 | 0.26±0.45 | 0.30±0.47 | 0.44±0.51 | 0.27±0.45 | 0.41±0.49 | 0.51±0.50 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.240 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | |

**Tablo 42.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ |
| Yemeklerde Çeşni Kullanımı | 0.61±0.49 | 0.64±0.48 | 0.71±0.46 | 0.26±0.45 | 0.35±0.49 | 0.39±0.50 | 0.56±0.50 | 0.60±0.49 | 0.66±0.47 |
| **p** | | **0.005*** | | | 0.251 | | | **0.004** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| **MEDAS Toplam Puanı** | 4.78±2.11 | 5.97±2.22 | 6.64±2.27 | 3.74±2.16 | 4.87±2.42 | 5.61±2.55 | 4.63±2.14 | 5.81±2.27 | 6.49±2.33 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2. 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; S:standart sapma; $\bar{x}$:ortalama; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi. *p<0.05




**Şekil 12**. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanları

Bölümlere göre öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum puanlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 43'te verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin MEDAS puanı eğitim öncesi 5.55±2.27, eğitim tamamlandığında 7.42±0.1.99, eğitimden 2 ay sonra ise 7.77±2.10 bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin MEDAS toplam puanları sırasıyla; 4.15±1.71, 5.35±1.94 ve 5.97±2.13 iken, Hemşirelik bölümünde 4.42±2.17, 5.30±2.33 ve 6.32±2.52, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 4.40±2.15, 5.17±2.01 ve 5.87±2.10 olarak saptanmıştır. Tüm bölümlerde, eğitim sürecindeki puan değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

MEDAS'ın puanlanmasındaki her bir madde, bölüme göre değerlendirildiğinde; zeytinyağının temel yağ olarak kullanılması ile kümes hayvanlarını kırmızı ete tercih, sürdürülebilir beslenme eğitimi ile sadece Beslenme ve Diyetetik ile Hemşirelik bölümlerinde anlamlı farklılık gösterirken, tüketilen zeytinyağı miktarı tüm bölümlerde anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Meyve porsiyonu ve pastane ürünleri eğitim süreciyle sadece Beslenme ve Diyetetik bölümünde anlamlı değişiklik göstermiştir ($p<0.05$). Tereyağ-margarin porsiyonundan alınan puan, Beslenme ve Diyetetik, Hemşirelik ve Çocuk Gelişimi bölümlerinde eğitim süreciyle anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$).Kurubaklagil ve yağlı tohum tüketimindeki değişim, sadece Hemşirelik bölümünde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

**Tablo 43.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Zeytinyağı Temel Yağ | 0.50± 0.50 | 0.72± 0.45 | 0.72± 0.45 | 0.47± 0.50 | 0.55± 0.50 | 0.57± 0.50 | 0.32± 0.47 | 0.37± 0.49 | 0.55± 0.50 | 0.35± 0.48 | 0.37± 0.49 | 0.45± 0.50 |
| **p** | | **0.002*** | | | 0.351 | | | **0.0010*** | | | 0.271 | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2>3** | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| Zeytinyağı Miktarı | 0.30± 0.46 | 0.55± 0.50 | 0.55± 0.50 | 0.12± 0.33 | 0.27± 0.45 | 0.32± 0.47 | 0.10± 0.30 | 0.12± 0.33 | 0.30± 0.46 | 0.17± 0.38 | 0.30± 0.46 | 0.27± 0.45 |
| **p** | | **0.003*** | | | **0.026*** | | | **0.003*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2>3** | | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2>3** | |
| Sebze Porsiyonu | 0.40± 0.49 | 0.57± 0.50 | 0.57± 0.50 | 0.17± 0.38 | 0.32± 0.47 | 0.40± 0.49 | 0.27± 0.45 | 0.45± 0.50 | 0.42± 0.50 | 0.12± 0.33 | 0.25± 0.43 | 0.32± 0.47 |
| **p** | | **0.033*** | | | **0.014*** | | | 0.063 | | | **0.003*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2>3** | | | **1<3** | | | | | | **1<2, 3** | |
| Meyve Porsiyonu | 0.07± 0.26 | 0.17± 0.38 | 0.22± 0.42 | 0.00± 0.00 | 0.02± 0.15 | 0.10± 0.30 | 0.12± 0.33 | 0.17± 0.38 | 0.15± 0.38 | 0.02± 0.15 | 0.05± 0.22 | 0.15± 0.36 |
| **p** | | **0.014*** | | | 0.054 | | | 0.486 | | | 0.059 | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | | | | | |

**Tablo 43.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Kırmızı-İşlenmiş Et Porsiyonu | 0.60± 0.49 | 0.75± 0.43 | 0.80± 0.40 | 0.57± 0.50 | 0.70± 0.46 | 0.80± 0.40 | 0.62± 0.49 | 0.62± 0.49 | 0.62± 0.49 | 0.55± 0.50 | 0.67± 0.47 | 0.80± 0.40 |
| **p** | | **0.026*** | | | **0.020*** | | | 1.000 | | | **0.007*** | |
| **Fark** | | **1<3** | | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Tereyağ-Margarin Porsiyonu | 0.52± 0.50 | 0.72± 0.45 | 0.72± 0.45 | 0.50± 0.50 | 0.65± 0.48 | 0.67± 0.47 | 0.67± 0.47 | 0.82± 0.38 | 0.87± 0.33 | 0.80± 0.40 | 0.80± 0.40 | 0.85± 0.36 |
| **p** | | **0.036*** | | | **0.040*** | | | **0.011*** | | | 0.477 | |
| **Fark** | | **1<2,3** | | | **1<3** | | | **1<2,3** | | | | |
| Şekerli İçecekler | 0.65± 0.48 | 0.72± 0.45 | 0.75± 0.43 | 0.60± 0.49 | 0.62± 0.49 | 0.67± 0.47 | 0.65± 0.48 | 0.80± 0.40 | 0.77± 0.42 | 0.45± 0.50 | 0.55± 0.50 | 0.60± 0.49 |
| **p** | | 0.349 | | | 0.439 | | | 0.076 | | | 0.081 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| Şarap Tüketimi | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 | 0.00± 0.00 |
| **p** | | **-** | | | **-** | | | **-** | | | | |

**Tablo 43.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Kurubaklagil Porsiyonu | 0.32± 0.47 | 0.37± 0.49 | 0.42± 0.50 | 0.10± 0.30 | 0.17± 0.38 | 0.20± 0.40 | 0.05± 0.22 | 0.12± 0.33 | 0.27± 0.45 | 0.27± 0.45 | 0.32± 0.47 | 0.32± 0.47 |
| **p** | | 0.291 | | | 0.054 | | | **0.001*** | | | 0.674 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| Balık-Deniz Ürünleri Porsiyonu | 0.02± 0.15 | 0.07± 0.26 | 0.07± 0.26 | 0.02± 0.15 | 0.02± 0.15 | 0.02± 0.15 | 0.02± 0.15 | 0.02± 0.15 | 0.07± 0.26 | 0.00± 0.00 | 0.02± 0.15 | 0.02± 0.15 |
| **p** | | 0.160 | | | 1.000 | | | 0.160 | | | 0.568 | |
| **Fark** | | | | | | | | | | | | |
| Pastane Ürünleri | 0.25± 0.43 | 0.55± 0.50 | 0.62± 0.49 | 0.32± 0.47 | 0.47± 0.50 | 0.50± 0.50 | 0.52± 0.50 | 0.52± 0.50 | 0.55± 0.50 | 0.35± 0.48 | 0.37± 0.49 | 0.42± 0.50 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.107 | | | 0.858 | | | 0.558 | |
| **Fark** | | **1<2,3** | | | | | | | | | | |
| Yağlı Tohum Porsiyon | 0.72± 0.45 | 0.75± 0.43 | 0.75± 0.43 | 0.47± 0.50 | 0.57± 0.50 | 0.60± 0.49 | 0.47± 0.50 | 0.52± 0.50 | 0.72± 0.45 | 0.55± 0.50 | 0.52± 0.50 | 0.60± 0.49 |
| **p** | | 0.570 | | | 0.122 | | | **0.009*** | | | 0.607 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |

**Tablo 43.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama (X̄) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Kümes Hayvanlarını Kırmızı Ete Tercih | 0.32± 0.47 | 0.32± 0.49 | 0.65± 0.48 | 0.27± 0.45 | 0.40± 0.49 | 0.47± 0.50 | 0.17± 0.38 | 0.35± 0.48 | 0.50± 0.50 | 0.30± 0.46 | 0.25± 0.43 | 0.40± 0.49 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.067 | | | **0.001*** | | | 0.144 | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | | | | |
| Yemeklerde Çeşni Kullanımı | 0.82± 0.38 | **0.80**± 0.40 | 0.85± 0.36 | 0.50± 0.50 | **0.55**± 0.50 | 0.62± 0.49 | **0.40**± 0.49 | **0.37**± **0.49** | **0.47**± 0.50 | 0.50± 0.50 | **0.67**± 0.47 | 0.70± 0.46 |
| **p** | | 0.589 | | | **0.029*** | | | 0.330 | | | **0.011*** | |
| **Fark** | | | | | **1<3** | | | | | | **1<2, 3** | |
| **MEDAS Toplam Puanı** | 5.55± 2.27 | 7.42± 1.99 | 7.77± 2.10 | 4.15± 1.71 | 5.35± 1.94 | 5.97± 2.13 | 4.42± 2.17 | 5.30± 2.33 | 6.32± 2.52 | 4.40± 2.15 | 5.17± 2.01 | 5.87± 2.10 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra;S:standart sapma; x̄:ortalama; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi,*p<0.05

Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum puanlarına göre sınıflandırılmaları Tablo 44 ve Şekil 13'te verilmiştir. Eğitim öncesinde öğrencilerin 130'u (%81.2) Akdeniz Diyetine düşük uyum, 23'ü (%14.4) orta uyum, 7'si (%4.4) yüksek uyuma sahiptir. Eğitim tamamlandığında öğrencilerin 95'i (%59.4) Akdeniz Diyetine düşük uyum, 45'i (%28.1) orta uyum, 20'si (%12.5) yüksek uyuma sahiptir. Eğitimden 2 ay sonra ise öğrencilerin 79'u (%49.4) Akdeniz Diyetine düşük uyum, 47'si (%29.4) orta uyum, 34'ü (%21.2) yüksek uyuma sahip olduğu bulunmuştur.

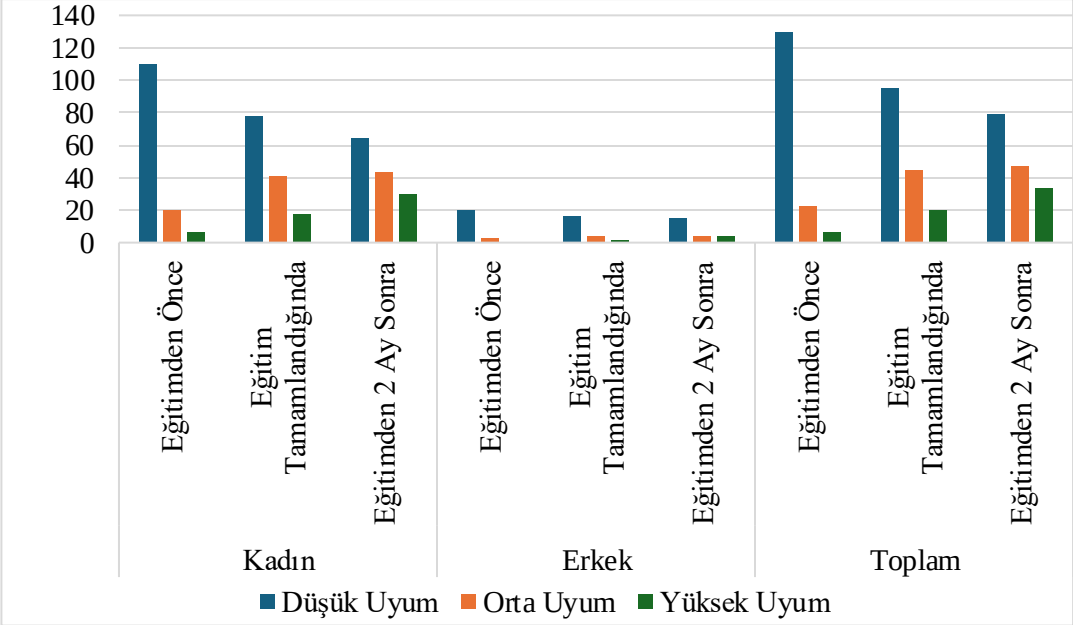
Cinsiyete göre değerlendirilme yapıldığında; eğitim öncesinde erkek öğrencilerin 20'si (%87.0) Akdeniz Diyetine düşük uyum, 3'ü (%13.0) orta uyum göstermiştir; yüksek uyuma sahip erkek öğrenci bulunmamaktadır. Kadın öğrencilerin 110'u (%80.3) düşük uyum, 20'si (%14.6) orta uyum, 7'si (%5.1) yüksek uyuma sahiptir (K=1.316, p=0.518). Eğitim tamamlandığında, erkek öğrencilerin 17'si (%73.9) düşük uyum, 4'ü (%17.3) orta uyum, 2'si (%8.6) yüksek uyuma sahipken, kadın öğrencilerin ise 78'i (%56.9) düşük uyum, 41'i (%29.9) orta uyum, 18'i (%13.1) yüksek uyuma sahip olduğu görülmüştür (K=2.368, p=0.306). Eğitimden 2 ay sonrası değerlendirildiğinde, erkek öğrencilerin 15'i (%65.2) düşük uyum, 4'ü (%17.3) orta uyum, 4'ü (%17.3) yüksek uyuma sahiptir. Kadın öğrencilerin ise 64'ü (%46.7) düşük uyum, 43'ü (%31.3) orta uyum, 30'u (%21.9) yüksek uyuma sahiptir (K=2.867, p=0.238).

Elde edilen bulgular, sürdürülebilir beslenme eğitiminin öğrencilerin Akdeniz Diyetine uyum seviyelerinde genel bir iyileşme sağladığını göstermektedir. Eğitim süreci ve takip eden iki aylık dönemde, Akdeniz Diyetine düşük uyum oranları azalırken, orta ve yüksek uyum oranlarında artış görülmektedir. Ancak, cinsiyetler arasında Akdeniz Diyetine uyum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05).

**Tablo 44.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması

| | Kadın (n=137) | | Erkek (n=23) | | Toplam (n=160) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | % | S | % | S | % | K-F | p |
| **MEDAS Uyum (EÖ)** | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 110 | 80.3 | 20 | 87.0 | 130 | 81.2 | | |
| Orta Uyum | 20 | 14.6 | 3 | 13.0 | 23 | 14.4 | K=1.316 | 0.518 |
| Yüksek Uyum | 7 | 5.1 | 0 | 0.0 | 7 | 4.4 | | |
| **MEDAS Uyum (ET)** | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 78 | 56.9 | 17 | 73.9 | 95 | 59.4 | | |
| Orta Uyum | 41 | 29.9 | 4 | 17.3 | 45 | 28.1 | K=2.368 | 0.306 |
| Yüksek Uyum | 18 | 13.1 | 2 | 8.6 | 20 | 12.5 | | |
| **MEDAS Uyum (E2AS)** | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 64 | 46.7 | 15 | 65.2 | 79 | 49.4 | | |
| Orta Uyum | 43 | 31.3 | 4 | 17.3 | 47 | 29.4 | K=2.867 | 0.238 |
| Yüksek Uyum | 30 | 21.9 | 4 | 17.3 | 34 | 21.2 | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; F: Fisher Testi; S:standart sapma; *p<0.05




**Şekil 13.** Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması

Bölümlerine göre öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum puanlarının sınıflandırması Tablo 45 ve Şekil 14'te verilmiştir. Eğitimten önce Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 27'sinin (%67.5) düşük uyum, 8'inin (%20.0) orta

uyum, 5'inin (%12.5) yüksek uyum; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 39'unun (%97.5) düşük uyum, 1'inin (%2.5) orta uyum; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 31'inin (%77.5) düşük uyum, 8'inin (%20.0) orta uyum, 1'inin (%2.5) yüksek uyum; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyanların 33'ünün (%82.5) düşük uyum, 6'sının (%15.0) orta uyum, 1'inin (%2.5) yüksek uyuma sahip oldukları görülmektedir.

Eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 11'inin (%27.5) düşük uyum, 16'sının (%40.0) orta uyum, 13'ünün (%32.5) yüksek uyum; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 28'inin (%70,0) düşük uyum, 10'unun (%25.0) orta uyum, 2'sinin (%5.0) yüksek uyum; hemşirelik bölümü öğrencilerinin 29'unun (%72.5) düşük uyum, 8'inin (%20.0) orta uyum, 3'ünün (%7.5) yüksek uyum; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 27'sinin (%67.5) düşük uyum, 11'inin (%27.5) orta uyum, 2'sinin (%5.0) yüksek uyuma sahip olduğu belirlenmiştir.

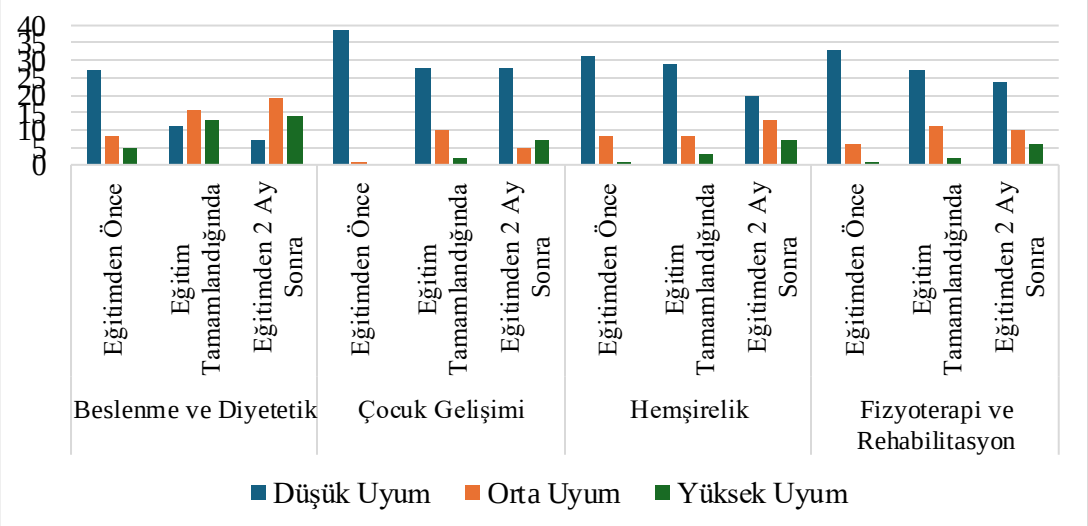
Eğitimden 2 ay sonra ise, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 7'sinin (%17.5) düşük uyum, 19'unun (%47.5) orta uyum, 14'ünün (%35.0) yüksek uyum Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 28'inin (%70.0) düşük uyum, 5'inin (%12.5) orta uyum, 7'sinin (%17.5) yüksek uyum; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 20'sinin (%50.0) düşük uyum, 13'ünün (%32.5) orta uyum, 7'sinin (%17.5) yüksek uyum; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 24'ünün (%60.0) düşük uyum, 10'unun (%25.0) orta uyum, 6'sının (%15.0) yüksek uyuma sahip oldukları saptanmıştır. Tüm bölümlerin MEDAS uyumlarında eğitim öncesine göre anlamlı farklılıklar görülmüştür ($p<0.05$).

Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri, diğer bölümlere kıyasla eğitim süreci boyunca en belirgin puan artışını göstermiştir. Eğitim sonrası bu öğrencilerin önemli bir kısmı yüksek uyum düzeyine ulaşmıştır. Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde de benzer iyileşmeler gözlemlenmiş, ancak bu iyileşmeler Beslenme ve Diyetetik bölümü kadar belirgin olmamıştır.

**Tablo 45**. Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması

| | Beslenme ve Diyetetik (n=40) | | Çocuk Gelişimi (n=40) | | Hemşirelik (n=40) | | Fizyoterapi Rehabilitasyon (n=40) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | % | S | % | S | % | S | % | p |
| **MEDAS Uyum (EÖ)** | | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 27 | 67.5 | 39 | 97.5 | 31 | 77.5 | 33 | 82.5 | |
| Orta Uyum | 8 | 20.0 | 1 | 2.5 | 8 | 20.0 | 6 | 15.0 | **0.012*** |
| Yüksek Uyum | 5 | 12.5 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 1 | 2.5 | |
| **MEDAS Uyum (ET)** | | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 11 | 27.5 | 28 | 70.0 | 29 | 72.5 | 27 | 67.5 | |
| Orta Uyum | 16 | 40.0 | 10 | 25.0 | 8 | 20.0 | 11 | 27.5 | **0.000*** |
| Yüksek Uyum | 13 | 32.5 | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 2 | 5.0 | |
| **MEDAS Uyum (E2AS)** | | | | | | | | | |
| Düşük Uyum | 7 | 17.5 | 28 | 70.0 | 20 | 50.0 | 24 | 60.0 | **0.000*** |
| Orta Uyum | 19 | 47.5 | 5 | 12.5 | 13 | 32.5 | 10 | 25.0 | |
| Yüksek Uyum | 14 | 35.0 | 7 | 17.5 | 7 | 17.5 | 6 | 15.0 | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; t: Bağımsız Örneklemler T Testi
S:standart sapma; *p<0.05




**Şekil 14.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Sınıflandırılması

Bölümlerine göre öğrencilerin MEDAS puanındaki değişimler, Tablo 46'da gösterilmiştir. Öğrencilerin okunan bölüme göre MEDAS puanları eğitimden önce anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni; Beslenme ve Diyetetik bölümündeki öğrencilerin MEDAS puanlarının ($\bar{x}$=5.55), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=4.15), Hemşirelik ($\bar{x}$=4.42), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=4.40) bölümlerinde okuyan öğrencilerin aldıkları puanlardan yüksek olmasıdır.

Öğrencilerin okunan bölüme göre MEDAS puanları eğitim tamamlandığında anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3, 156)}$=10.638; $p<0.05$). Farkın nedeni; Beslenme ve Diyetetik bölümündeki öğrencilerin MEDAS puanlarının ($\bar{x}$=7.42), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=5.35), Hemşirelik ($\bar{x}$=5.30), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=5.17) bölümlerinde okuyan öğrencilerin aldıkları puanlardan yüksek olmasıdır. Öğrencilerin okunan bölüme göre MEDAS puanları eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni; Beslenme ve Diyetetik bölümündeki öğrencilerin MEDAS puanlarının ($\bar{x}$=7.77), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=5.97), Hemşirelik ($\bar{x}$=6.32), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=5.87) bölümlerinde okuyan öğrencilerin aldıkları puanlardan yüksek olmasıdır.

**Tablo 46.** Bölümlerine ve Eğitim Sürecine Göre Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Bölüm** | **n** | **$\bar{x}$±S** | **F** | **p** | **Fark** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDAS Puanı (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 5.55±2.27 | 3.572 | **0.015*** | **1>2** **1>3** **1>4** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 4.15±1.72 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 4.42±2.17 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 4.40±2.16 | | | |
| MEDAS Puanı (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 7.42±1.99 | 10.638 | **0.000*** | **1>2** **1>3** **1>4** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 5.35±1.99 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 5.30±2.33 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 5.17±2.01 | | | |
| MEDAS Puanı (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 7.77±2.11 | 6.263 | **0.000*** | **1>2** **1>3** **1>4** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 5.97±2.13 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 6.32±2.53 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 5.87±2.10 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; Tek Yönlü Varyans Analizi; $\bar{x}$:ortalama; S:standart sapma; *p<0.05

### 4.8. Öğrencilerin HEİ-2020 Skoruna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin HEİ-2020 skorlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 47'de verilmiştir. Öğrencilerin HEİ-2020 toplam skoru eğitimden önce 40.68±13.36, eğitim tamamlandığında 43.83±13.70 ve eğitimden 2 ay sonra 48.06±14.55 olarak tespit edilmiştir. Hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra HEİ-2020 skorunda anlamlı fark görülmektedir ($p<0.05$). Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın öğrencilerin HEİ-2020 toplam skoru eğitim öncesinde 41.84±13.32, eğitim tamamlandığında 44.73±14.00 ve eğitimden 2 ay sonra 49.28±14.50 olarak ölçülmüştür. Erkek öğrencilerin HEİ-2020 toplam skoru ise eğitim öncesinde 33.76±11.57, eğitim tamamlandığında 38.44±10.40 ve eğitimden 2 ay sonra 40.81±12.87 olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasındaki fark, eğitim öncesinde ve eğitim tamamlandığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

HEİ-2020 skoru alt bileşenleri değerlendirildiğinde; eğitim öncesi toplam meyve tüketimi puanı 1.58±1.86 iken, eğitim tamamlandığında 2.02±1.87 ve eğitimden 2 ay sonra 2.68±1.76 olarak kaydedilmiştir. Toplam meyve tüketimi puanında, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim tamamlandığı zaman ile eğitimden 2 ay sonrası arasındaki puan değişimi, anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Cinsiyete göre değerlendirildiğinde; kadın öğrencilerin toplam meyve tüketimi puanı eğitim öncesinde 1.58±1.85, eğitim tamamlandığında 1.99±1.90 ve eğitimden 2 ay sonra 2.75±1.74 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 1.62±1.78, 2.19±1.71 ve 2.23±1.87 olduğu görülmüştür. Erkek öğrencilerde eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra elde edilen puanlar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tam meyve tüketimi puanı değerlendirildiğinde; eğitim öncesi 1.89±2.27 iken, eğitim tamamlandığında 2.59±2.33 ve eğitimden 2 ay sonra 3.36±2.10 olarak ölçülmüştür. Tam meyve tüketimi puanında hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Cinsiyete göre tam meyve puanına bakıldığında; kadın öğrencilerin tam meyve tüketimi puanı eğitim öncesinde 1.92±2.29, eğitim tamamlandığında 2.58±2.38 ve eğitimden 2 ay sonra 3.47±2.10 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 1.71±2.18, 2.64±2.05 ve 2.75±2.07 olarak

saptanmıştır. Kadın öğrencilerin tam meyve puanında hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark görülmüştür. Erkek öğrencilerde ise eğitim sürecindeki puan farklılıkları anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Toplam sebze tüketimi puanına bakıldığında; eğitim öncesi 2.23±1.53, eğitim tamamlandığında 2.30±1.58 ve eğitimden 2 ay sonra 2.53±1.54 olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin toplam sebze tüketimi puanı eğitim öncesinde 2.28±1.55, eğitim tamamlandığında 2.39±1.62 ve eğitimden 2 ay sonra 2.65±1.57 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 1.90±1.38, 1.81±1.23 ve 1.86±1.18 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre bakıldığında, toplam meyve puanında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim öncesi koyu yeşil yapraklı sebzeler puanı 1.58±1.92 iken, eğitim tamamlandığında 1.90±2.13 ve eğitimden 2 ay sonra 2.44±2.16 olarak belirlenmiştir. Hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra fark, anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Cinsiyete göre bakıldığında; kadın öğrencilerde koyu yeşil yapraklı sebzeler tüketimi puanı eğitim öncesinde 1.69±1.97, eğitim tamamlandığında 2.00±2.18 ve eğitimden 2 ay sonra 2.57±2.18 iken, erkek öğrencilerde sırasıyla 0.91±1.41, 1.30±1.70 ve 1.67±1.94 olarak bulunmuştur. Kadınlarda eğitim öncesine göre, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra elde edilen puanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde ise anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tam tahıl tüketimi puanı, eğitim öncesi 4.19±4.08, eğitim tamamlandığında 5.31±4.03 ve eğitimden 2 ay sonra 5.55±3.93 olarak bulunmuştur. Hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra tam tahıl puanında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın öğrencilerin tam tahıl tüketimi puanı eğitim öncesinde 4.34±4.16, eğitim tamamlandığında 5.49±4.08 ve eğitimden 2 ay sonra 5.68±3.95 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 3.30±3.47, 4.27±3.60 ve 4.74±3.76 olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerde eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra elde edilen puanlarda anlamlı fark ($p<0.05$) görülürken, erkek öğrencilerde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Süt grubu tüketimi puanı; eğitim öncesi süt grubu tüketimi puanı 3.23±2.59 iken, eğitim tamamlandığında 4.11±2.88 ve eğitimden 2 ay sonra 4.95±2.55 olarak

bulunmuş olup, hem eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında, hem de eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Kadın öğrencilerin süt grubu tüketimi puanı eğitim öncesinde 3.43±2.70, eğitim tamamlandığında 4.29±2.97 ve eğitimden 2 ay sonra 5.13±2.60 olarak kaydedilmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 2.05±1.21, 3.02±1.96 ve 3.87±1.99 olarak bulunmuştur. Hem erkek hem de kadınlarda eğitim süreciyle değişen süt grubu tüketim puanı anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$).

Toplam protein alımı puanı, eğitim öncesi toplam protein tüketimi puanı 2.91±0.74, eğitim tamamlandığında 2.97±0.66 ve eğitimden 2 ay sonra 2.86±0.59 olup, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadın öğrencilerin toplam protein alımı puanı eğitim öncesinde 2.92±0.74, eğitim tamamlandığında 2.99±0.69 ve eğitimden 2 ay sonra 2.88±0.60 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 2.89±0.73, 2.82±0.46 ve 2.76±0.55'dir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, protein alım puanlarında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Deniz ürünleri tüketimi puanı, eğitim öncesi deniz ürünleri tüketimi puanı 0.87±1.71, eğitim tamamlandığında 1.05±1.82 ve eğitimden 2 ay sonra 1.08±1.75 olup, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın öğrencilerin deniz ürünleri tüketimi puanı eğitim öncesinde 0.91±1.74, eğitim tamamlandığında 1.09±1.85 ve eğitimden 2 ay sonra 1.19±1.83 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 0.61±1.46, 0.84±1.67 ve 0.39±0.93 olarak kaydedilmiştir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, deniz ürünleri tüketim puanlarında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Yağ asitleri alım puanı eğitim öncesi 3.28±3.37, eğitim tamamlandığında 2.94±3.45 ve eğitimden 2 ay sonra 3.66±3.53 olup, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Kadın öğrencilerin yağ asitleri tüketimi puanı eğitim öncesinde 3.33±3.40, eğitim tamamlandığında 2.91±3.46 ve eğitimden 2 ay sonra 3.69±3.63 iken, erkek öğrencilerde sırasıyla 2.99±3.30, 3.13±3.45 ve 3.51±2.95'tir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, eğitim sürecinde yağ asitleri alım puanında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

İşlenmiş tahıl ürünleri tüketim puanı, eğitim öncesi 3.74±3.96, eğitim tamamlandığında 3.39±4.13 ve eğitimden 2 ay sonra 3.89±4.29 olup, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$). Kadın öğrencilerin işlenmiş tahıl tüketimi puanı eğitim öncesinde 4.09±3.98, eğitim tamamlandığında 3.64±4.18 ve eğitimden 2 ay sonra 4.20±4.34 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 1.67±3.26, 1.88±3.53 ve 2.02±3.51'dir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, eğitim sürecinde işlenmiş tahıl ürünleri alım puanında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Sodyum alımı puanı, eğitim öncesinde 3.82±3.90, eğitim tamamlandığında 3.26±3.37 ve eğitimden 2 ay sonra 3.12±3.30 olup, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Cinsiyete göre bakıldığında; kadın öğrencilerin sodyum alımı puanı eğitim öncesinde 4.04±3.93, eğitim tamamlandığında 3.43±3.46 ve eğitimden 2 ay sonra 3.21±3.39 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde bu puanlar sırasıyla 2.47±3.50, 2.20±2.54 ve 2.58±2.75'dir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, eğitim sürecinde sodyum alımı puanında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

İlave şeker tüketimi puanı, eğitim öncesi 9.19±1.51, eğitim tamamlandığında 9.26±1.24 ve eğitimden 2 ay sonra 9.22±1.20 olarak bulunmuştur. Eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Kadın öğrencilerin ilave şeker tüketimi puanı eğitim öncesinde 9.08±1.59, eğitim tamamlandığında 9.21±1.31 ve eğitimden 2 ay sonra 9.18±1.24 olarak belirlenmiş olup, erkek öğrencilerde sırasıyla 9.78±0.59, 9.53±0.66 ve 9.45±0.92 olarak kaydedilmiştir. Hem kadın hem de erkek öğrencilerde, ilave şeker tüketimi puanında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Doymuş yağ alımı puanı eğitim öncesi 2.17±3.03, eğitim tamamlandığında 2.74±3.17 ve eğitimden 2 ay sonra 3.41±3.21 olarak bulunmuştur. Doymuş yağ alımı puanı, eğitim tamamlandığında anlamlı bir fark göstermemiş olup, ancak eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde artmıştır ($p>0.05$). Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın öğrencilerin doymuş yağ tüketimi puanı eğitim öncesinde 2.20±3.09, eğitim tamamlandığında 2.71±3.14 ve eğitimden 2 ay sonra 3.39±3.21 iken, erkek öğrencilerde sırasıyla 1.95±2.67, 2.90±3.43 ve 3.51±3.28'dir. Kadın öğrencilerde, eğitim öncesine ve eğitim tamamlandığı zamanla kıyaslandığında,

doymuş yağ alımı puanında eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

**Tablo 47.** Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | Kadın (n=137) | | | Erkek (n=23) | | | Toplam (n=160) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Toplam Meyve | 1.58±1.85 | 1.99±1.901 | 2.75±1.738 | 1.62±1.78 | 2.19±1.71 | 2.23±1.87 | 1.58±1.86 | 2.02±1.87 | 2.68±1.76 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.236 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Tam Meyve | 1.92±2.29 | 2.58±2.38 | 3.47±2.10 | 1.71±2.18 | 2.64±2.05 | 2.75±2.07 | 1.89±2.27 | 2.59±2.33 | 3.36±2.10 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.068 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Toplam Sebze | 2.28±1.55 | 2.39±1.61 | 2.65±1.57 | 1.9±1.38 | 1.81±1.23 | 1.86±1.18 | 2.23±1.53 | 2.30±1.58 | 2.53±1.54 |
| **p** | | 0.051 | | | 0.969 | | | 0.075 | |
| Koyu Yeşil Yapraklılar | 1.69±1.97 | 2±2.18 | 2.57±2.18 | 0.91±1.41 | 1.3±1.69 | 1.67±1.94 | 1.58±1.92 | 1.90±2.13 | 2.44±2.16 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.292 | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| Tam Tahıl | 4.34±4.16 | 5.49±4.078 | 5.68±3.95 | 3.3±3.474 | 4.27±3.60 | 4.74±3.76 | 4.19±4.10 | 5.31±4.03 | 5.55±3.93 |
| **p** | | **0.001** | | | 0.365 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | **1<2, 3** | |
| Süt Grubu | 3.43±2.70 | 4.29±2.97 | 5.13±2.59 | 2.05±1.21 | 3.02±1.95 | 3.87±1.99 | 3.23±2.59 | 4.11±2.88 | 4.95±2.55 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.001*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Toplam Protein | 2.92±0.74 | 2.99±0.69 | 2.88±0.59 | 2.89±0.72 | 2.82±0.46 | 2.76±0.55 | 2.91±0.74 | 2.97±0.66 | 2.86±0.59 |
| **p** | | 0.246 | | | 0.692 | | | 0.243 | |
| Deniz Ürünleri | 0.91±1.74 | 1.09±1.85 | 1.19±1.83 | 0.61±1.46 | 0.84±1.66 | 0.39±0.93 | 0.87±1.71 | 1.05±1.82 | 1.08±1.75 |
| **p** | | 0.282 | | | 0.325 | | | 0.355 | |

**Tablo 47.** Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| İşlenmiş Tahıl | 4.09±3.98 | 3.64±4.18 | 4.2±4.34 | 1.67±3.26 | 1.88±3.53 | 2.02±3.51 | 3.74±3.96 | 3.39±4.13 | 3.89±4.29 |
| **p** | | 0.261 | | | 0.531 | | | 0.385 | |
| Sodyum | 4.04±3.93 | 3.43±3.46 | 3.21±3.39 | 2.47±3.50 | 2.2±2.54 | 2.58±2.75 | 3.82±3.90 | 3.26±3.37 | 3.12±3.30 |
| **p** | | 0.087 | | | 0.882 | | | 0.114 | |
| İlave Şeker | 9.08±1.59 | 9.21±1.31 | 9.18±1.24 | 9.78±0.58 | 9.53±0.66 | 9.45±0.92 | 9.19±1.51 | 9.26±1.24 | 9.22±1.20 |
| **p** | | 0.646 | | | 0.133 | | | 0.843 | |
| Doymuş Yağ | 2.2±3.09 | 2.71±3.14 | 3.39±3.21 | 1.95±2.67 | 2.9±3.43 | 3.51±3.28 | 2.17±3.03 | 2.74±3.17 | 3.41±3.21 |
| **p** | | **0.003*** | | | 0.155 | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | |
| HEİ-2020 Toplam Skoru | 41.84±13.32 | 44.73±14.00 | 49.28±14.49 | 33.76±11.57 | 38.44±10.40 | 40.81±12.87 | 40.68±13.36 | 43.83±13.70 | 48.06±14.55 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.077 | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | **1<2, 3; 2<3** | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; S: standart sapma; *p<0.05

Bölümlerine göre öğrencilerin HEİ-2020 skorları Tablo 48'de verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin HEİ-2020 skoru eğitim öncesi 43.81±14.11, eğitim tamamlandığında 53.87±15.14, eğitimden 2 ay sonra 58.90±13.61 bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine ait HEİ-2020 skoru eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra sırasıyla 39.93±13.39, 42.68±10.36, 44.37±13.41; Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 40.47±14.28, 40.78±11.07 ve 46.09±11.46; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde sırasıyla 38.50±11.35, 37.97±12.47 ve 42.89±14.15 olduğu bulunmuştur. Eğitim sürecindeki HEİ-2020 puan değişimi sadece Beslenme ve Diyetetik bölümünde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Bölümlerin eğitim sürecinde HEİ-2020 bileşenlerinden aldıkları puan değişimlerine bakıldığında; toplam meyve alımından elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). Tam meyve tüketiminden elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). Koyu yeşil yapraklı sebze tüketiminden elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). Tam tahıl tüketiminden elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi sadece Beslenme ve Diyetetik bölümünde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). Toplam protein alımından elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). İşlenmiş tahıl tüketiminden elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Beslenme ve Diyetetik ile Çocuk Gelişimi bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$). İlave şeker ve doymuş yağ alımından elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi, Beslenme ve Diyetetik ile Hemşirelik bölümlerinde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$).

Sadece süt grubu tüketiminden elde edilen puanın eğitim sürecindeki değişimi tüm bölümlerde anlamlı görülmüştür ($p<0.05$).

Toplam sebze ve deniz ürünleri tüketimi ile yağ asitleri ve sodyum alımında, eğitim sürecinde hiçbir bölümde anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 48'de, öğrencilerin bölümlerine göre HEİ-2020 skorları ve HEİ-2020 bileşenlerinden aldıkları puan değişimleri incelenmiştir. Tek Yönlü ANOVA analizi sonuçlarına göre bölümler arasındaki farklar değerlendirilmiştir. Aşağıda bu farklar ve post hoc analizlerinin sonuçları detaylandırılmıştır.

Eğitim öncesinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Çocuk Gelişimi bölümü arasında toplam meyve tüketimi açısından anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.003). Eğitim tamamlandığında ise Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü arasında anlamlı fark gözlenmiştir (p=0.032). Eğitimden 2 ay sonra ise toplam meyve tüketimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.069). Bu bulgular, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin, eğitim süreci boyunca diğer bölümlere kıyasla daha yüksek meyve tüketimi eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tam meyve tüketimi açısından eğitim öncesinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ile Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur (p=0.000). Eğitim tamamlandığında ise Beslenme ve Diyetetik bölümü, Çocuk Gelişimi ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerine göre anlamlı derecede daha yüksek tam meyve tüketimi göstermiştir (p=0.014). Eğitimden 2 ay sonra da Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü arasında anlamlı fark gözlenmiştir (p=0.003).

Eğitim öncesinde tam tahıl tüketimi açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.106). Ancak eğitim tamamlandığında, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri, Hemşirelik (p=0.022) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (p=0.009) bölümleri anlamlı fark göstermiştir. Eğitimden 2 ay sonra da Beslenme ve Diyetetik bölümü, Çocuk Gelişimi (p=0.000), Hemşirelik (p=0.000) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (p=0.000) bölümlerine göre anlamlı derecede daha yüksek tam tahıl tükettikleri görülmüştür.

Deniz ürünleri tüketimi açısından eğitim öncesi (p=0.222) ve eğitim tamamlandığında (p=0.055) bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak eğitimden 2 ay sonra, Beslenme ve Diyetetik bölümü, Hemşirelik (p=0.000) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (p=0.000) bölümlerine göre anlamlı derecede daha yüksek deniz ürünleri tüketimi göstermiştir.

Eğitim öncesinde işlenmiş tahıl tüketimi açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.327). Eğitim tamamlandığında ise Beslenme ve Diyetetik

bölümü, Çocuk Gelişimi (p=0.000), Hemşirelik (p=0.000) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (p=0.000) bölümlerine göre anlamlı farklar göstermiştir. Ayrıca Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri arasında da anlamlı fark bulunmuştur (p=0.000). Eğitimden 2 ay sonra ise aynı bölümler arasındaki farklar devam etmiştir (p=0.000). Bu bulgular, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin işlenmiş tahıl tüketimi alışkanlıklarının diğer bölümlerden farklı olduğunu ve eğitim sürecinde bu farkın belirginleştiğini göstermektedir.

Eğitim öncesinde ilave şeker tüketimi açısından Beslenme ve Diyetetik bölümü, Hemşirelik (p=0.000) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (p=0.000) bölümleri anlamlı fark göstermiştir. Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri arasında da anlamlı fark bulunmuştur (p=0.000). Eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra ise ilave şeker tüketimi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.051 ve p=0.891). Eğitim sürecinde ilave şeker tüketiminde bölümler arasındaki farkın azaldığı görülmüştür.

Doymuş yağ tüketimi açısından eğitim öncesinde bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.122). Ancak eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Çocuk Gelişimi bölümü anlamlı fark göstermiştir (p=0.006). Eğitimden 2 ay sonra ise doymuş yağ tüketimi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.727). Bu sonuçlar, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin eğitim sürecinde doymuş yağ tüketiminde diğer bölümlerden farklılaştığını, ancak bu farkın uzun vadede sürdürülemediğini göstermektedir.

Eğitim öncesinde HEİ-2020 toplam skoru açısından bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.337). Ancak eğitim tamamlandığında (p=0.000) ve eğitimden 2 ay sonra (p=0.000) Beslenme ve Diyetetik bölümü, Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri anlamlı farklar göstermiştir.

**Tablo 48.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Toplam Meyve | 2.39± 1.89 | 2.72± 1.86 | 2.89± 1.48 | 0.91± 1.60 | 2.04± 1.87 | 2.58± 1.72 | 1.62± 1.71 | 1.72± 1.66 | 3.11± 1.77 | 1.42± 1.85 | 1.59± 1.92 | 2.13± 1.93 |
| **p** | | 0.357 | | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | 0.083 | |
| **Fark** | | | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| Tam Meyve | 3.27± 2.20 | 3.60± 2.13 | 4.16± 1.51 | 1.19± 2.08 | 2.31± 2.40 | 2.96± 2.31 | 1.61± 2.11 | 2.39± 2.29 | 3.73± 1.90 | 1.50± 2.15 | 2.07± 2.26 | 2.60± 2.27 |
| **p** | | 0.089 | | | **0,000*** | | | **0.000*** | | | **0.021*** | |
| **Fark** | | | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3** | |
| Toplam Sebze | 2.32± 1.62 | 2.49± 1.68 | 2.57± 1.55 | 2.38± 1.65 | 2.49 ±1.72 | 2.90± 1.59 | 2.17± 1.56 | 2.20± 1.54 | 2.53± 1.60 | 2.05± 1.26 | 2.04± 1.32 | 2.13± 1.34 |
| **p** | | 0.625 | | | 0.212 | | | 0.344 | | | 0.904 | |
| Koyu Yeşil Yapraklı | 1.75± 2.12 | 2.24± 2.30 | 2.47± 2.28 | 1.79± 2.11 | 2.20± 2.25 | 2.42± 2.16 | 1.67± 1.96 | 2.00± 2.15 | 2.87± 2.12 | 1.09± 1.35 | 1.15± 1.60 | 2.01± 2.06 |
| **p** | | 0.240 | | | 0.068 | | | **0.004*** | | | **0.016*** | |
| **Fark** | | | | | | | | **1<3; 2<3** | | | **1<3; 2<3** | |

**Tablo 48.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| Tam Tahıl | 4.31± 4.66 | 7.10± 4.39 | 7.61± 4.08 | 2.86± 3.57 | 4.51± 3.65 | 4.13± 3.70 | 4.79± 3.75 | 4.80± 3.82 | 5.75± 3.34 | 4.82± 4.05 | 4.84± 3.78 | 4.70± 3.72 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.066 | | | 0.377 | | | 0.967 | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | | | | | |
| Süt Grubu | 3.65± 2.74 | 4.46± 3.21 | 5.02± 2.98 | 3.66± 2.91 | 4.96± 2.99 | 5.12± 2.54 | 2.99± 2.22 | 3.49± 2.70 | 4.95± 2.70 | 2.64± 2.34 | 3.52± 2.35 | 4.72± 1.96 |
| **p** | | **0.047*** | | | **0.015*** | | | **0.001*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1<3** | | | **1<2, 3** | | | **1<3; 2<3** | | | **1<2, 3; 2<3** | |
| Toplam Protein | 2.75± 0.72 | 03.07± 0.78 | 3.07± 0.71 | 3.17± 0.68 | 2.84± 0.46 | 2.87± 0.55 | 3.07± 0.68 | 3.16± 0.70 | 2.77± 0.54 | 2.65± 0.75 | 2.81± 0.61 | 2.74± 0.48 |
| **p** | | **0.018*** | | | **0.007*** | | | **0.009*** | | | 0.473 | |
| **Fark** | | **1<2,3** | | | **1>2, 3** | | | **1>3; 2>3** | | | | |
| Deniz Ürünleri | 1.24± 1.99 | 1.36± 2.11 | 2.23± 2.26 | 1.06± 1.95 | 1.50± 2.07 | 1.01± 1.83 | 0.67± 1.49 | 0.53± 1.39 | 0.38± 0.80 | 0.53± 1.21 | 0.81± 1.47 | 0.69± 1.15 |
| **p** | | 0.054 | | | 0.249 | | | 0.547 | | | 0.283 | |
| Yağ Asitleri | 2.87± 3.51 | 4.06± 4.07 | 4.58± 3.98 | 2.89± 3.35 | 2.63± 3.19 | 2.99± 3.72 | 3.51± 3.15 | 2.23± 3.19 | 3.62± 3.11 | 3.85± 3.48 | 2.84± 3.08 | 3.47± 3.15 |
| **p** | | 0.083 | | | 0.860 | | | 0.071 | | | 0.279 | |
| **Fark** | | | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| **Sodyum** | 5.01± 4.10 | 3.98± 3.49 | 3.94± 3.62 | 4.23± 4.13 | 3.62± 3.07 | 2.81± 2.86 | 3.23± 3.76 | 2.72± 3.46 | 2.51± 3.37 | 2.81± 3.29 | 2.70± 3.35 | 3.24± 3.26 |
| **p** | | 0.253 | | | 0.131 | | | 0.559 | | | 0.701 | |

**Tablo 48.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | | **Hemşirelik (n=40)** | | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** | **EÖ** | **ET** | **E2AS** |
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** |
| İşlenmiş Tahıl | 4.31± 3.78 | 5.58± 4.59 | 7.28± 3.87 | 4.09± 3.90 | 2.54±3.6 3 | 2.23± 3.60 | 3.79± 4.12 | 3.71±4.0 3 | 3.80±3.9 1 | 2.77±4.0 1 | 1.73±3.2 1 | 2.24±3.7 7 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.037*** | | | 0.987 | | | 0.260 | |
| **Fark** | | **1<3; 2<3** | | | **1>3** | | | | | | | |
| İlave Şeker | 8.39± 2.01 | 8.96± 1.37 | 9.25± 1.83 | 9.13± 1.50 | 8.97± 1.61 | 9.26± 1.00 | 9.73± 0.50 | 9.57± 0.68 | 9.09± 1.26 | 9.51± 1.26 | 9.53± 0.96 | 9.28± 1.13 |
| **p** | | **0.023*** | | | 0.520 | | | **0.006*** | | | 0.367 | |
| **Fark** | | **1<3** | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| Doymuş Yağ | 1.53± 2.72 | 4.24± 3.36 | 3.82± 3.42 | 2.59± 3.56 | 2.08± 3.21 | 3.09± 3.37 | 1.67± 1.90 | 2.31± 2.78 | 3.55± 2.93 | 2.87± 3.50 | 2.33± 2.90 | 3.18± 3.16 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.372 | | | **0.005*** | | | 0.373 | |
| **Fark** | | **1<2, 3** | | | | | | **1<3; 2<3** | | | | |
| **HEİ Toplam Skoru** | 43.8± 14.11 | 53.87± 15.14 | 58.90± 13.61 | 39.93± 13.39 | 42.68± 10.36 | 44.37± 13.41 | 40.47± 14.28 | 40.78± 11.07 | 46.09± 11.46 | 38.50± 11.35 | 37.97± 12.47 | 42.89± 14.15 |
| **p** | | **0.000*** | | | 0.218 | | | 0.055 | | | 0.055 | |
| **Fark** | | **1<2, 3; 2<3** | | | | | | | | | | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi; S: standart sapma; *p<0.05

Bölümlerine göre öğrencilerin HEİ-2020 skorlarının ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri, Tablo 49 ve Şekil 15'te verilmiştir.

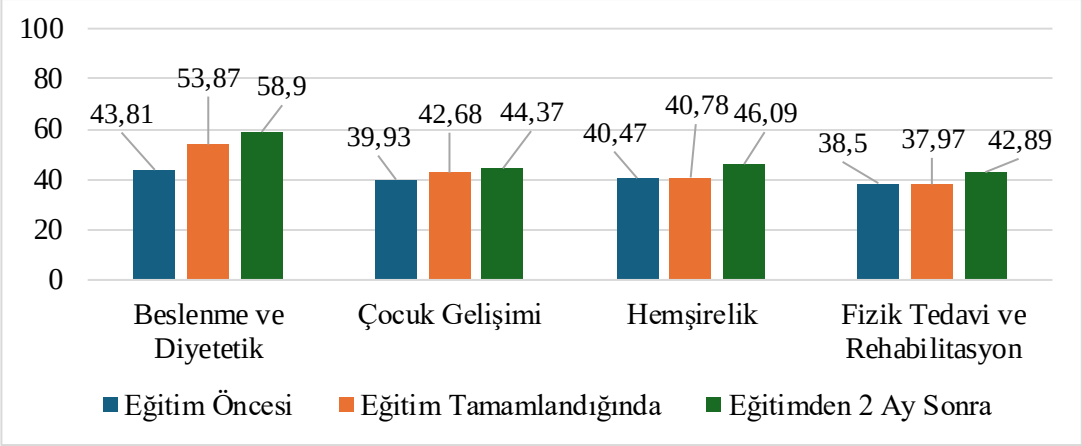
Eğitim tamamlandığında ise HEİ-2020 skorları anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3,\ 156)}$=12.636; p<0.05). Farkın nedeni; Beslenme ve Diyetetik bölümündeki öğrencilerin HEİ-2020 skorlarının ($\bar{x}$=53.870), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=42.680), Hemşirelik ($\bar{x}$=40.780), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=37.970) bölümlerinde okuyan öğrencilerin aldıkları skordan yüksek olmasıdır.

Öğrencilerin okunan bölüme göre eğitimden 2 ay sonraki HEİ-2020 skorları anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3,\ 156)}$=12.375; p<0.05). Farkın nedeni; Beslenme ve Diyetetik bölümündeki öğrencilerin HEİ-2020 skorlarının ($\bar{x}$=58.900), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=44.370), Hemşirelik ($\bar{x}$=46.090), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=42.890) bölümlerinde okuyan öğrencilerin aldıkları skordan yüksek olmasıdır.

**Tablo 49.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Bölüm** | **n** | **$\bar{x}$ ±S** | **F** | **p** | **Fark** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HEİ-2020 Toplam Skoru (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 43.81±14.11 | 1.135 | 0.337 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 39.93±13.40 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 40.47±14.29 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 38.50±11.36 | | | |
| HEİ-2020 Toplam Skoru (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 53.87±15.15 | 12.636 | **0.000*** | **1>2** **1>3** **1>4** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 42.68±10.37 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 40.78±11.07 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 37.97±12.47 | | | |
| HEİ-2020 Toplam Skoru (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 58.90±13.61 | 12.375 | **0.000*** | **1>2** **1>3** **1>4** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 44.37±13.41 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 46.09±11.46 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 42.89±14.15 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; Tek Yönlü Varyans Analizi; Tek Yönlü Varyans Analizi; S: standart sapma; *p<0.05




**Şekil 15.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre HEİ-2020 Skorları

Öğrencilerin HEİ-2020 sınıflandırmaları Tablo 50 ve Şekil 16'da verilmiştir. Eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonraki dönemlerde öğrencilerin diyet kalitesi değerlendirilmiş olup, eğitim öncesinde öğrencilerin büyük bir kısmının diyet kalitesi "kötü" olarak sınıflandırılmıştır. Toplam 160 öğrenci arasında 118'i (%73.8) kötü diyet kalitesine sahipken, 41'i (%25.6) diyet kalitesinin geliştirilmesi gerektiği ve sadece 1 öğrenci (%0.6) iyi diyet kalitesine sahiptir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, kadın öğrencilerin 98'i (%71.5) kötü diyet kalitesine, 38'i (%27.7) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine ve 1'i (%0.7) iyi diyet kalitesine sahiptir. Erkek öğrencilerin ise 20'si (%87.0) kötü diyet kalitesine ve 3'ü (%13.0) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. İyi diyet kalitesine sahip erkek öğrenci bulunmamaktadır. Cinsiyete göre bakıldığında, eğitim öncesinde HEİ-2020 sınıflandırmasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

Eğitim tamamlandığında, kötü diyet kalitesine sahip öğrencilerin oranında bir azalma görülmüş olup, toplamda 110 öğrenci (%68.8) kötü diyet kalitesine, 49 öğrenci (%30.6) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine ve 1 öğrenci (%0.6) iyi diyet kalitesine sahip olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin 90'ı (%65.7) kötü diyet kalitesine, 46'sı (%33.6) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine ve 1'i (%0.7) iyi diyet kalitesine sahiptir. Erkek öğrencilerin ise 20'si (%87.0) kötü diyet kalitesine ve 3'ü (%13.0) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. İyi diyet kalitesine sahip erkek öğrenci bulunmamakta olup, cinsiyete göre bakıldığında eğitim tamamlandığında HEİ-2020 sınıflandırmasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

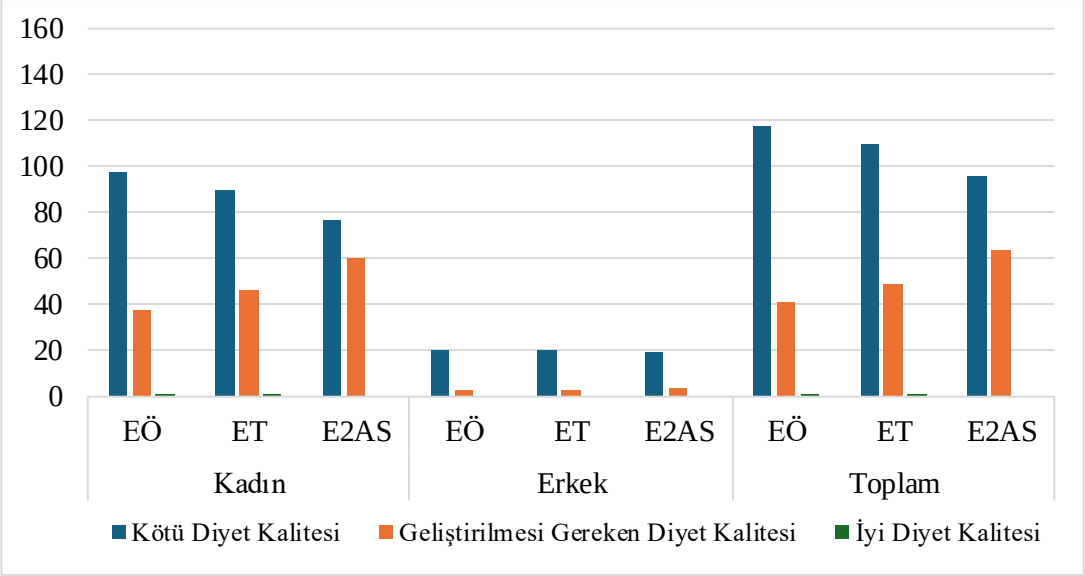
Eğitimden 2 ay sonra, kötü diyet kalitesine sahip öğrencilerin oranında daha belirgin bir azalma görülmüştür. Toplamda 96 öğrenci (%60.0) kötü diyet kalitesine,

64 öğrenci (%40.0) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. İyi diyet kalitesine sahip öğrenci bulunmamaktadır. Kadın öğrencilerin 77'si (%56.2) kötü diyet kalitesine ve 60'ı (%43.8) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Erkek öğrencilerin ise 19'u (%82.6) kötü diyet kalitesine ve 4'ü (%17.4) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. İyi diyet kalitesine sahip erkek öğrenci bulunmamaktadır. Cinsiyete göre HEİ-2020 skorlarının sınıflandırmasında eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

**Tablo 50.** Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması

| | **Kadın (n=137)** | | **Erkek (n=23)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| **HEİ-2020 Sınıflandırma (EÖ)** | | | | | | | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 98 | 71.5 | 20 | 87.0 | 118 | 73.8 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 38 | 27.7 | 3 | 13.0 | 41 | 25.6 | F=2.462 | 0.292 |
| İyi Diyet Kalitesi | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| **HEİ-2020 Sınıflandırma (ET)** | | | | | | | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 90 | 65.7 | 20 | 87.0 | 110 | 68.8 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 46 | 33.6 | 3 | 13.0 | 49 | 30.6 | F=4.194 | 0.124 |
| İyi Diyet Kalitesi | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| **HEİ-2020 Sınıflandırma (E2AS)** | | | | | | | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 77 | 56.2 | 19 | 82.6 | 96 | 60.0 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 60 | 43.8 | 4 | 17.4 | 64 | 40.0 | K=5.721 | **0.017*** |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; S: Standart Sapma; F: Fisher Testi; K: Ki-kare Bağımsızlık Testi; *p<0.05




**Şekil 16.** Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması

Bölümlerine göre öğrencilerin HEİ-2020 skorlarının sınıflandırılması Tablo 51 ve Şekil 17'de verilmiştir. Eğitim öncesinde, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin 23'ü (%57.5), Çocuk Gelişimi bölümünde okuyan öğrencilerin 32'si (%80.0), Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin 30'u (%75.0) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin 33'ü (%82.5) kötü diyet kalitesine sahiptir. Geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı Beslenme ve Diyetetik bölümünde 17 (%42.5), Çocuk Gelişimi bölümünde 8 (%20.0), Hemşirelik bölümünde 9 (%22.5) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 7 (%17.5) olarak bulunmuştur. İyi diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı sadece Hemşirelik bölümünde 1 (%2.5) olarak tespit edilmiştir. Okunan bölüme göre eğitim öncesinde HEİ-2020 skorlarının sınıflandırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim tamamlandığında, kötü diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı Beslenme ve Diyetetik bölümünde 15 (%37.5), Çocuk Gelişimi bölümünde 30 (%75.0), Hemşirelik bölümünde 34 (%85.0) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 31 (%77.5) olarak tespit edilmiştir. Geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı ise Beslenme ve Diyetetik bölümünde 24 (%60.0), Çocuk Gelişimi bölümünde 10 (%25.0), Hemşirelik bölümünde 6 (%15.0) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 9 (%22.5) olarak bulunmuştur. İyi diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı sadece Beslenme ve Diyetetik bölümünde 1 (%2.5) olarak tespit edilmiştir. Okunan

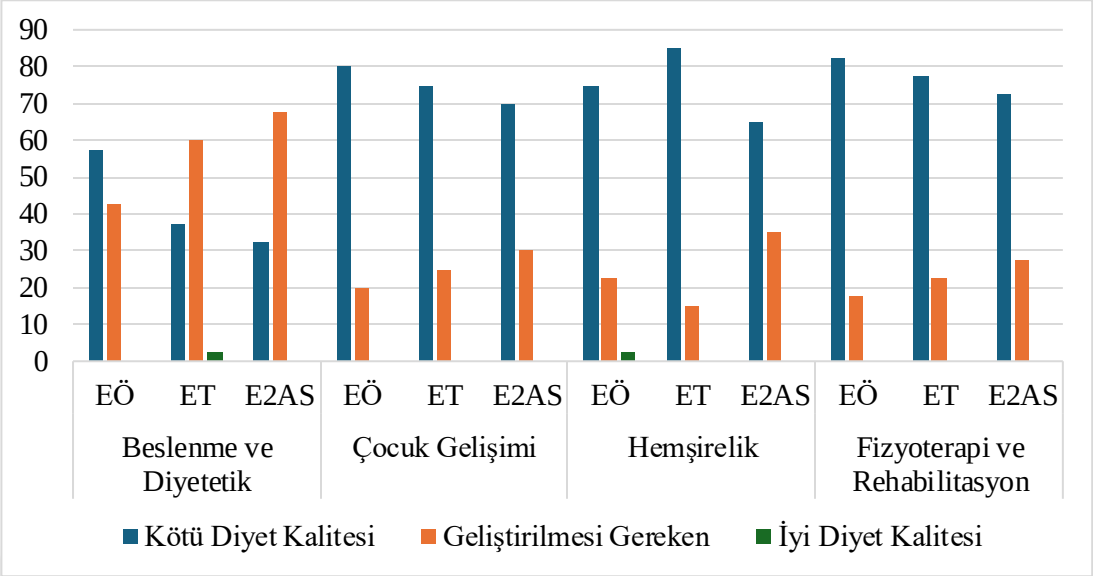
bölüme göre eğitim tamamlandığında HEİ-2020 skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$).

Eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra, kötü diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı Beslenme ve Diyetetik bölümünde 13 (%32.5), Çocuk Gelişimi bölümünde 28 (%70.0), Hemşirelik bölümünde 26 (%65.0) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 29 (%72.5) olarak tespit edilmiştir. Geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip öğrenci sayısı ise Beslenme ve Diyetetik bölümünde 27 (%67.5), Çocuk Gelişimi bölümünde 12 (%30.0), Hemşirelik bölümünde 14 (%35.0) ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 11 (%27.5) olarak bulunmuştur. Okunan bölüme göre eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra HEİ-2020 skorlarının sınıflandırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Özellikle Çocuk Gelişimi ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde kötü diyet kalitesine sahip öğrenci oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 51.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | **Toplam (n=160)** | | K-F | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eğitimden Önce** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | | **S** | **%** | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 23 | 57.5 | 32 | 80.0 | 30 | 75.0 | 33 | 82.5 | 118 | 73.8 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 17 | 42.5 | 8 | 20.0 | 9 | 22.5 | 7 | 17.5 | 41 | 25.6 | F=11.190 | 0.083 |
| İyi Diyet Kalitesi | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| **Eğitim Tamamlandığında** | | | | | | | | | | | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 15 | 37.5 | 30 | 75.0 | 34 | 85.0 | 31 | 77.5 | 110 | 68.8 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 24 | 60.0 | 10 | 25.0 | 6 | 15.0 | 9 | 22.5 | 49 | 30.6 | F=26.626 | **0.000*** |
| İyi Diyet Kalitesi | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | | |
| **Eğitimden 2 Ay Sonra** | | | | | | | | | | | | |
| Kötü Diyet Kalitesi Geliştirilmesi | 13 | 32.5 | 28 | 70.0 | 26 | 65.0 | 29 | 72.5 | 96 | 60.0 | | |
| Gereken Diyet Kalitesi | 27 | 67.5 | 12 | 30.0 | 14 | 35.0 | 11 | 27.5 | 64 | 40.0 | K=17.292 | **0.001*** |

p*<0.05; F: Fisher Testi, K: Ki-kare Bağımsızlık Testi




**Şekil 17.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Sınıflandırılması

### 4.9. Öğrencilerin Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi Değerlerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin diyetle ilişkili CFP ve WFP değerlerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 52, Şekil 18 ve Şekil 19'da gösterilmiştir.

Katılımcıların yeşil WFP'leri değerlendirildiğinde; eğitim öncesi 2169.81±966.1 L, eğitim tamamlandığında 1945.72±799.6 L ve eğitimden 2 ay sonra 1801.79±697.0 L olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; kadın öğrencilerin yeşil WFP değerleri eğitim öncesi 1967.3±762.1 L, eğitim tamamlandığında 1769.6±589.2 L ve eğitimden 2 ay sonra 1668.2±492.7 L olarak bulunmuştur. Erkek öğrencilerin değerleri ise eğitim öncesi 3376.1±1173.8 L, eğitim tamamlandığında 2994.6±1063.9 L ve eğitimden 2 ay sonra 2597.4±1112.6 L olarak tespit edilmiştir. Hem kadınlarda hem de erkeklerde eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra yeşil WFP değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Öğrencilerin mavi WFP değerleri, eğitim öncesi 257.57±79.10 L, eğitim tamamlandığında 252.71±81.91 L ve eğitimden 2 ay sonra 251.62±71.68 L olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde; kadınların mavi WFP değerleri eğitim öncesi 240.2±64.4 L eğitim tamamlandığında 234.6±61.7 L ve eğitimden 2 ay sonra 236.0±52.8 L iken erkeklerde sırasıyla 359.2±83.4 L, 360.7±103.8 L ve

344.9±96.3L olarak bulunmuştur. Toplamda ise değerler sırasıyla kaydedilmiştir. Eğitim süreci ile mavi WFP değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Öğrencilerin gri WFP değeri, eğitimden önce 195.91±66.40 L, eğitim tamamlandığında 190.00±65.79 L ve eğitimden 2 ay sonra 187.10±57.37 L'dir. Cinsiyete göre bakıldığında; kadın öğrencilerin gri WFP değerleri eğitim öncesi 180.7±50.0 L, eğitim tamamlandığında 174.9±43.9 L ve eğitimden 2 ay sonra 173.1±40.0 L olup, erkek öğrencilerde sırasıyla 286.47±79.9 L, 280.3±96.9 L ve 270.4±73.8 L olarak saptanmıştır. Eğitim süreci ile mavi WFP değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Gri, mavi ve yeşil WFP değerlerinin bir araya gelmesiyle elde edilen toplam WFP, eğitim öncesi 2623.30±1078.4 L, eğitim tamamlandığında 2388.44±915.5 L ve eğitimden 2 ay sonra 2240.51±787.7 L olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin toplam su ayak izi değerleri eğitim öncesi 2388.5±839.4 L, eğitim tamamlandığında 2179.1±653.6 L ve eğitimden 2 ay sonra 2077.3±544.7 L olarak tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin toplam WFP değerleri ise eğitim öncesi 4021.7±1289.2 L, eğitim tamamlandığında 3635.5±1231.9 L ve eğitimden 2 ay sonra 3212.7±1223.1 L olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek öğrencilerde, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra toplam WFP değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Bireylerin CFP değerlerine bakıldığında; eğitim öncesi 2569.79±1312.8 g CO2-eşd, eğitim tamamlandığında 2191.35±1058.4 g $CO_2$-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 1900.53±752.6 g $CO_2$-eşd olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin karbon ayak izi değerleri eğitim öncesi 2300.0±1005.7 g $CO_2$-eşd, eğitim tamamlandığında 1995.4±873.0 g $CO_2$-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 1773.8±612.7 g $CO_2$-eşd olarak tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin değerleri ise eğitim öncesi 4176.5±1747.2 g $CO_2$-eşd, eğitim tamamlandığında 3358.7±1312.0 g CO2-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 2655.6±1038.3 g CO2-eşd olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek öğrencilerde, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra toplam CFP değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).

Diyetle alınan her 2000 kkal'de yeşil WFP ile toplam WFP değeri, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra ve eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$) Diyetle alınan her 2000 kkal'deki mavi ve gri su ayak izi değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Diyetle alınan her 2000 kkal'deki CFP değeri, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$).

**Tablo 52.** Öğrencilerin Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** | **EÖ x̄±S** | **ET x̄±S** | **E2AS x̄±S** |
| Yeşil WFP (L) | 1967.3±762.1 | 1769.6±589.2 | 1668.2±492.7 | 3376.1±1173 | 2994.6±1063 | 2597.4±1112 | 2169.8±966.1 | 1945.7±799.6 | 1801.8±697.0 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | |
| Mavi WFP (L) | 240.2±64.4 | 234.6±61.7 | 236.0±52.8 | 359.2±83.4 | 360.7±103.8 | 344.9±96.3 | 257.57±79.10 | 252.71±81.91 | 251.62±71.68 |
| **p** | | 0.653 | | | 0.865 | | | 0.501 | |
| **Fark** | | | | | | | | | |
| Gri WFP (L) | 180.7±50.0 | 174.9±43.9 | 173.1±40.0 | 286.5±79.9 | 280.3±96.9 | 270.4±73.8 | 195.91±66.40 | 190.00±65.79 | 187.10±57.37 |
| **p** | | 0.102 | | | 0.165 | | | 0.090 | |
| Toplam WFP (Gri+Mavi+ Yeşil WFP)(L) | 2388.5±839.4 | 2179.1±653.6 | 2077.3±544.7 | 4021.7±1289.2 | 3635.5±1231 | 3212.7±1223 | 2623.3±1078 | 2388.4±915.5 | 2240.5±787.7 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | |
| CFP (g $CO_2$-eşd) | 2300.0±1005.7 | 1995.4±873.0 | 1773.8±612.7 | 4176.5±1747.2 | 3358.7±1312 | 2655.6±1038 | 2569.8±1312 | 2191.3±1058 | 1900.5±752.6 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | |

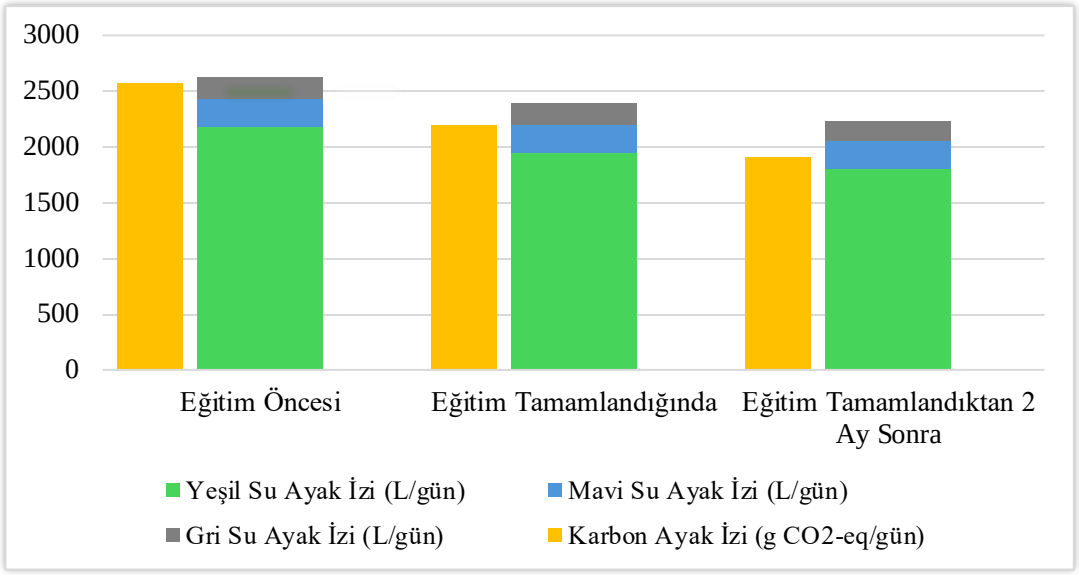
**Tablo 52.** Öğrencilerin Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ | **EÖ** $\bar{x}\pm S$ | **ET** $\bar{x}\pm S$ | **E2AS** $\bar{x}\pm S$ |
| Her 2000 kkal'deki Yeşil WFP (L) | 2845.6±93.6 | 2718.2±788.0 | 2527.4±568.0 | 3044.9±959.0 | 2786.0±677.4 | 2485.4±690.2 | 2874.4±941.2 | 2727.9±771.5 | 2521.5±585.1 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.001*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>3** | | | **1>3** | | | **1>3; 2>3** | |
| Her 2000 kkal'deki Mavi WFP (L) | 353.6±86.2 | 363.6±90.0 | 360.6±76,0 | 325.04±59.0 | 337.58±74,0 | 335.10±72.6 | 349.52±83.22 | 359.88±88.16 | 348.96±75.84 |
| **p** | | 0.498 | | | 0.715 | | | 0.389 | |
| Her 2000 kkal'deki Gri WFP (L) | 263.96±62.2 | 270.12±62,4 | 263.1±48.4 | 258.88±53.2 | 258.92±53.2 | 262.30±45.7 | 263.22±60,02 | 268.44±61.22 | 262.92±47.94 |
| **p** | | 0.476 | | | 0.944 | | | 0.539 | |

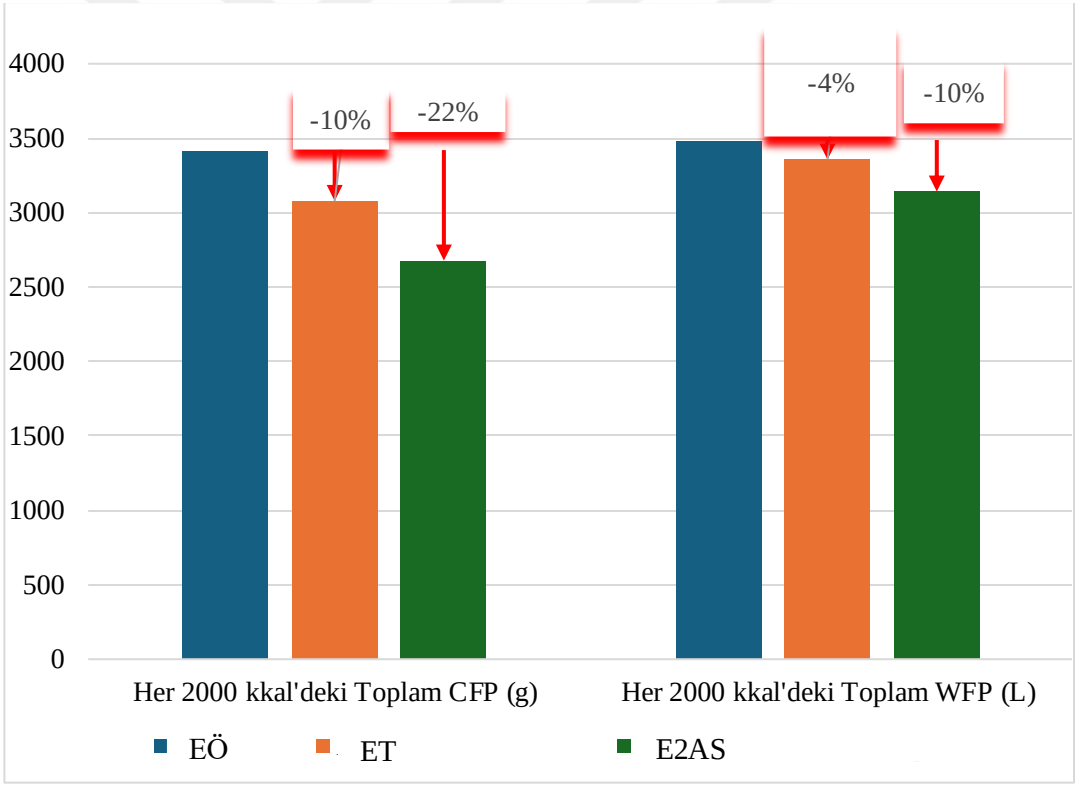
**Tablo 52.** Öğrencilerin Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri (Devamı)

| | **Kadın (n=137)** | | | **Erkek (n=23)** | | | **Toplam (n=160)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S | **EÖ** $\bar{x}$±S | **ET** $\bar{x}$±S | **E2AS** $\bar{x}$±S |
| Her 2000 kkal'deki Toplam WFP (L) | 3463.4±1016.2 | 3351.8±871.2 | 3153.2±612.6 | 3629±1022.8 | 3382.6±748.4 | 3083.0±718.2 | 3487.1±1015.6 | 3356.4±852.5 | 3141.4±626.8 |
| **p** | | **0.006*** | | | **0.000*** | | | **0.001*** | |
| **Fark** | | **1>3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>3; 2>3** | |
| Her 2000 kkal'deki CFP(g CO2-eşd) | 3356.1±1373.8 | 3065.0±1256 | 2697.8±818.6 | 3790±1526.6 | 3158±1041.4 | 2559±703.6 | 3419.4±1400 | 3078.4±1224.8 | 2677.8±802.5 |
| **p** | | **0.000*** | | | **0.000*** | | | **0.000*** | |
| **Fark** | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | | | **1>2, 3; 2>3** | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0.05; L: Litre; g $CO_2$-eşd: gram $CO_2$ eşdeğeri; kkal: kilokalori; WFP: su ayak izi; CFP: karbon ayak izi; EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi




**Şekil 18.** Öğrencilerin Toplam WFP ile CFP Değerleri




**Şekil 19.** Diyetle Alınan Günlük Her 2000 kkal'deki CFP ve Toplam WFP Değişimi (%)

Bölümlerine göre öğrencilerin günlük diyetle ilişkili karbon ve su ayak izlerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 53 ve Şekil 20'de değerlendirilmiştir.

Eğitim öncesi CFP değeri, okunan bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3,\ 156)}$=4.833; $p<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik ($\bar{x}$=3050.04) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2816.42) bölümlerinde okuyanların CFP değerinin, Beslenme ve Diyetetik ($\bar{x}$=2090.05) bölümünde okuyanlardan yüksek değere sahip olmasıdır. Ayrıca, Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin CFP değeri, ($\bar{x}$=3050.04), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=2322.67) okuyanların CFP değerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur.

Sürdürülebilir beslenme eğitimi tamamlandığında CFP değeri, bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3,\ 156)}$=5.171; $p<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik ($\bar{x}$=2550.88) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2455.79) bölümlerinde okuyanların karbon ayak izi değerinin Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanların CFP değerinden ($\bar{x}$=1812.66) yüksek olmasıdır. Ek olarak, Hemşirelik ($\bar{x}$=2550.88) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2455.79) bölümlerinde okuyan öğrencilerin CFP değeri, Çocuk Gelişimi bölümündeki öğrencilerin CFP'sinden ($\bar{x}$=1946.07) yüksek bulunmuştur.

Okunan bölüme göre eğitimden 2 ay sonrasında, karbon ayak izi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Eğitim öncesi toplam WFP değeri, okunan bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($F(3, 156)=5.582$; $p<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik ($\bar{x}$=2983.55) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2919.37) bölümlerinde okuyan öğrencilerin WFP değerinin, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin WFP değerinden ($\bar{x}$=2207.71) yüksek olmasıdır. Hemşirelik ($\bar{x}$=2983.55) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2919.37) bölümlerinde okuyanların WFP değeri, Çocuk Gelişimi bölümünde okuyanların WFP değerinden ($\bar{x}$=2382.57) daha yüksek olduüu görülmüştür.

Eğitim tamamlandığında toplam WFP değeri, okunan bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($F(3, 156)=7.649$; $p<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik ($\bar{x}$=265.01) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2766.60) bölümlerinde okuyanların WFP değerlerinin, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanların WFP değerinden ($\bar{x}$=2009.66) yüksek olmasıdır. Hemşirelik ($\bar{x}$=2654.01)

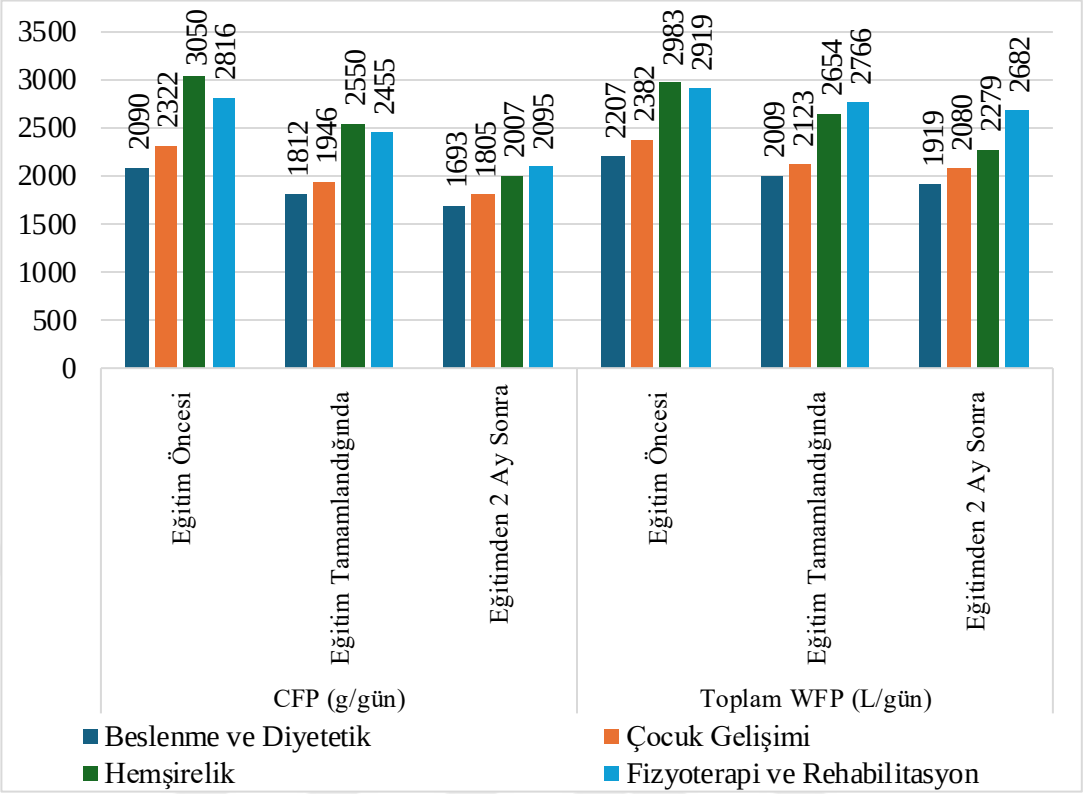
ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ($\bar{x}$=2766.56) bölümlerinde okuyan öğrencilerin WFP'si, Çocuk Gelişimi bölümünde okuyanların WFP değerinden ($\bar{x}$=2123.49) daha yüksek bulunmuştur.

Eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra toplam WFP değeri, okunan bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($F(3, 156)=7.916$; $p=0.000<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik ($\bar{x}$=2279.38) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde okuyanların almış olduğu su ayak izi değerlerinin ($\bar{x}$=2682.70), Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin WFP değerinden ($\bar{x}$=1919.09) yüksek olmasıdır. Ek olarak, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin eğitimden 2 ay sonraki WFP değeri ($\bar{x}$=2682.70), Çocuk Gelişimi ($\bar{x}$=2080.88) ve Hemşirelik ($\bar{x}$=2279.38) bölümlerinin WFP değerlerine göre daha yüksek saptanmıştır.

**Tablo 53.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Günlük Diyetle İlişkili Günlük Karbon ve Su Ayak İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | **Bölüm** | **n** | **x̄±S** | **F** | **p** | **Fark** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CFP (g $CO_2$-eşd) (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2090.05±797.76 | 4.833 | **0.003*** | **3>1 4>1 3>2** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 2322.67±1086.04 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3050.04±1539.15 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2816.42±1498.18 | | | |
| CFP (g $CO_2$-eşd) (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 1812.66±750.28 | 5.171 | **0.002*** | **3>1 4>1 3>2 4>2** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 1946.07±831.19 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2550.88±1133.74 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2455.79±1270.83 | | | |
| CFP (g $CO_2$-eşd) (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 1693.47±507.70 | 2.453 | 0.065 | |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 1805.43±556.74 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2007.67±617.34 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2095.57±1121.10 | | | |
| Toplam WFP (L) (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2207.70±712.10 | 5.582 | **0.001*** | **3>1 4>1 3>2 4>2** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 2382.57±863.09 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2983.55±1183.69 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2919.37±1276.13 | | | |
| Toplam WFP (L) (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2009.66±487.53 | 7.649 | **0.000*** | **3>1 4>1 3>2 4>2** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 2123.49±695.04 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2654.01±880.36 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2766.56±1217.81 | | | |
| Toplam WFP (L) (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 1919.09±463.48 | 7.916 | **0.000*** | **3>1 4>1 4>2 4>3** |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 2080.88±520.96 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2279.38±553.01 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2682.70±1184.64 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0.05; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; L: Litre; g $CO_2$-eşd: gram $CO_2$ eşdeğeri; kkal: kilokalori; WFP: su ayak izi; CFP: karbon ayak izi; Tek Yönlü Varyans Analizi




**Şekil 20.** Öğrencilerin Bölümlerine Göre Değişen CFP ve WFP Değerleri

Öğrencilerin bölümlerine göre diyetle her 2000 kkal enerji alımında ortaya çıkan karbon ve su ayak izlerinin ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 54'te değerlendirilmiştir. Eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonrasında, bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

**Tablo 54.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin Her 2000 kkal'deki Karbon ve Su Ayak İzi İzlerinin Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

| | Bölüm | n | x̄±S | F | p | Fark |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Her 2000 kkal'deki Toplam WFP (L/gün) (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3224.12±890.26 | 1.584 | 0.195 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 3700.58±1046,66 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3563.62±937.48 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3460.42±1129.50 | | | |
| Her 2000 kkal'deki CFP (g $CO_2$-eşd/gün) (EÖ) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3224.12±890.26 | 1.352 | 0.260 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 3700.58±1064.66 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3563.62±937.48 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3460.42±1129.50 | | | |
| Her 2000 kkal'deki Toplam WFP (L/gün) (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 3258.96±330.18 | 0.342 | 0.795 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 3336.12±814.64 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3447.36±923.56 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3382.50±995.52 | | | |
| Her 2000 kkal'deki CFP (g $CO_2$-eşd/gün) (ET) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2910.66±1031.66 | 0.837 | 0.475 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 304534±1100.88 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3328.98±1361.22 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3028.42±1374.96 | | | |
| Her 2000 kkal'deki Toplam WFP (L/gün) (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2993.40±596.34 | 1.443 | 0.232 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 3242.94±584.06 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 3098.06±548.74 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 3231.64±748.82 | | | |
| Her 2000 kkal'deki CFP (g $CO_2$-eşd/gün) (E2AS) | Beslenme ve Diyetetik | 40 | 2636.94±652.88 | 1.348 | 0.261 | - |
| | Çocuk Gelişimi | 40 | 2837.52±832.22 | | | |
| | Hemşirelik | 40 | 2741.96±800.14 | | | |
| | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 40 | 2495.06±902.72 | | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; 1: Beslenme ve Diyetetik; 2: Çocuk Gelişimi; 3: Hemşirelik; 4: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; L/gün: Litre/gün; g $CO_2$-eşd/gün: gram $CO_2$ eşdeğeri/gün; kkal: kilokalori; WFP: su ayak izi; CFP: karbon ayak izi; Tek Yönlü Varyans Analizi

### 4.10. Öğrencilerin Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (IPAQ) Bulguları

Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) skorları ile ölçülmüş ve Tablo 55'te verilmiştir. Bu bulgular, eğitim öncesi (EÖ), eğitim tamamlandığında (ET) ve eğitimden 2 ay sonra (E2AS) olmak üzere üç farklı dönemde değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin toplam IPAQ skoru eğitim öncesi 1469.98±1216.80, eğitim tamamlandığında 1426.05±1197.12 ve eğitimden 2 ay sonra 1401.69±1160.84 olarak saptanmıştır. Toplam IPAQ skoru, eğitim öncesine kıyasla eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde düşmüştür (p=0.000). Bonferroni testi sonuçlarına göre, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında (1>2) ve eğitimden 2 ay sonra (1>3) anlamlı düşüşler olmuştur. Eta kare değeri 0.051, bu değişimin küçük ama anlamlı bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Kadın öğrencilerin IPAQ skoru eğitim öncesi 1309.8±1060.9, eğitim tamamlandığında 1282.0±1053.7 ve eğitimden 2 ay sonra 1248.5±1013.2 olarak saptanmıştır. Kadınların IPAQ skoru, eğitim öncesine kıyasla eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde düşmüştür (p=0.000). Bonferroni testi sonuçlarına göre, eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında (1>2) ve eğitimden 2 ay sonra (1>3) anlamlı düşüşler olmuştur. Eta kare değeri 0.068, bu değişimin küçük ama anlamlı bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Erkek öğrencilerin IPAQ skoru eğitim öncesi 2423.9±1622.6, eğitim tamamlandığında 2283.9±1611.1 ve eğitimden 2 ay sonra 2314.5±1541.3 olarak saptanmıştır. Erkeklerin IPAQ skoru, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir (p=0.218). Eta kare değeri 0.067, bu değişimin etkisinin önemsiz olduğunu göstermektedir.

**Tablo 55.** Öğrencilerin IPAQ Skorları

| | | **EÖ[1]** | **ET[2]** | **E2AS[3]** | **F** | **p** | Fark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPAQ Skoru | **Toplam** | 1469.98±1216.80 | 1426.05±1197.12 | 1401.69±1160.84 | 8.545 | **0.000*** | **1>2, 3** |
| | Kadın | 1309.8±1060.9 | 1282.0±1053.7 | 1248.5±1013.2 | 9,967 | **0,000*** | **1>2, 3** |
| | Erkek | 2423.9±1622.6 | 2283.9±1611.1 | 2314.5±1541.3 | 1,579 | 0,218 | |

EÖ (1): Eğitim Öncesi; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0,05; Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi; Bonferroni Testi

Bölümlerine göre öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri, IPAQ skorları ile ölçülmüş ve Tablo 56'da verilmiştir

Öğrencilerin bölümlerine göre IPAQ skorları eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(3, 156)}$=2,675; $p<0.05$). Farkın nedeni; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimden 2 ay sonraki IPAQ skorları ($\bar{x}$=1693,250) ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimden 2 ay sonraki IPAQ skorlarının ($\bar{x}$=1518,037), Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin skorundan ($\bar{x}$=997.325) yüksek olmasıdır. Eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında IPAQ skorları bölüme göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

**Tablo 56.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin IPAQ Skorları

| | **Beslenme ve Diyetetik (n=40)** | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | **Hemşirelik (n=40)** | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | **p** | **Fark** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | **x̄±S** | | |
| IPAQ Skoru (EÖ) | 1070.075± 650.833 | 1500.325± 1281.090 | 1711.100± 1230.280 | 1598.412± 1488.787 | 0.094 | |
| IPA Skoru (ET) | 1019.650± 604.128 | 1474.075± 1268.008 | 1655.075± 1209.261 | 1555.412± 1471.325 | 0.084 | |
| IPAQ Skoru (E2AS) | 997.325± 598.713 | 1398.150± 1165.898 | 1693.250± 1179.280 | 1518.037± 1454.844 | **0.049*** | **3, 4>1** |

Tek Yönlü Varyans Analizi; EÖ (1): Eğitimten Önce; ET (2): Eğitim Tamamlandığında; E2AS (3): Eğitimden 2 Ay Sonra; $p<0.05$*

Öğrencilerin IPAQ skorlarının sınıflandırılması Tablo 57'de verilmiştir. Bu sınıflandırılması, eğitim öncesi (EÖ), eğitim tamamlandığında (ET) ve eğitimden 2 ay sonra (E2AS) olmak üzere üç farklı dönemde yapılmıştır. IPAQ skorları, "İnaktif", "Minimal Düzeyde Aktif" ve "Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif" olarak kategorize edilmiştir.

Eğitimden önce inaktif kategorisinde kadın öğrencilerin 94'ü (%68.6), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) yer almıştır. Toplamda 102 öğrenci (%63.7) inaktif olarak sınıflandırılmıştır. Minimal düzeyde aktif kadın öğrencilerin 34'ü (%24.8), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) bu kategoride yer almıştır. Toplamda 42 öğrenci (%26.3) minimal düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Sağlığı geliştirici düzeyde aktif kategoride ise kadın öğrencilerin 9'u (%6.6), erkek öğrencilerin 7'si (%30.4) yer almıştır. Toplamda 16 öğrenci (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Eğitimden önce değerlendirmede cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (K=15.497, p=0.000).

Eğitim tamamlandığında inaktif kategorisinde kadın öğrencilerin 97'si (%70.8), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) yer almıştır. Toplamda 105 öğrenci (%65.6) inaktif olarak sınıflandırılmıştır. Minimal düzeyde aktif kategorisinde kadın öğrencilerin 32'si (%23.4), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) bulunmaktadır. Toplamda 40 öğrenci (%25.0) minimal düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Sağlığı geliştirici düzeyde aktif kategorisinde kadın öğrencilerin 8'i (%5.8), erkek öğrencilerin 7'si (%30.4) yer almıştır. Toplamda 15 öğrenci (%9.4) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Eğitim tamamlatıldıktan sonra cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (K=17.629, p=0.000).

Eğitimden 2 ay sonra inaktif kategoride kadın öğrencilerin 96'sı (%70.1), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) bulunmuştur. Toplamda 104 öğrenci (%65.0) inaktif olarak sınıflandırılmıştır. Minimal düzeyde aktif kategorisinde ise kadın öğrencilerin 33'ü (%24.1), erkek öğrencilerin 8'i (%34.8) bu kategoride yer almıştır. Toplamda 41 öğrenci (%25.6) minimal düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Sağlığı geliştirici düzeyde aktif kategoride kadın öğrencilerin 8'i (%5.8), erkek öğrencilerin 7'si (%30.4) bulunmuştur. Toplamda 15 öğrenci (%9.4) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olarak sınıflandırılmıştır. Eğitimden 2 ay sonra cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (K=17.360, p=0.000).

**Tablo 57.** Öğrencilerin IPAQ Skorlarının Sınıflandırılması

| | Kadın (n=137) | | Erkek (n=23) | | Toplam (n=160) | | K-F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IPAQ (EÖ)** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | | |
| İnaktif | 94 | 68.6 | 8 | 34.8 | 102 | 63.7 | K=15.497 | **0.000*** |
| Minimal Düzeyde Aktif | 34 | 24.8 | 8 | 34.8 | 42 | 26.3 | | |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 9 | 6.6 | 7 | 30.4 | 16 | 10.0 | | |
| **IPAQ (ET)** | | | | | | | | |
| İnaktif | 97 | 70.8 | 8 | 34.8 | 105 | 65.6 | K=17.629 | **0.000*** |
| Minimal Düzeyde Aktif | 32 | 23.4 | 8 | 34.8 | 40 | 25.0 | | |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 8 | 5.8 | 7 | 30.4 | 15 | 9.4 | | |
| **IPAQ (E2AS)** | | | | | | | | |
| İnaktif | 96 | 70.1 | 8 | 34.8 | 104 | 65.0 | K=17.36 | **0.000*** |
| Minimal Düzeyde Aktif | 33 | 24.1 | 8 | 34.8 | 41 | 25.6 | | |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 8 | 5.8 | 7 | 30.4 | 15 | 9.4 | | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; p*<0,05 K: Ki-kare Bağımsızlık Testi

Öğrencilerin bölümlerine göre IPAQ skorlarının sınıflandırılması Tablo 58'de verilmiştir.

Bölümler IPAQ skorlarına göre sınıflandırılmasında; eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 30'unun (%75.0) inaktif, 8'inin (%20.0) minimal düzeyde aktif, 2'sinin (%5.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 27'sinin (%67.5) inaktif, 9'unun (%22.5) minimal düzeyde aktif, 4'ünün (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 20'sinin (%50.0) inaktif, 16'sının (%40.0) minimal düzeyde aktif, 4'ünün (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 25'inin (%62.5) inaktif, 9'unun (%22.5) minimal düzeyde aktif, 6'sının (%15.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olduğu görülmüştür.

Eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 32'sinin (%80.0) inaktif, 6'sının (%15.0) minimal düzeyde aktif, 2'sinin (%5.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 28'inin (%70.0) inaktif, 9'unun (%22.5) minimal düzeyde aktif, 3'ünün (%7.5) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 20'sinin (%50.0) inaktif, 16'sının (%40.0) minimal düzeyde aktif, 4'ünün (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 25'inin (%62.5) inaktif, 9'unun

(%22.5) minimal düzeyde aktif, 6'sının (%15.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olduğu görülmüştür.

Eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin 32'sinin (%80.0) inaktif, 7'sinin (%17.5) minimal düzeyde aktif, 1'inin (%2.5) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin 27'sinin (%67.5) inaktif, 9'unun (%22.5) minimal düzeyde aktif, 4'ünün (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin 20'sinin (%50,0) inaktif, 16'sının (%40.0) minimal düzeyde aktif, 4'ünün (%10.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin 25'inin (%62.5) inaktif, 9'unun (%22.5) minimal düzeyde aktif, 6'sının (%15.0) sağlığı geliştirici düzeyde aktif olduğu görülmüştür. Eğitim öncesi ve eğitim süreci içerisinde IPAQ skorunun sınıflandırılmasında, bölümler arasında anlamlı fark bulunmamaktadır (p>0.05).

**Tablo 58.** Bölümlerine Göre Öğrencilerin IPAQ Skorlarının Sınıflandırılması

| | **Beslenme Diyetetik (n=40)** | | **Çocuk Gelişimi (n=40)** | | **Hemşirelik (n=40)** | | **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=40)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **S** | **%** | **p** |
| **IPAQ (EÖ)** | | | | | | | | | |
| İnaktif | 30 | 75.0 | 27 | 67.5 | 20 | 50.0 | 25 | 62.5 | |
| Minimal Düzeyde Aktif | 8 | 20.0 | 9 | 22.5 | 16 | 40.0 | 9 | 22.5 | 0.239 |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 2 | 5.0 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 6 | 15.0 | |
| **IPAQ (ET)** | | | | | | | | | |
| İnaktif | 32 | 80.0 | 28 | 70.0 | 20 | 50.0 | 25 | 62.5 | |
| Minimal Düzeyde Aktif | 6 | 15.0 | 9 | 22.5 | 16 | 40.0 | 9 | 22.5 | 0.100 |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 2 | 5.0 | 3 | 7.5 | 4 | 10.0 | 6 | 15.0 | |
| **IPAQ (E2AS)** | | | | | | | | | |
| İnaktif | 32 | 80.0 | 27 | 67.5 | 20 | 50.0 | 25 | 62.5 | |
| Minimal Düzeyde Aktif | 7 | 17.5 | 9 | 22.5 | 16 | 40.0 | 9 | 22.5 | 0.095 |
| Sağlığı Geliştirici Düzeyde Aktif | 1 | 2.5 | 4 | 10.0 | 4 | 10.0 | 6 | 15.0 | |

EÖ: Eğitim Öncesi; ET: Eğitim Tamamlandığında; E2AS: Eğitimden 2 Ay Sonra; Ki-Kare Analizi; p<0.05*

### 4.11. Bulguların Korelasyonu

Çalışma içerisinde eğitim öncesi değerlendirilen ve elde edilen parametrelerin birbiri ile korelasyonu, bu bölüm içerisinde değerlendirilmiştir.

İlk olarak antropometrik ölçümlerin diyet kalitesine ilişkin belirteçler1e ilişkisi değerlendirildiğinde (Tablo 59);

- MAR ile vücut ağırlığı arasında r=0.219 pozitif çok zayıf (p<0.05)
- MAR ile kas kütlesi arasında r=0.258 pozitif zayıf (p<0.05)
- MAR ile boyun çevresi arasında r=0.31 pozitif zayıf (p<0.05)
- MEDAS ile kas kütlesi arasında r=-0.178 negatif çok zayıf (p<0.05)
- HEİ-2020 toplam skoru ile kas kütlesi arasında r=-0.225 negatif çok zayıf (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.
- HEİ-2020 toplam skoru ile boyun çevresi arasında r=-0.167 negatif çok zayıf (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 59.** Antropometrik Ölçümlerin Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçlerle İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | **Vücut Ağırlığı** | **BKİ** | **Vücut Yağ Oranı** | **Yağ Kütlesi** | **Kas Kütlesi** | **Boyun Çevresi** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBO Toplam Puan** | r | -0.138 | -0.106 | -0.012 | -0.066 | -0.152 | -0.150 |
| | p | 0.081 | 0.183 | 0.877 | 0.406 | 0.055 | 0.059 |
| **MEDAS Toplam Puanı** | r | -0.093 | -0.006 | 0.133 | 0.052 | **-0.178*** | -0.142 |
| | p | 0.241 | 0.940 | 0.093 | 0.514 | 0.024 | 0.073 |
| **HEİ-2020 Toplam Skoru** | r | -0.138 | -0.070 | 0.090 | 0.017 | **-0.225*** | **-0.167*** |
| | p | 0.081 | 0.378 | 0.258 | 0.831 | 0.004 | 0.035 |
| **MAR** | r | **0.219*** | 0.137 | -0.025 | 0.040 | **0.258*** | **0.310*** |
| | p | 0.005 | 0.084 | 0.757 | 0.614 | 0.001 | 0.000 |

*p<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Antropometrik ölçümlerin diyetle ilişkili karbon ayak izi ve su ayak iziyle ilişkisi değerlendirildiğinde (Tablo 60);

- WFP toplam ile vücut ağırlığı arasında r=0.385 pozitif zayıf (p<0.05)
- WFP toplam ile BKİ arasında r=0.233 pozitif çok zayıf (p<0.05)
- WFP toplam ile kas kütlesi arasında r=0.471 pozitif zayıf (p<0.05)
- WFP toplam ile boyun çevresi arasında r=0.501 pozitif orta (p<0.05)

- CFP ile vücut ağırlığı arasında r=0.36 pozitif zayıf (p<0.05)
- CFP ile BKİ arasında r=0.22 pozitif çok zayıf (p<0.05)
- CFP ile kas kütlesi arasında r=0.438 pozitif zayıf (p<0.05)
- CFP ile boyun çevresi arasında r=0.477 pozitif zayıf (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 60.** Antropometrik Ölçümlerin Diyetle İlişkili Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İziyle İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | Vücut Ağırlığı | BKİ | Vücut Yağ Oranı | Yağ Kütlesi | Kas Kütlesi | Boyun Çevresi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Toplam WFP** | r | **0.385*** | **0.233*** | -0.048 | 0.081 | **0.471*** | **0.501*** |
| | p | 0.000 | 0.003 | 0.549 | 0.307 | 0.000 | 0.000 |
| **CFP** | r | **0.360*** | **0.220*** | -0.057 | 0.067 | **0.438*** | **0.477*** |
| | p | 0.000 | 0.005 | 0.474 | 0.403 | 0.000 | 0.000 |
| **Her 2000 kkal'deki Toplam WFP** | r | 0.061 | 0.054 | 0.053 | 0.058 | 0.020 | 0.058 |
| | p | 0.443 | 0.499 | 0.505 | 0.467 | 0.800 | 0.464 |
| **Her 2000 kkal'deki CFP** | r | 0.104 | 0.085 | 0.040 | 0.061 | 0.078 | 0.125 |
| | p | 0.189 | 0.285 | 0.614 | 0.441 | 0.325 | 0.115 |

BKİ: Beden Kütle İndeksi, WFP: Su Ayak İzi; CFP: Karbon Ayak İzi; kkal: Kilokalori; p*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Antropometrik ölçümlerin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisi değerlendirildiğinde (Tablo 61);

- Fiziksel aktivite ile vücut ağırlığı arasında r=0.22 pozitif çok zayıf (<0.05)
- Fiziksel aktivite ile kas kütlesi arasında r=0.266 pozitif zayıf (p<0.05)
- Fiziksel aktivite ile boyun çevresi arasında r=0.29 pozitif zayıf (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 61.** Antropometrik Ölçümlerin Fiziksel Aktivite Düzeyi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | Vücut Ağırlığı | BKİ | Vücut Yağ Oranı | Yağ Kütlesi | Kas Kütlesi | Boyun Çevresi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fiziksel Aktivite Düzeyi** | r | **0.220*** | 0.123 | -0.042 | 0.045 | **0.266*** | **0.290*** |
| | p | 0.005 | 0.120 | 0.595 | 0.570 | 0.001 | 0.000 |

P*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Diyet kalitesine ilişkin belirteçlerin birbiri ile olan ilişkisi Tablo 62'de değerlendirildiği;

- MEDAS toplam puanı ile SBO toplam puanı arasında r=0.419 pozitif zayıf (p<0.05)
- HEİ-2020 toplam skoru ile MEDAS arasında r=0.205 pozitif çok zayıf (p=0.009<0.05)
- MAR ile HEİ-2020 toplam skoru arasında r=0.231 pozitif çok zayıf (p=0.003<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 62.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçlerin Birbiri İle Olan İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | **SBO Toplam Puan** | **MEDAS Toplam Puanı** | **HEİ-2020 Toplam Skoru** | **MAR** |
|---|---|---|---|---|---|
| **SBO Toplam Puan** | r | 1.000 | | | |
| | p | 0.000 | | | |
| **MEDAS Toplam Puanı** | r | **0.419*** | 1.000 | | |
| | p | 0.000 | 0.000 | | |
| **HEİ-2020 Toplam Skoru** | r | 0.119 | **0.205*** | 1.000 | |
| | p | 0.134 | 0.009 | 0.000 | |
| **MAR** | r | -0.014 | 0.025 | **0.231*** | 1.000 |
| | p | 0.862 | 0.757 | 0.003 | 0.000 |

p*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Karbon ayak izi ve su ayak izinin birbiri ile ilişkisi değerlendirildiğinde (Tablo 63);

- CFP WFP toplam arasında r=0.901 pozitif çok yüksek (p<0.05)
- Her 2000 kkal'deki toplam WFP ile WFP toplam arasında r=0.633 pozitif orta (p<0.05)
- Her 2000 kkal'deki toplam WFP ile CFP arasında r=0.636 pozitif orta (p<0.05)
- Her 2000 kkal'deki toplam CFP ile WFP toplam arasında r=0.556 pozitif orta (p<0.05)
- Her 2000 kkal'deki toplam CFP ile CFP arasında r=0.763 pozitif yüksek (p<0.05)
- Her 2000 kkal'deki toplam CFP ile her 2000 kkal'deki toplam WFP arasında r=0.863 pozitif yüksek (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 63.** Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzinin Birbiri İle İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | Toplam WFP | CFP | Her 2000 kkal' deki Toplam WFP | Her 2000 kkal' deki CFP |
|---|---|---|---|---|---|
| **Toplam WFP** | r | 1.000 | | | |
| | p | 0.000 | | | |
| **CFP** | r | **0.901*** | 1.000 | | |
| | p | 0.000 | 0.000 | | |
| **Her 2000 kkal'deki Toplam WFP** | r | **0.633*** | **0.636*** | 1.000 | |
| | p | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| **Her 2000 kkal'deki CFP** | r | **0.556*** | **0.763*** | **0.863*** | 1.000 |
| | p | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

WFP: Su Ayak İzi; CFP: Karbon Ayak İzi; kkal: Kilokalori; p*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Diyet kalitesine ilişkin belirteçler ile diyetle ilişkili karbon ayak izi ve su ayak izi ilişkisi değerlendirildiğinde (Tablo 64);

- Toplam WFP ile SBO toplam puanı arasında r=-0.17 negatif çok zayıf (p<0.05)
- Toplam WFP ile MEDAS toplam puanı arasında r=-0.199 negatif çok zayıf (p<0.05)
- HEİ-2020 toplam skoru ile WFP toplam arasında r=-0.245 negatif çok zayıf (p<0.05)
- MAR ile WFP toplam arasında r=0.565 pozitif orta (p<0.05)
- CFP ile MEDAS arasında r=-0.168 negatif çok zayıf (p<0.05)
- HEİ-2020 toplam skoru ile CFP arasında r=-0.222 negatif çok zayıf (p<0.05)
- MAR ile CFP arasında r=0.527 pozitif orta (p<0.05)
- MAR ile her 2000 kkal'deki CFP arasında r=0.189 pozitif çok zayıf (p<0.05) düzeyde korelasyon bulunmuştur.

**Tablo 64.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçler İle Diyetle İlişkili Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | WFP Toplam | CFP | Her 2000 kkal' deki WFP | Her 2000 kkal' deki CFP |
|---|---|---|---|---|---|
| **SBO Toplam Puan** | r | **-0.170*** | -0.109 | -0.008 | 0.017 |
| | p | 0.031 | 0.169 | 0.920 | 0.832 |
| **MEDAS Toplam Puan** | r | **-0.199*** | **-0.168*** | 0.004 | 0.013 |
| | p | 0.012 | 0.034 | 0.958 | 0.870 |
| **HEİ-2020 Toplam Skoru** | r | **-0.245*** | **-0.222*** | -0.114 | -0.124 |
| | p | 0.002 | 0.005 | 0.150 | 0.118 |
| **MAR** | r | **0.565*** | **0.527*** | 0.142 | **0.189*** |
| | p | 0.000 | 0.000 | 0.073 | 0.017 |

WFP: Su Ayak İzi; CFP: Karbon Ayak İzi; kkal: Kilokalori; p*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

Diyet kalitesine ilişkin belirteçler ile fiziksel aktivite düzeyi ilişkisi değerlendirildiğinde değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 65).

**Tablo 65.** Diyet Kalitesine İlişkin Belirteçler İle Fiziksel Aktivite Düzeyi İlişkisinin Değerlendirilmesi

| | | SBO Toplam Puan | MEDAS Toplam Puan | HEİ-2020 Toplam Skoru | MAR |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fiziksel Aktivite Eğitimden Önce** | r | 0.089 | -0.130 | -0.146 | 0.054 |
| | p | 0.262 | 0.101 | 0.066 | 0.496 |

p*<0,05; Pearson Korelasyon Analizi

# 5. TARTIŞMA

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşıp, genel halk sağlığını, gezegen sağlığını ve diyet kalitesini iyileştirmek için beslenme davranışlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir beslenme eğitimi, sağlıksız beslenme alışkanlıklarının önüne geçmede potansiyel etkilere sahip olarak gözükmektedir (Grosso, Mateo, Rangelov, Buzeti, Birt, 2020). Bu noktada üniversite öğrencileri, dezavantajlı olan gruplardan birisidir. Kötü beslenme alışkanlıkları, üniversite yaşamına geçiş dönemindeki önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Fastfood ve ucuz besinlerin tüketimindeki artış, üniversite öğrencilerinde en sık görülen davranışlar arasında yer almaktadır. Bu durum sağlıklı beslenme davranışlarının benimsenmesinin önünde önemli engeller olarak ortaya çıkmaktadır (Al-Awwad, Al-Sayyed, Zeinah, Tayyem, 2021). Ayrıca üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi eksikliği de dikkat çekmektedir (Al-Nakeeb, Lyons, Dodd, Al-Nuaim, 2015).

Beslenme bilgi düzeyini artırmada, genel beslenme eğitiminin hem diyet kalitesini hem de antropometrik ölçümleri değiştirmede olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Genel beslenme eğitimi dışında, sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkilerini değerlendiren çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Bu çalışma temel olarak sürdürülebilir beslenme eğitiminin diyet kalitesi, antropometrik ölçümler ve diyetle ilişkili CFP ve WFP üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bildiğimiz kadarıyla, özellikle üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenme eğitiminin hem diyet kalitesi hem de antropometrik ölçümler üzerindeki etkisine ilişkin bir çalışma bulunmamaktadır.

## 5.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Dünya çapında yaklaşık 235 milyon üniversite öğrencisi olduğu bilinmektedir (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu, 2023). Toplumun büyük bir kesimini oluşturan üniversite öğrencilerinde gerçekleştirilen bu çalışma; toplam 23 erkek, 137 kadın olmak üzere 160 katılımcı ile yürütülmüştür.

Öğrenciler bölüm ve cinsiyet açısından değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümünde hiç erkek öğrenci yok iken, Çocuk Gelişimi bölümünde 1, Hemşirelik bölümünde 12, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde 10 erkek öğrenci vardır. Katılımcıların cinsiyete göre okudukları bölümlerde istatistiksel anlamlı

farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 8). Hem Türkiye'de hem de dünyada erkeklerin Beslenme ve Diyetetik ile Çocuk Gelişimi bölümlerine yönelimi oldukça azdır (Korkmaz & Aydoğan, 2021). Bu durumun sebebi olarak, toplumsal cinsiyet rolleri ön plana çıkmaktadır. Çocuk Gelişimi ile Beslenme ve Diyetetik bölümleri, genellikle kadınlara atfedilen bakım ve beslenme rolleriyle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, bu alanlarda erkek rol modellerin eksikliği, bir diğer önemli sebep olarak değerlendirilmektedir (Korkmaz & Aydoğan, 2021).

Bu çalışmada, erkek öğrencilerin %4.3'ü ve kadın öğrencilerin %18.2'si kronik hastalığa sahip olduklarını bildirmiştir (Tablo 10). Bölümlere göre bakıldığında, kronik hastalığa sahip olma durumu Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde %22.5, Çocuk Gelişimi öğrencilerinde %17.5, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde %7.5, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde %17.5 olarak bildirilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 11). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde gerçekleştirilen bir araştırmada, kadın öğrencilerin %16.9, erkek öğrencilerin %14.2'sinin bir kronik hastalığa sahip olduğu görülmüştür. Bölümlere göre öğrencilerin kronik hastalıklar değerlendirildiğinde, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %15.4'ünün, diğer Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin ise %17.7'sinin kronik bir hastalığı olduğu saptanmıştır (Yolcuoğlu, 2020). Yine büyük çoğunluğunu Hemşirelik, Beslenme ve Diyetetik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin oluşturduğu Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yapılmış olan bir çalışmada öğrencilerin %14.7'sinin kronik bir hastalığı olduğu görülmüştür (Bakırezen, 2016). Hem bu çalışmanın, hem de diğer üniversitelerde yapılmış araştırmaların sonuçları; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kronik hastalıklar riski açısından uzun vadede değerlendirilmesi gerektiğini göz önüne koymaktadır.

Öğrencilerin sahip olduklarını beyan ettikleri kronik hastalıklar değerlendirildiğinde, %19.2'sinin demir eksikliği anemisi olduğu görülmüştür. Bölümler arasında kronik hastalık türü farklılık göstermemektedir ($p>0.05$) (Tablo 11). Demir eksikliği anemisi sadece kadın öğrencilerde görülürken, erkek öğrencilerde demir eksikliği anemisi saptanmamıştır (Tablo 10). Dünya nüfusunun yaklaşık %25.0'inin anemik olduğu ve anemi tanısı alan bireylerin yaklaşık yarısının demir eksikliği anemisine sahip olduğu görülmektedir. Anemi, dünya genelinde üreme çağındaki kadınların %40.0'ını etkilemektedir (Sharma, Devanathan, Sengupta, Rajeshwari, 2024). Konuyla ilgili yapılan bir çalışma, bu çalışmanın sonucuna benzer

şekilde Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin %21.8'inde anemi görüldüğünü ve anemi görülen katılımcıların tamamının kadınlar olduğunu ortaya koymuştur (Koçaslan, 2021). Konuyla ilgili Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yapılmış bir araştırmanın sonuçları, en çok tanı almış olan hastalığın %13.9 ile demir eksikliği anemisi olduğubu göstermiştir (Bakırezen, 2016). Bahsi geçen çalışmada popülasyonun %70.7'si kadın iken, %29.3'ü erkektir. Bu çalışmada ise kadınların oranının %85.6 olduğu düşünüldüğünde, demir eksikliği anemisi görülme sıklığının daha fazla olması muhtemel bir sonuçtur.

Çalışmada öğrencilerin uyguladıkları diyetler değerlendirildiğinde; %88.5'inin zayıflama diyeti olduğu görülmüştür. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %20.0'sinin, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin %7.5'inin, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %5.0'inin, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin ise %20'sinin zayıflama diyeti uyguladıkları görülmüştür (Tablo 11). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada öğrencilerin uyguladıkları tüm diyetler değerlendirildiğinde %62.0'sinin zayıflama diyeti olduğu görülmüştür (Çetin, 2024). Sonuçlar, Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde özellikle zayıflama diyetlerine olan ilginin dikkat çekici olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada tıbbi beslenme tedavisi alan bireylerin tedaviyi aldığı kişiler incelendiğinde; tüm öğrencilerin %50'sinin diyetisyenden, %23.1'inin doktor ve internetten, %3.8'inin ise arkadaşlarından aldığı görülmüştür. Cinsiyete veya bölüme göre tıbbi beslenme tedavisi almak için başvurulan mecrada farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 10, Tablo 11). Yapılan başka bir çalışmada Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin %60.0'ının doktordan, %40.0'ının diyetisyenden tıbbi beslenme tedavisi aldığı görülmüştür (Bakırezen, 2016). Bir diğer çalışmada ise %45.0'inin diyetisyenden, %10.0'unun doktordan, %15.0'inin ise sosyal medya ve internetten beslenme tedavisi aldıkları görülmüştür (Çetin, 2024). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri içerisinde tıbbi beslenme tedavisi için internet ve sosyal medya gibi mecralara da sıklıkla başvurulması dikkat çekmektedir.

Öğrencilerin sigara ve alkol tüketimlerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Sigara içme alışkanlığı, erkek öğrencilerde kadınlara göre daha fazla görülmektedir ($p<0.05$) (Tablo 12). Erkeklerde sigara kullanım oranı %30.4 olup, tüm öğrencilerin %21.2'si sigara kullanmaktadır. Türkiye'de üniversite öğrencilerinin sigara içme prevelansı üzerine yapılan bir çalışmada, erkek öğrencilerin %46'sının

sigara kullandığı saptanmıştır (Karadoğan, Önal, Kanbay, 2018). Çalışmamızın örneklemini Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin oluşturduğu düşünüldüğünde, sigara kullanım oranının belirtilen araştırmaya göre daha düşük çıkması beklenen bir sonuçtur.

Sigara kullanım oranı Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde %15 iken, Çocuk Gelişimi öğrencilerinde %20, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde %25, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde ise %27.5 olarak bulunmuştur. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sigara kullanım oranı, diğer bölümlere göre daha az görünmekte olup, bölümler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 13). Konuyla ilgili yapılan ve Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde sigara kullanımını değerlendiren bir çalışmada benzer şekilde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sigara kullanım oranı %15 iken, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon gibi diğer Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sigara kullanım oranı daha yüksek (%32.7) olarak bulunmuştur (Yolcuoğlu, 2020).

Bu çalışmada, kadınlarda alkol kullanım oranı %8.8 olup, erkeklerde alkol kullanım oranından (%4.3) daha fazla bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 12). Literatür verileri çalışmamızın sonucuna ters olarak, erkek öğrencilerin alkol tüketiminin, kadınlara göre daha fazla olduğunu göstermektedir (Htet, Saw, Saw, Htun, Lay Mon, Cho, Thike, Khine, Kariya, Yamamoto, Hamajima, 2020; Ay, Çam, Kılınç, 2024). Alkol kullanım oranı Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde %15.0 iken, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde %5.0, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde %7.5, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde %5.0 olarak bulunmuş olup, bölümlere göre alkol kullanım durumunda anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 13). Bu çalışmanın sonuçlarından farklı olarak, yapılan bir çalışmada Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %30.9'u alkol kullanırken, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri gibi diğer Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin %42.6'sının alkol kullanımı olduğu belirlenmiştir (Yolcuoğlu, 2020).

Farklı bölümlerde sigara ve alkol kullanım oranını değerlendiren çalışmalara bakıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerin %21.2'sinin sigara, %25.6'sının alkol kullandığı görülmüştür (Çetin, 2024). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %26.6'sının sigara, %27.9'unun alkol kullandığı görülmüştür (Büke & Yağcı, 2022 Hemşirelik bölümü

öğrencilerinin %20.8'inin sigara kullandığı (Tahkol, 2023); %36.8'inin alkol kullandığı belirlenmiştir (Özdemir, 2019). Literatür verileri ile kıyaslandığında, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören farklı bölümlerdeki öğrencilerin sigara kullanım oranları birbirine benzerlik gösterirken, alkol kullanımının diğer çalışmalardaki Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine göre daha düşük olduğu dikkat çekmektedir.

### 5.2. Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Literatür verileri, beslenme eğitiminin antropometrik ölçümleri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (De Marco, Marziali, Nachira, Arcaro, Villani, Galasso, Bruno, Laurenti, 2023; Bu, 2013). Aynı zamanda artan sürdürülebilir beslenme davranışlarının, daha düşük BKİ düzeyiyle ilişkili olduğu görülmüştür (Seconda, 2020). Bu çalışmada, sürdürülebilir beslenme eğitimi süreciyle üniversite öğrencilerinde ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı ve boyun çevresindesinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 22). Bu noktada sadece ''genel beslenme bilgi düzeyini'' artırmak değil, besinlerin çevre üzerine olan etkisine değinip, besin israfının önüne geçmeyi hedefleyen bir eğitim programının da antropometrik ölçümler üzerine benzer şekilde olumlu etkileri olup, vücut ağırlığını koruma ve obezite prevelansını azaltmada potansiyel etkileri dikkat çekmektedir.

Sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olmanın, artmış gıda okuryazarlığı düzeyi ve daha düşük BKİ seviyesi ile ilişkili olduğu görülmüştür (Çelik, Türker, Çalışkan, 2023). Bir bireyin, topluluğun veya kurumun çevre üzerine yarattığı etkilerin ne kadar farkında olduğunu ifade eden "ekolojik ayak izi farkındalığı" yüksek olan kişilerin, daha yüksek sağlık okuryazarlığı seviyesi ile normal BKİ seviyelerine sahip olduğu görülmüştür (Mengi Çelik, Köksal, Akpinar, Kocaadam Bozkurt, Erdoğan Gövez, Çıtar Dazıroğlu, Acar Tek, 2022). Sürdürülebilir diyet modelleri arasında önemli bir yere sahip olan EAT-Lancet Komisyonu Referans Diyetine artan uyumun, başta BKİ olmak üzere antropometrik ölçüm sonuçlarında azalma ile ilişkili olduğu görülmüştür (Montejano, Schulz, van de Locht, Oluwagbemigun, Alexy, Nöthlings, 2022). Sürdürülebilir beslenme davranışlarındaki artışın, kiloluluk ve obezite riskinde azalma ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Seconda ve diğerleri, 2020). Konuyla ilgili yapılan bir sistematik derleme ve meta analizin sonucu, sürdürülebilir diyetlerin aşırı kilolu/obez olma riskini azaltabileceği ve dolayısıyla hem halk sağlığı hem de gezegen sağlığının iyileştirmede önemli bir çözüm yolu olacağını

göstermektedir (Reger, Leitzmann, Rohrmann, Kühn, Sedlmeier, Jochem, 2024). EAT-Lancet Komisyonu Referans Diyetine uyumu değerlendiren Gezegen Sağlığı Diyet İndeksi puanı yüksek olan bireylerin fazla kilolu olma oranı %24.0, bel çevresi yağlanma oranı ise %27.0 daha düşük görülmüştür (Lares-Michel, Housni, Aguilera Cervantes, Carrillo, Michel Nava, Llanes Cañedo, 2021). Literatür verileriyle benzer şekilde, bu çalışma sonucunda sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi düzeyi arttıkça, antropometrik ölçüm (ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı, boyun çevresi) sonuçlarında anlamlı azalma saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 22, Tablo 23).

Bu çalışmada sürdürülebilir beslenme eğitimi ile ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı ve boyun çevresi değerlerindeki anlamlı farklılığın, kadın katılımcıların ölçüm sonuçlarındaki değişim ile ortaya çıktığı görülmüştür ($p<0.05$). Erkek öğrencilerde eğitim sürecinde antropometrik ölçüm değerlerinin anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 22). Konuyla ilgili yapılan bir çalışma, beslenme eğitimi programlarında kadınların, erkeklere kıyasla daha önemli gelişmeler gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durumun, kadınların erkeklere kıyasla sağlıkla ilgili eğitim müdahalelerine daha duyarlı ve daha motive olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir (Deliens, Clarys, De Bourdeaudhuij, Van Hecke, 2014).

Antropometrik ölçümlerle beslenme eğitimi ilişkisini değerlendiren bir çalışma, 14 haftalık beslenme eğitiminin üniversite öğrencilerinde vücut kompozisyonunu ve beslenme davranışını iyileştirmek için uygun maliyetli ve aynı zamanda etkili bir yöntem olduğunu ifade etmiştir. Çalışma sonucunda özellikle kas kütlesinin artması da dikkat çekmektedir (Bu, 2013). Bu çalışmada tüm katılımcıların ortalamasına bakıldığında, eğitim sürecinde kas kütlesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 22). Kadınlarda, eğitim sürecinin kas kütlesini istatistiksel olarak anlamlı artırdığı bulunmuş olup, sayısal olarak bakıldığında artışın eğitim öncesinden, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonraya yaklaşık 0.18 kg olduğu görülmüştür. Eğitim süresinin daha kısa olması ve sürdürülebilir beslenme eğitiminin protein açısından zengin olan hayvansal kaynaklı besinlerin tüketimini azaltmayı amaçladığı düşünüldüğünde, kas kütlesinde belirgin bir artışın olmaması muhtemel bir sonuçtur.

BKİ değerinin 18.5-24.9 arasında olması normal olarak değerlendirilmektedir (WHO, 2019). Bu çalışmada BKİ ortalamaları eğitim öncesi 23.21±3.61 kg/m$^{2,}$ eğitim tamamlandığında 23.15±3.57 kg/m$^2$, eğitimden 2 ay sonra ise 23.12±3.54 kg/m$^2$

bulunmuştur. Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin BKİ ortalaması benzer şekilde 23.27 kg/m$^2$ olarak bulunmuştur (Çetin, 2024). Konuyla ilgili %88'inin kadınlardan oluştuğu bir popülasyonda yapılan bir çalışmada, sağlık alanında okuyan öğrencilerin büyük oranda normal vücut ağırlığına sahip oldukları görülmüştür. Bu öğrencilerde yüksek derecede beden imajı memnuniyetsizliği ve yanlış beden imajı algılarının olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda sağlık bilimleri öğrencileri arasında sağlıklı beden imajı algılarının teşvik edilmesine ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (Divecha, Simon, Asaad, Tayyab, 2020). Bu çalışmanın da popülasyonunun büyük oranda kadın olması (%85.6) ve sağlık bölümlerinde okuyan öğrencileri içerdiği düşünüldüğünde, BKİ'nin normal aralıkta olmasının temel sebeplerinden biri olarak beden algısının ön plana çıktığı düşünülmektedir.

Üniversite öğrencileri arasında vücut ağırlığını koruyup, fiziksel görünümünü iyileştirme çabaları, yeme bozuklukları ile sonuçlanabilmektedir (Escolar-Llamazares, Martínez-Martín, Medina-Gómez, González-Alonso, Mercado-Val, Lara-Ortega, 2023). Yapılan bir araştırmada, kadın üniversite öğrencilerinin %37.0'sinin yeme bozukluğu geliştirme riski altında olduğu bulunmuştur (Ahasan, Patwari, Yamaguchi, 2023). Tıp fakültesinde öğrenim gören kadın öğrencilerin yaklaşık %7.5'inin yeme bozukluğu riski eşiğinin üzerinde puan aldığı ortaya konulmuştur. Sağlık Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrenciler de dahil olmak üzere, üniversite öğrencileri genelinde vücut ağırlığını kontrol altında tutabilmek için artan yeme bozukluğu prevalansı dikkat çekmektedir (Mallaram, Sharma, Kattula, Singh, Pavuluru, 2023). Bu veriler, üniversite öğrencileri arasında yeme bozukluklarının yaygınlığını ele almak için hedefe yönelik müdahalelere ve destek programlarına duyulan acil ihtiyacı vurgulamaktadır. Bu tür müdahaleler eğitim ve politika değişiklikleri veya bireysel davranış değişikliğini içeren çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir (Małachowsk & Jeżewska-Zychowicz, 2021).

Bu çalışmada, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde okuyan öğrencilerin, diğer bölümlere kıyasla daha yüksek kas kütlesi ve boyun çevresi ölçümüne sahip oldukları görülmektedir (Tablo 23). Bu durumun, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde okuyan öğrencilerin yaklaşık %25'inin erkek olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, altı haftalık sürdürülebilir beslenme eğitimi sonucunda antropometrik ölçüm sonuçlarında anlamlı farkların ortaya çıktığı görülmektedir. Üniversite öğrencilerinde beslenme davranışlarını değiştirmeye çalışan araştırmaların %80 oranında antropometrik ölçüm sonuçlarında da anlamlı farklar elde etmesi dikkat çekmektedir. Üstelik araştırmalara bakıldığında ≤12 hafta sürdükleri görülmektedir (Plotnikoff, Costigan, Williams, Hutchesson, Kennedy, Robards, Allen, Collins, Callister, Germov, 2015). Kısa süreli de olsa müdahale çalışmalarının üniversite öğrencilerinin davranışlarını değiştirmede önemli etkilere sahip olduğu önemli bir gerçektir.

### 5.3. Öğrencilerin Sürdürülebilir Beslenmeyle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Sürdürülebilir ve sağlıklı besine erişmede en önemli sorunun, konuyla ilgili bilgi ve farkındalık eksikliği olduğu düşünülmektedir (Albloosh ve diğerleri, 2022). Bu çalışmada öğrencilerin sürdürülebilirlikle ilgili farkındalık düzeyleri değerlendirildiğinde, 82'sinin (%51.2) bu kavramı daha önce duymadığı tespit edilmiştir (Tablo 18). Benzer şekilde, sağlık çalışanları arasında yapılan bir ankette de %47.1'inin sürdürülebilir beslenme kavramını hiç duymadığı tespit edilmiştir (Kayak, 2023). Yetişkin bireyler üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada, bireylerin sadece %35.6'sının daha önceden sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu görülmüştür (Garipoğlu & Çakır, 2020). Sağlık profesyonellerinin ve Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin, yetişkinlere göre sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili farkındalık düzeylerinin daha yüksek olması muhtemel bir sonuçtur.

Bu çalışmada sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duymuş olma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 18). Konuyla ilgili yapılan bir çalışma, kadınların çevreye karşı daha duyarlı olduklarını ve sürdürülebilir beslenme konusunda farkındalık düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Casimir & Dutilh, 2003).

Bu çalışmada, sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyduğunu belirten bireylerin %50'si sosyal medya üzerinden duyduklarını ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili yapılan başka bir çalışmada sürdürülebilir beslenmeyi daha önceden duyan bireylerin bu kavramını ilk olarak %32.1 ile sosyal medyadan, ikinci olarak ise %19.6 ile televizyon ve radyo aracılığıyla duydukları belirtilmiştir (Ertuş, 2023). Her

iki çalışmada da sürdürülebilir beslenme kavramının duyulduğu en yaygın platform olarak sosyal medya öne çıkmaktadır. Kanada'da üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmanın sonuçları, sürdürülebilir beslenme davranışlarının benimsenmesinde sosyal medya ve akran etkisinin kritik role sahip olduğunu ortaya koymuştur (Mollaei, Minaker, lynes, Dias, 2023). Sürdürülebilirlik kavramının yayılmasında sosyal medyanın gücü dikkat çekicidir.

Farklı gruplar üzerinde yapılan çalışmalar, genel olarak insanların diyetin sağlıklarını etkilediğine ancak çevre üzerinde çok az etkisi olduğuna veya hiç etkisi olmadığına inandıklarını göstermektedir (Dornhoff, Hörnschemeyer, Fiebelkorn, 2020; Macdiarmid, Douglas, Campbell, 2016). Mesleki olarak beslenme eğitimi alan Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde de durumun benzer şekilde olması dikkat çekicidir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %25.0'i çevresel açıdan sürdürülebilirlik kavramını daha önce duymadığını bildirmiştir (Burkhart, Verdonck, Ashford, Maher, 2020). Bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %95.0'inin sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili bilgi sahibi olduğu, %65.0'inin ise daha önce sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bir eğitim almadığı görülmüştür. Diğer bölümlere göre kıyaslandığında sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili bilgi edinme ve eğitim almada Beslenme ve Diyetetik bölümü anlamlı fark gösterse de ($p<0.05$) (Tablo 19), elde edilen oranlar mesleki eğitimden bağımsız olarak sürdürülebilir beslenme eğitiminin herkes için gerekliliğini vurgular niteliktedir.

Bu çalışmada, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %100'ünün, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin ise %97.5'inin sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bir eğitim almadığı görülmüştür (Tablo 19). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Ebelik ve Hemşirelik olmak üzere Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin genel beslenme eğitimi alma durumu incelendiğinde, yapılan bir çalışma kadın öğrencilerin %57.8'inin, erkek öğrencilerin ise %50.0'sinin beslenmeyle ilgili bir eğitim aldığını göstermektedir (İstik, 2023). Öğrencilerin önemli bir kısmının beslenmeyle ilgili genel eğitim bile almadığı düşünüldüğünde, sürdürülebilir beslenme eğitimi alma oranlarındaki düşüklük beklenen bir sonuç olarak ortaya çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada, sağlıkla ilişkili bölümlerde okuyan öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%73.8) gezegen sağlığı kavramını daha önce duymadıkları bildirilmiştir. Öğrencilerin %90.7'sinin bu konuda bilgi edinmek istediği

ve %81.6'sının "Gezegen Sağlığı" seçmeli dersi açılırsa, bu dersi almak istedikleri görülmüştür (Klünder, Schwenke, Hertig, Jochem, Kaspar-Ott, Schwienhorst-Stich, Stauch, L, Coenen, 2022).

Bu çalışmada eğitim öncesi, sürdürülebilir beslenme kavramını iyi biliyorum şeklinde ifade edenlerin oranı %8.1 iken, eğitim tamamlandığında %64.4, eğitimden 2 ay sonra %69.4 olarak bulunmuştur. Tüm cinsiyetlerde sürdürülebilir beslenme eğitiminin, bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyini anlamlı şekilde artırdığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 18). Yapılan bir çalışmada, katılımcıların %22.4'ünün sürdürülebilir beslenme kavramını iyi bildiğini ifade ettiği fakat yalnızca katılımcıların %10.9'unun sürdürülebilir beslenme kavramını açıklayabildiği görülmüştür (Ersoy, 2023). Bu sebeple, sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyini değerlendirmede geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan ölçeklerin kullanılması önem taşımaktadır.

Üniversiteler gibi eğitim kurumları, gezegen sağlığını iyileştirecek eğitim programlarını müfredatlarına entegre etmede büyük bir sorumluluğa sahiptir. Bu konuda eğitimcilere büyük bir rol düşmektedir. Yapılan bir araştırma, günlük yaşamlarında sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olan öğretmen adaylarının, bu konuyla ilgili eğitim vermeye yönelik daha olumlu tutum içerisinde olduğunu göstermiştir (Weber, Hahn, Fiebelkorn, 2021). Üniversitelerde müfredata sürdürülebilir beslenme derslerini eklemenin yanı sıra, akademisyenlere konuyla ilgili eğitim verip, sürdürülebilir beslenme davranışlarını artırmayı hedeflemek gerekmektedir.

Gezegen sağlığını iyileştirmeyi amaçlayan eğitimlere müfredatlarda yer verilmesine yönelik çağrılar arttıkça, bu noktada amaca ulaşmada, "Gezegensel Sağlık Karnesi Girişimi" gibi çalışmalar ön plana çıkmaktadır (Klünder ve diğerleri, 2022).

WHO, iklim değişikliğinin "21. yüzyılda küresel sağlığa yönelik en büyük tehdit" olduğunu belirtmekte ve artık ölümlerin ve küresel hastalık yükünün neredeyse dörtte birinin çevresel faktörlerle ilişkili olduğunu göstermektedir (WHO, 2024). Gezegensel Sağlık Karnesi, sağlıkla ilişkili meslek gruplarını beş ana kategori üzerinden değerlendirmeyi amaçlayan, öğrenci güdümlü metrik tabanlı bir araçtır. Bunlar, müfredat, sağlık ve çevre alanında disiplinler arası araştırmalar, topluma erişim, öğrenci liderliğinde girişimlere destek ve kampüs sürdürülebilirliğidir. Gezegensel Sağlık Karnesi Raporu 2023-2024'e göre dünya genelinde 151 ülkenin, Türkiye'den ise sadece 7 Üniversitenin değerlendirmede yer aldığı görülmüştür

(Planetary Health Report Card, 2024). Sonuç olarak, özellikle sağlık eğitimi verilen farklı fakültelerde Gezegensel Sağlık Karnesi girişimlerinin gerçekleştirilmesi ülkemiz açısından büyük önem arz etmektedir.

### 5.4. Öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği skoru eğitim öncesi 3.35±0.73 olarak bulunmuştur (Tablo 20). Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada, ölçekten elde edilen toplam skor 4.1±0.90 olarak belirlenmiştir (Kocaadam Bozkurt & Bozkurt, 2023). Üniversite öğrencilerinin besin tercihini etkileyen en önemli 3 faktör olarak tat, kolay ulaşılabilirlik ve alınacak ürünün fiyatı ön plana çıkmaktadır (Li, Braakhuis, Li, Roy, 2022). Üniversite öğrencilerinde genel olarak besin tüketim tercihlerine bakıldığında, meyve ve sebze gibi bitkisel kaynaklı besinlerin yetersiz tüketimi dikkat çekmektedir (Yaguachi Alarcón, Reyes López, González Narváez, Poveda Loor, 2020). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği içerisinde meyve ve sebze tüketimi gibi bitkisel kaynaklı besinlerin tüketimi de sorgulanmaktadır. Üniversite öğrencileri arasında yaygın olan düşük meyve ve sebze tüketimi gibi faktörlerin, farklı popülasyonlara kıyasla öğrencilerin daha düşük sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları puanı almalarına sebep olabileceği düşünülmektedir.

Farklı kuşaklardaki Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanını değerlendiren bir çalışma, 1965-1979 tarihleri arasında doğan bireylerin 4.56±0.78, 1980-1999 yılları arasında doğanların 4.27±0.83, 2000 yılı ve sonrasında doğanların ise 4.02±0.93 puan aldıklarını saptamıştır (Öner, Durmuş, Yaşar Fırat, Borlu, Özkan, 2024). Daha genç bireylerin, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına daha az uyum gösterdikleri görülmektedir. Bu çalışmanın da popülasyonunu oluşturan üniversite öğrencilerinin yaş ortalamalarının 21.13±2.31 olduğu düşünüldüğünde, daha ileri yaş gruplarını içeren çalışma gruplarına kıyasla daha düşük puan elde edilmesi muhtemel bir sonuçtur.

Üniversite öğrencilerinin gelir düzeyi, aile ile veya yurtta yaşaması gibi faktörler de besin tercihini etkilemektedir (Kristo, Pınarlı, Kelleher, Kucuknil, Sikalidis, 2022). Ayrıca kampüs bölgelerinde genellikle daha fazla bulunan fast-food restoranları ve kafeler, öğrencilerin daha sağlıksız besinler tercih etmesine sebep olan

bir durum olarak ortaya çıkmaktadır (Pulz, Martins, Feldman, Veiros, 2017). Belirtilen sebeplerle bu çalışmadaki öğrenci popülasyonunun, daha ileri yaşlardaki yetişkin bireylere kıyasla daha düşük sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları puanına sahip olduğu düşünülmektedir. Tüm bu faktörlere rağmen sürdürülebilir beslenme eğitimi alındıktan sonra puanın 3.88±0.67'e ulaşması, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra ise puanın 3.99±0.67'a ulaşması ($p<0.05$), umut vadedici olarak görülmektedir (Tablo 20). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanının artması sadece çevre üzerine değil, sağlık üzerine de belirgin olumlu etkilere sahiptir. Konuyla ilgili ülkemizde yapılmış olan bir çalışma, Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam puanındaki artışın; karbonhidrat, lif ve potasyum alımı ile pozitif, enerji alımı ile negatif ilişkili olduğunu göstermiştir ($p<0.05$). Puan artışı aynı zamanda BKİ ile negatif yönlü ilişkiye sahip bulunmuştur ($p<0.05$) (Macit-Çelebi, Bozkurt, Kocaadam-Bozkurt, Köksal, 2023).

Çalışma dahilinde katılımcıların Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği alt boyutları arasında en düşük aldığı puan ''yerel gıda'' alt boyutundadır. Literatür verileri de benzer şekilde en düşük puanın yerel gıda alt boyutundan alındığını göstermektedir (Turk & Saleki, 2023; Yeşildemir, 2023). Yerel gıda alt boyutu; "çevre dostu yöntemlerle üretilen besinleri tercih ederim", "meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım", "mümkün olduğunca kendi arazimde ürettiğim meyve ve sebzeleri tercih ederim" sorularını içermektedir. Bu alt boyuttan düşük puan alınmasının sebebi olarak, kentsel yaşamın önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği tüm alt boyutlarından alınan puan ve toplam puan, cinsiyet farkı gözetmeksizin eğitim öncesine göre, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır ($p<0.05$) (Tablo 20). Eğitim öncesinde, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, kadın öğrencilerin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanı, erkek öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Yapılan bir çalışma kadınların, erkeklere kıyasla Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanının, çalışmamız sonuçlarına benzer şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir (Ertuş, 2023). Yakın zamanlı bir çalışmada, üniversite öğrencilerinde Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanındaki artışın, işlenmiş besinlerin tüketiminde azalma ile sonuçlandığı görülmüştür Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme

Davranışları Ölçeği puanı erkeklerde 3.72±0.83, kadınlarda ise 3.83±0.78 olarak saptanmıştır. Kadınlardaki puan yüksekliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$) (Kabasakal-Cetin, Aksaray, Sen, 2024) Bu durumun temel sebebi, kadınların erkeklere kıyasla genel sağlıklarını korumaya daha istekli olması, o nedenle daha sağlıklı besinler tercih etmesi olarak düşünülmektedir (Svendsen, Torheim, Fjelberg, Sorprud, Narverud, Retterstøl, Andersen, Thoresen, Lien, Veierød, Telle-Hansen, 2021).

Öğrencilerin bölümlerine göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanları incelendiğinde, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin puanı eğitim öncesi 3.71 iken, eğitimden 2 ay sonra 4.45 olarak saptanmıştır. Çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinde puan 3.32'den 3.93'e, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 3.28'den, 3.92'ye, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 3.10'dan 3.66'ya yükselmiştir. Tüm bölümlerin eğitimle birlikte puan artışları anlamlı olup; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra almış oldukları puanlarının, diğer bölümlerdeki öğrencilere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 21). Konuyla ilgili ülkemizde yapılan bir çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanı, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ile Sağlık Yönetimi bölümleri öğrencilerinin puan ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Yolcuoğlu, 2020). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği bileşenleri arasında hiçbir bölümde "düşük yağ" alımıyla ilgili puanlamada anlamlı fark bulunmamıştır.

## 5.5. Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları ile Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerine verilen sürdürülebilir beslenme eğitiminin, öğün atlama alışkanlığı ve dışarıda yeme sıklığını azaltıp, öğün saatlerini düzenlemede etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 14). Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; öğün tüketim örüntüsündeki iyileşmenin sadece kadınlarda görüldüğü, eğitimin erkeklerin öğün tüketimi üzerine anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). HEİ skorunda da benzer sonuçlar ile karşılaşıldığı düşünüldüğünde, eğitimin kadınlar üzerine daha anlamlı sonuçlar yarattığı

düşünülmektedir. Düzensiz öğün saatleri, daha yüksek enerji alımı ve sağlıksız beslenme alışkanlıkları ile bağlantılıdır. Yapılan bir çalışma, öğün atlamanın günlük toplam enerji alımını artırdığını ve diyet kalitesi belirteci olarak HEİ-2010 skorunu düşürdüğünü göstermiştir. Bu durumun temel sebebinin, öğün atlayan kişilerin genellikle daha yüksek enerjili besinleri tercih etmesi ve iştah kontrolünde zorluk yaşayarak daha fazla besin tüketmesiyle ilişkili olduğu bildirilmiştir (Zeballos & Todd, 2020). Bu çalışma sonucu, eğitim sürecinin hem kadın hem de erkeklerde toplam enerji alımında anlamlı azalma ile sonuçlandığını göstermektedir. Bölümlere göre değerlendirme yapıldığında; tüm bölümlerin enerji alımında eğitim sonunda azalma olduğu, bu durumun sadece Beslenme ve Diyetetik ile Hemşirelik bölümlerinde anlamlı olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada tüm katılımcılar değerlendirildiğinde; eğitim sürecinin öğün sayısında artışla (EÖ: 2.25±0.55, ET: 2.26±0.53, E2AS: 2.33±0.51) sonuçlandığı görülmüştür (Tablo 16). Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada, öğün sıklığının artmasının diyetin enerji yoğunluğunu azalttığı, HEİ-2010 skorunu artırdığı bildirilmiştir. (Zhu & Hollis, 2016). Bu çalışmada da HEİ skorunun arttığı düşünüldüğünde, öğün sıklığındaki artışın bu noktada olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir.

Sürdürülebilir beslenme önerilerinde sıklıkla yer aldığı şekilde; genel olarak bitkisel kaynaklı besinlerin tüketiminin artırılması ve hayvansal kaynaklı besinlerin diyetten çıkarılmasının protein, kalsiyum, potasyum, magnezyum, çinko ve $B_{12}$ vitamini alımında azalmaya yol açabileceği; diğer yandan doymuş yağ ve şeker içeren unlu mamullerin tüketiminin artabileceği düşünülmektedir (Tso & Forde, 2021). Bu çalışmada, sürdürülebilir beslenme eğitimi ile protein alımında (g ve %) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 31). Üstelik, bitkisel protein kaynaklarının tüketimi yaklaşık %16.9 oranında artmıştır. Önemli bir endişe kaynağı olan doymuş yağ alımının azaldığı; kalsiyum, potasyum ve magnezyum alımlarının ise sürdürülebilir beslenme eğitimi ile arttığı görülmüştür. Bu çalışma sonucunda, daha sürdürülebilir beslenme davranışlarının $B_{12}$ vitamini ve çinko alımında azalmaya neden olduğu önemli bir gerçek olarak görülmektedir. Sonuç olarak, sürdürülebilir beslenme eğitiminin $B_{12}$ vitamini ve çinko dışında beslenme örüntüsü üzerinde olumlu etkileri olup, toplam protein alımını etkilememektedir. Çalışmada, bahsi geçen besin

ögeleriyle ilgili değerlendirme cinsiyete göre yapıldığında, her iki cinsiyette de benzer sonuçlar dikkat çekmektedir.

Beslenme eğitiminin beslenme durumuna olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada sadece erkek öğrencilerin beslenme eğitimi sonrasında enerji, karbonhidrat, riboflavin ve niasin alımının anlamlı bir şekilde arttığı, çinko alımının ise anlamlı bir şekilde azaldığı görülmüş olup, kadın öğrencilerde beslenme eğitimi ile besin ögesi alımında herhangi bir değişiklik meydana gelmemiştir (Sachithananthan, Buzgeia, Awad, Omran, Faraj, 2012). Bu çalışmada enerji alımı her iki cinsiyette de eğitimle azalırken, karbonhidrat alımında anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu çalışmada, riboflavin alımı eğitimle birlikte kadın öğrencilerde artarken, niasin alımı her iki cinsiyette de azalmıştır. Benzer şekilde bu çalışmada çinko alımının azaldığı görülmüştür. Bu noktada eğitim sürecinin pek çok besin ögesinin alımının azalmış olmasının temel sebebi olarak, enerji alımındaki azalma ile besin tüketimindeki azalmanın etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, sürdürülebilir beslenme eğitiminin her iki cinsiyette ve tüm bölümlerde; toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif alımını anlamlı şekilde artırdığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 31, Tablo 32). Sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olmanın, artmış lif alımı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Jones, Celis-Morales, Gray, Morrison, Ozanne, Jain, Mattin, Burden, 2024). Bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesinde, sürdürülebilir beslenme davranışlarının potansiyel olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir (Lares-Michel, Reyes-Castillo, Housni, 2023). Çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin lif alımlarının, diğer bölümlere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan bir çalışmada, lisans öğrencilerinin lif alımları, önerilen günlük 20-35 gram diyet lifi alım aralığı ile karşılaştırılmıştır. Kadın öğrencilerin sadece %12.5'i gereksinimi karşılarken, erkek öğrencilerden %15.6'sının lif gereksinimini karşıladığı görülmüştür (Gray, Walker, Awipi, 2004). Sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası genel olarak her iki cinsiyette de lif alımının artması, üniversite öğrencilerinde önemli beslenme sorunlarından biri olan yetersiz lif alımının önüne geçmede potansiyel etkilere sahip olarak gözükmektedir.

Vitamin ve mineral alımları değerlendirildiğinde; folat, potasyum, kalsiyum ve fosfor alımında, eğitimle birlikte sadece kadınlarda anlamlı artış olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 33, Tablo 35). Bölümlere göre vitamin ve mineral

alımları değerlendirildiğinde; tüm bölümlerin eğitim süreci sonundaki puan değişimlerinin benzer eğilim gösterdiği, bununla birlikte Beslenme ve Diyetetik ile Hemşirelik bölümü öğrencilerindeki puan değişimlerinin istatistiksel olarak daha anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur (Tablo 34, Tablo 36). Beslenme ve Diyetetik bölümü açısından değerlendirme yapıldığında; aradaki farkın, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin satın aldıkları ve tercih ettikleri besinlerde daha bilinçli olmalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir araştırma, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin diğer Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine kıyasla satın aldıkları ürünlerde besin etiketine daha çok dikkat ettiklerini, özellikle besin ögesi içeriklerine baktıklarını göstermiştir (Akdemir Tüfekçilerli, 2019).

Genç erkek sporcularda yeme davranışlarını iyileştirmeyi amaçlayan beslenme eğitimi programının beslenme durumu üzerindeki etkisini değerlendiren yakın tarihli bir çalışmaya göre, 8 haftalık beslenme eğitimi sonrasında futbolcularda enerji, protein, karbonhidrat, yağ ve diyet lifi tüketiminin anlamlı olarak arttığı bulunmuştur (Debnath, Dey, Datta, Bandyopadhyay, 2023). Bu sonuçlar hedefe yönelik verilen beslenme eğitiminin istenilen sonuçlara ulaşmada faydalı bir araç olduğu gerçeğini desteklemektedir.

Diyet kalitesini değerlendirme yöntemlerinden biri olan ve 10 farklı besin ögesi kullanılarak hesaplanan ortalama yeterlilik oranının (MAR), sürdürülebilir beslenme eğitimliyle özellikle kadın öğrencilerde arttığı gözlenmiştir (Tablo 39). Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin genel olarak beslenme bilgi düzeylerinin artmasının MAR oranında belirgin artışla ilişkilendirildiği görülmüştür (Yolcuoğlu ve diğerleri, 2020). Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile özellikle kadınlarda HEİ-2020, MEDAS ve MAR gibi diyet kalitesiyle ilişkin belirteçlerin tamamının artmış olması dikkat çekmektedir. Bu çalışmada MAR değeri, erkek öğrencilerde anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$) (Tablo 39).

Bölümlere göre MAR oranı değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin MAR ortalamalarının eğitim öncesine göre (sırasıyla 80.67 ve 81.00), eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra (sırasıyla 93.02 ve 89.89) anlamlı şekilde yükseldiği görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 39).

Bölümlere göre MAR değerlerinin sınıflandırılmasına bakıldığında; eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %42.5'i "iyi" MAR düzeyine

sahipken, bu oran eğitimden 2 ay sonra %80 olarak bulunmuştur. Eğitim dönemlerine göre bölümler arasında MAR sınıflandırmasında anlamlı bir değişim saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 41). Yapılan bir çalışma, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %20.8'inin "yetersiz", %34.4'ünün "iyileştirilmesi gereken", %44.8'inin "iyi" MAR düzeyine sahip olduğunu göstermiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri dışındaki diğer Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin %19.4'ü "yetersiz", %24.2'si "iyileştirilmesi gereken" ve %56.4'ü "iyi" MAR düzeyine sahip olarak bildirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda da, yapılmış olan çalışmaya benzer şekilde bölümler arası MAR değerlerinin sınıflandırılmasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Yolcuoğlu, 2020).

Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme eğitimi sürecindeki besin tüketim sıklıkları değerlendirildiğinde; süt ve süt ürünleri grubu içerisinde tek anlamlı değişim dondurma tüketiminde olmuştur. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra dondurma tüketiminin anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 24). Bu durumun temel nedeni, eğitimden 2 ay sonrası için Ocak ayında değerlendirme yapılmış olmasıdır. Et, yumurta ve kurubaklagil tüketiminde, eğitim süreciyle kırmızı et tüketim sıklığının azaldığı, bunun yerine anlamlı şekilde tavuk, hindi ve balık tüketim sıklığının arttığı belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 25). Elde edilen sonuç, sürdürülebilir beslenme eğitiminin en önemli amacına ulaşıldığını göstermektedir. Sadece kırmızı et yerine aynı miktarda tavuk tüketip diğer tüm besinlerin aynı oranda tüketilmesiyle karbon ayak izinin yaklaşık %35.0 azaldığı, diyet kalitesinin ise %10.0 arttığı bildirilmiştir (Grummon, Lee, Robinson, Goldman, Ayers, Schwartz, Chriqui, 2023). Eğitim sürecinin taze meyve ve sebze tüketim sıklığında anlamlı bir artışla sonuçlandığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 26). Genel olarak meyve ve sebze tüketimine olan eğilim artmış olsa da, öte yandan HEİ skoru bileşenleri içerisinde en düşük puanın koyu yeşil yapraklı sebzelerden alındığı tespit edilmiştir.

Çalışmada, sürdürülebilir beslenme eğitiminin, gazlı içecek tüketim sıklığında anlamlı azalma sağladığı belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 29). Üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkisini değerlendiren bir çalışmada da benzer şekilde eğitim sürecinin kırmızı et ve gazlı içecek tüketiminde azalma ile sonuçlandığı görülmüştür (Malan ve diğerleri, 2020).

Eğitim süreciyle ekmek ve tahıl tüketim sıklığındaki değişim değerlendirildiğinde; özellikle pirinç tüketim sıklığındaki azalma dikkat çekmektedir.

Pirinç üretimi, yoğun pestisit kullanımı ve sulak ekimden kaynaklanan yüksek WFP değeri nedeniyle çevre üzerinde yüksek potansiyel etkilere sahiptir (Vaglia, Bacenetti, Orlando, Alali, Bosso, Bocchi, 2022). Ortalama 1 kg buğday ununda ekmek üretimi için 1300 L su harcanırken, 1 kg pirincin yetiştirilmesinde 3400 L su kullanılmaktadır (Hoekstra, 2008). Pirincin çevre üzerine olan etkileri düşünüldüğünde pirinç tüketim sıklığının eğitimle birlikte azalması büyük öneme sahiptir.

### 5.6. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum Puanlarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin MEDAS toplam puanı eğitimden önce 4.63±2.14 iken eğitim tamamlandığında 5.81±2.27, eğitimden 2 ay sonra 6.49±2.33 olarak bulunmuştur (Tablo 42). Eğitim öncesine göre, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonraki süreç kıyaslandığında 1.86 puanlık artış görülmüştür. Beslenme eğitimi dahil olacak şekilde multidisipliner bir eğitimin Akdeniz diyetine uyum skorunu 2.5 puan artırabildiği ve vücut ağırlığında azalma sağladığı bulunmuştur (De Marco ve diğerleri, 2023). Yetişkinler üzerinde yapılan bir başka çalışmada, Akdeniz diyetine uyumu artırmak için online platform üzerinden beslenme eğitimi verilmiştir. Araştırma sonucunda Akdeniz diyeti skorunun 6. ayda 2.01 puan ve 12. ayda 2.67 puan arttığı görülmüştür (Hershey, Chang, Sotos-Prieto, Fernandez-Montero, Cash, Christophi, Kales, 2023). Bu çalışmada, takip sürecinin daha kısa olduğu ve multidisipliner bir eğitim olmadığı düşünüldüğünde, Akdeniz diyet skorundaki artışın daha az olmasının muhtemel bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada MEDAS puanı kadınlarda eğitim öncesi 4.78±2.11, eğitim tamamlandığında 5.97±2.22, eğitimden 2 ay sonra ise 6.64±2.27 iken; erkeklerde MEDAS puanı sırasıyla 3.74±2.16, 4.87±2.42 ve 5.61±2.55 olarak bulunmuştur. Hem kadınlarda hem erkeklerde eğitim sürecindeki puan artışı anlamlı olsa da, eğitimden önce ve eğitim sürecinde MEDAS puanı kadınlarda, erkek öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 42). Özetle, toplam MEDAS puanı eğitim sürecinde kadın öğrencilerde daha yüksek bulunmuş olup, erkek öğrencilerin eğitim öncesine göre sürdürülebilir beslenme eğitimden sonra elde ettikleri olumlu sonuç dikkat çekmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışma, kadınların genel olarak eğitim sürecine daha iyi uyum gösterdiklerini ve daha motive bir şekilde katıldıklarını ifade etmektedir. Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde MEDAS puanını değerlendiren bir çalışmadan elde edilen sonuçlar, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla

belirgin şekilde daha fazla MEDAS puanı aldıklarını göstermektedir (Tarraga Marcos, Panisello Royo, Carbayo Herencia, López Gil, Tárraga López, García Cantó, 2021).

Bu çalışmada, eğitim öncesi kadınların %80.3'ü düşük MEDAS uyumuna sahipken, eğitim tamamlandığında bu oran %56.9'a, eğitimden 2 ay sonra %46.7'ye düşmüştür. Eğitim öncesi "orta" düzeyde MEDAS uyumuna sahip olanların oranı %14.6 iken eğitimden 2 ay sonra %31.3'e yükselmiştir. Erkek öğrencilere bakıldığında eğitim öncesi %87.0'si düşük MEDAS uyumuna sahipken, eğitimden 2 ay sonra bu oran %65.2'ye düşmüştür. Erkek öğrencilerde eğitim öncesi MEDAS uyumu "orta" düzeyde sınıflandırılanların oranı %13.0 iken, eğitimden 2 ay sonra bu oran %17.3'e yükselmiştir. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre eğitim sürecinde değişen MEDAS uyumlarının sınıflandırılmalarında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 44). Konuyla ilgili bu çalışmaya benzer şekilde örneklemini Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümleri öğrencilerinin oluşturduğu araştırmada, cinsiyete göre MEDAS uyumunda anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Afacan, 2022). Çalışmalardan cinsiyete göre farklı sonuçlar elde edilmesinin altındaki temel nedenler olarak bireysel ve ailesel faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Ailenin beslenmeyle ilgili tutumu, sosyoekonomik durum ve yaşanılan çevre gibi faktörler, cinsiyetten bağımsız olarak beslenme alışkanlıklarını ve Akdeniz diyetine uyumu etkileyebilmektedir (Moschonis, Chrousos, Lionis, Mougios, 2020).

Üniversite öğrencilerinde yapılan bir araştırmada, öğrencilerin %76.4'nün Akdeniz diyetine düşük uyumları olduğu görülmüştür (Alfaro-González, Garrido-Miguel, Fernández-Rodríguez, Mesas, Bravo-Esteban, López-Muñoz, Rodríguez-Gutiérrez, Martínez-Vizcaíno, 2024). Bu çalışmanın başlangıcında öğrencilerin %81.2'si Akdeniz diyetine düşük uyuma sahipken, eğitim tamamlandığında bu oran %59.4'e, eğitimden 2 ay sonra ise %49.4'e düşmüştür. Yapılan bir çalışmada, beslenme ile ilgili artan bilgi düzeyinin Akdeniz diyetine uyumu artırdığı görülmüştür (El Hajj & Gulien, 2021). Üniversite öğrencilerinin Akdeniz diyetine uyumlarının düşük olduğu göz önüne alındığında, sadece genel beslenme eğitiminin değil, sürdürülebilir beslenme eğitiminin de Akdeniz diyetine uyumu artırmada potansiyel olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

Okunan bölüme göre Akdeniz diyetine uyum değerlendirildiğinde; Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik bölümlerini içeren öğrencilerde

gerçekleştirilen bir çalışma, cinsiyet veya bölüme göre Akdeniz diyetine uyumlarının farklılık göstermediğini bildirmiştir ($p>0.05$) (Koçaslan, 2021). Yapılan başka bir çalışmada, Akdeniz diyetine "yüksek" uyuma sahip olanların %66.7'sinin Beslenme ve Diyetetik, %22.1'inin Fizyoterapi ve Rehabilirasyon, %11'inin Hemşirelik bölümünde yer aldığı görülmüştür. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde Akdeniz diyetine yüksek uyum seviyesine sahip öğrenci saptanmamıştır. Sonuç olarak, bölümlere göre Akdeniz diyetine uyumun, istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bildirilmiştir (Afacan, 2022). Bölümler arasında görülen farklılığın sebebi, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin daha yüksek MEDAS toplam puanına sahip olmalarıdır ($p<0.05$) (Tablo 45).

Bu çalışmada sürdürülebilir beslenme eğitimi öncesi, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %67.5'inin düşük, %20'sinin orta düzeyde Akdeniz diyetine uyuma sahip olduğu görülmüştür. Sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası ise öğrencilerin %17.5'i düşük, %47.5'i orta, %35'i yüksek uyuma sahip olarak belirlenmiştir (Tablo 45). Madencioğlu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %1.5'inin Akdeniz diyetine yüksek, %67.7'sinin orta, %30.8'inin ise düşük düzeyde uyuma sahip olduğu belirlenmiştir (Madencioğlu, 2015). Her iki çalışmada da mesleki eğitim almalarına rağmen Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin Akdeniz diyetine uyum düzeyleri dikkat çekmektedir. Bu noktada sürdürülebilir beslenme eğitiminin, genel beslenme eğitimine ek olarak diyet kalitesini artırmada olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir.

MEDAS'ı oluşturan bileşenlerden gelen puanlar cinsiyet ve bölümlere göre incelendiğinde; her iki cinsiyette ve tüm bölümlerde en düşük puanın şarap tüketimi ile balık ve deniz ürünleri tüketiminden alındığı ve eğitim sürecinin bu iki bileşen üzerine anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 42, Tablo 43). Üniversite öğrencilerinde alkol kullanımı yaygın olmasına rağmen tercih edilen içkinin genellikle bira ve alkollü karışımlar olduğu görülmektedir (Ay ve diğerleri, 2024). Ayrıca dini tercihler de alkollü içkilerin tüketimini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Chagas, Martins, Bezerra, Paula, Xavier, Zangari, Galduróz, 2023). Balık ve deniz ürünlerinin adölesanlarda ve genç yetişkinlerde daha az tercih edilmesinin en önemli sebepleri olarak; diğer yiyeceklere göre daha az tokluk sağlaması, kılçık yutma korkusu, balığın kendine has kokusundan rahatsız olma veya lezzetsiz bulma gibi pek

çok faktör ortaya çıkmaktadır (Prell, Berg, Jonsson, 2002). Ülkemizde yapılan bir çalışmanın sonuçları, üniversite öğrencilerinde istenilen düzeyde balık ve deniz ürünleri tüketiminin olmadığını göstermektedir (Saygı, 2020). Tüm bu sebeplerle şarap tüketimi ile balık ve deniz ürünlerinden alınan puanın daha düşük olduğu ve sürdürülebilir beslenme eğitimi sürecinde değişiklik göstermediği düşünülmektedir.

Sürdürülebilir diyet modellerinden biri olarak Akdeniz diyetine olan uyumun artması, bireylerin çevre üzerine olan olumsuz etkisinin azalması ile sonuçlanmaktadır. Yapılan bir çalışmada Akdeniz diyetine uyumun artmasının sera gazı emisyonunda %56.0, enerji kullanımında %53.0 ve arazi kullanımında %10.0 azalma ile sonuçlanmıştır (Álvarez-Álvarez, Rubín-García, Vitelli-Storelli, García, Bouzas, Martínez-González, Corella, Salas-Salvadó, Malcampo, Martínez, Alonso-Gómez, Wärnberg, Vioque, Romaguera, López-Miranda, Estruch, Tinahones, Lapetra, Serra-Majem, Bueno-Cavanillas, Martín-Sánchez, 2024). Diğer taraftan, sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi düzeyi puanı ile çevreye duyarlı besin tercihleri puanındaki her 1 birimlik artış, MEDAS skorunu sırasıyla 0.125 ve 0.148 puan artırmaktadır. Ek olarak, Akdeniz diyetine uyumu yüksek olan bireylerin genetiği değiştirilmiş organizmalı besinleri tüketmekten daha fazla kaçınmaları ve yerel işletmelerden daha çok besin alışverişi yapmaları ve ithal besinleri daha az tercih etmeleri dikkat çekmektedir (Yassıbaş ve Bölükbaşı, 2023). Bu çalışmada da benzer şekilde, Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları ölçeği skoru ile, MEDAS puanı arasında pozitif zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur (Tablo 62). Ayrıca, MEDAS puanı ile WFP ve CFP arasında negatif çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 64).

Akdeniz diyetine olan uyumun ve MEDAS skorunun artması genel anlamıyla sürdürülebilirliğe katkı sağlasa da, bu noktada tüketilen besinlerin miktarı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yapılan bir araştırmada İtalya'da bir işyeri kantininde Akdeniz Diyetini teşvik eden web tabanlı bir uygulama ile tüketilen yiyeceklerin besin ögesi örüntü profili ve çevre üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, kırmızı et tüketimi %2.0 oranında azalırken, balık ve sebze tüketimi %2.0, tam tahıllı gevreklerin tüketiminin ise %17.0 arttığı görülmüştür ($p<0.05$). İlk bakışta olumlu bir sonuç elde edilmiş gibi gözükse de bireylerin enerji alımlarının arttığı ve sonuç olarak çevre üzerine daha olumsuz etkilerin ortaya çıktığı görülmüştür (Rosi, Biasini, Monica, Rapetti, Deon, Scazzina, 2022). Bu çalışmanın sonucunda hem kadın

hem de erkeklerde sürdürülebilir beslenme davranışları artarken, eğitim öncesine göre diyetle enerji alımının anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 31). Bu durum, web tabanlı uygulamalar yerine aktif öğrenme tekniklerini de içeren yüz yüze eğitim programlarının daha olumlu sonuçlar elde edebildiğini göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinde artan beslenme bilgi düzeyinin Akdeniz diyetine uyumu artırdığı ve böylece BKİ'yi düşürüp ve obezite prevelansını azaltmada etkili olabildiği gösterilmiştir (Elmskini, Bouh, Labyad, Elghoulam, Iraqi, Mehdad, Benaich, 2024). Bu çalışmanın sonucu da benzer şekilde sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili artan bilgi düzeyinin de Akdeniz diyetine uyumu artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

### 5.7. Öğrencilerin HEİ-2020 Skorlarının Değerlendirilmesi

Diyet kalitesini değerlendirmenin önemli yollarından birisi HEİ'dir. Literatür verilerinde, daha sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olan bireylerin, daha az sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olanlara kıyasla yüksek HEİ-2015 skorlarına sahip oldukları görülmüştür (sırasıyla 62.6, 51.9) (Curi-Quinto, Unar-Munguía, Rodríguez-Ramírez, Rivera, Fanzo, Willett, Röös, 2022). Bu çalışmada, HEİ skoru eğitim öncesi 40.68±13.36, eğitim tamamlandığında 43.83±13.70, eğitimden 2 ay sonra 48.06±14.55 puan bulunmuştur (Tablo 47). Curi-Quinto ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, örneklem 18-59 yaş arası bireylerden oluşmaktadır. Bu çalışmanın popülasyonunu üniversite öğrencileri oluşturduğu için HEİ puanının daha düşük olabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde üniversite öğrencilerinde HEİ skorunu değerlendiren diğer çalışmalara bakıldığında, Yıldız ve arkadaşlarının 2016 yılında verilerini toplamış olduğu çalışmada HEİ-2015 skoru kadınlarda 65.74 ±11.45, erkek öğrencilerde 63.56 ± 11.53 olarak bildirilmiştir (Yıldız ve Alphan, 2023). Erçim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kadın öğrencilerin HEİ-2005 skoru 57.1±6.7, erkek öğrencilerin ise 54.0±6.3 olarak bildirilmiştir (Erçim ve Pekcan, 2014). Kadın öğrencilerde yapılan bir çalışmada, düzenli egzersiz yapan öğrencilerde HEİ-2015 skoru 45.3±13.4 iken, egzersiz yapmayanlarda HEİ-2015 skorunun 41.5±12.1 olduğu görülmüştür (Helvacı, Kartal, Ayhan, 2022). Üniversite öğrencilerinde gerçekleştirilen yakın zamanlı bir başka çalışmada kadın öğrencilerin HEİ skoru 43.98±14.75 iken, erkek öğrencilerin 39.93±14.18 olarak bildirilmiştir (Bilgihan, 2023). Elde edilen

sonuçlar Batı tipi beslenme davranışlarına olan ilginin de artmasıyla, yıllar içerisinde üniversite öğrencilerinin diyet kalitesinin azaldığını düşündürmektedir.

Çalışmada, eğitim sürecinde HEİ-2020 skorunun anlamlı şekilde arttığı görülmüş olup, cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında; erkek öğrencilerin HEİ-2020 skorlarında (EÖ: 33.76±11.57, ET: 38.44±10.40, E2AS: 40.81±12.87) eğitimle anlamlı bir değişim görülmemiş olması dikkat çekicidir ($p>0.05$) (Tablo 47). Konuyla ilgili erkek üniversite öğrencilerinde yapılan benzer bir çalışma, kısa süreli beslenme eğitiminin öğrencilerde HEİ-2015 skorunda anlamlı bir fark yaratmadığını göstermiştir (Lawson, Gardner, Carnot, Lackey, Lopez, Sutliffe, 2021). Cinsiyet farkı gözetmeksizin, eğitimin diyet kalitesi üzerine olan etkisini değerlendiren bir çalışma; 3 ay boyunca günlük mesajlar yollanarak mobil uygulama aracılı verilen beslenme eğitiminin HEİ skorunu artırdığını, bel çevresi ve BKİ değerlerini düşürdüğünü göstermiştir ($p<0.05$) (Peksever, Seçkiner, Meseri, 2024). Sonuçlar, genel olarak beslenme eğitiminin HEİ skorunu artırdığını fakat erkeklerde belirgin farkın görülmediğini göstermektedir.

HEİ bileşenlerine bakıldığında; eğitimden 2 ay sonrasında hem erkeklerde hem de kadınlarda en yüksek puanların ilave şeker (K: 9.18±1.24, E:9.45±0.92) ve tam tahıl (K: 5.68±3.95, E: 4.74±3.76) tüketiminden alındığı görülmektedir. En düşük skorların ise kadın ve erkeklerde benzer şekilde deniz ürünleri (K: 1.19±1.83, E: 0.39±0.93) ile koyu yeşil yapraklı sebzelerden (K: 2.57±2.18, E: 1.67±1.94) alındığı görülmüştür (Tablo 47). Konuyla ilgili üniversite öğrencilerinde yapılmış bir çalışmada, cinsiyet farkı gözetmeksizin bakıldığında en yüksek skorun bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde ilave şekerden (8.43±3.17) alındığını göstermiştir. Benzer şekilde en düşük skorun koyu yeşil yapraklı sebzelerden (0.31±0.99) alındığı bildirilmiştir (Bilgihan, 2023).

Bu çalışmada, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra diyet kalitesini değerlendirme yöntemlerinden MEDAS ve HEİ-2020 skorlarının Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde diğer bölümlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 43, Tablo 48). Bu durumun temel sebebinin, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin almış oldukları mesleki eğitim nedeniyle beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın gerçekleştiği bölge olan Marmara bölgesinde yaşayan, Beslenme ve Diyetetik bölümü okuyan öğrencilerin HEİ skorunu değerlendiren bir çalışma,

öğrencilerin HEİ-2020 skoru ortalamalarını 49.3±10.4 olarak bulmuştur (Navruz-Varlı, 2024). Bu çalışmada eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin HEİ-2020 skoru 43.81±14.11 iken, eğitimden 2 ay sonra 58.90±13.61 olmuştur. Mesleki eğitim olarak beslenme eğitimi alan bireylerde, sürdürülebilir beslenme eğitiminin diyet kalitesini arttırmadaki etkisi dikkat çekmektedir. Diğer bölümlerin HEİ-2020 skorlarına bakıldığında; sürdürülebilir beslenme eğitiminin Çocuk Gelişimi, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 48). Bu durumun sebepleri değerlendirildiğinde; ilk olarak uzun süreli beslenme eğitimi almayan bireylerde HEİ-2020 skorunu anlamlı bir şekilde arttırmada 6 haftalık eğitim programının yeterli olmadığı düşünülmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışma, 7 saatten az süreli beslenme eğitimi programının, 7-16 saat süreli beslenme eğitimi programına kıyasla HEİ skorunda daha küçük bir artış ile sonuçlandığını göstermiştir (Perkins, Daley, Yerxa, Therrien, 2019). Bu sebeple eğitim süresinin bölümler arası fark oluşturulabileceği düşünülmektedir. İkinci olarak bakıldığında; HEİ skoru bileşenleri arasında, toplam protein ve deniz ürünleri gibi bileşenler yer almaktadır. Sürdürülebilir beslenme eğitiminin amacının hayvansal kaynaklı besinlerin (özellikle kırmızı et) tüketimi azaltmak olduğu düşünüldüğünde, eğitimin puan artışının önüne geçmiş olabileceği de değerlendirilmektedir. HEİ alt bileşenleri içerisinde eğitim süreciyle birlikte toplam proteinden gelen puanın Çocuk Gelişimi ile Hemşirelik bölümlerinde anlamlı şekilde azaldığı görülmüştür. Deniz ürünlerinden alınan puan, eğitim süreciyle birlikte bölümlerde anlamlı fark göstermemiştir.

HEİ-2020 skorunun 80'in üzerinde olması "iyi diyet kalitesi", 51-80 arasında olması "geliştirilmesi gereken diyet kalitesi", 51'in altında olması "kötü diyet kalitesi" şeklinde değerlendirilmektedir. Cinsiyete göre HEİ sınıflandırılmasına bakıldığında, sadece eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark olduğu görülmüştür. Eğitim öncesinde kadın öğrencilerin %71.5'i kötü diyet kalitesine sahipken, erkeklerin %87'sinin kötü diyet kalitesine sahip olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin eğitimden 2 ay sonra %56.2'si kötü diyet kalitesine sahipken, bu değer erkek öğrenciler için %82.6 olarak bulunmuştur (Tablo 50). Yetişkinlerde yapılan bir çalışma, kadınların %87'sinin, erkeklerin ise %97.6'sının kötü diyet kalitesine sahip olduklarını göstermiştir (Baykoca, 2023). Başka bir çalışmada kadınların %38.8'inin, erkeklerin ise %64.7'sinin kötü diyet kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir (Yeşiltaş, 2022). Sonuçlar,

genç yetişkinler olarak üniversite öğrencilerinde ve genel popülasyonda diyet kalitesinin yetersizliğine dikkat çekmektedir. Özellikle erkeklerde, diyet kalitesine arttırmaya yönelik eğitimlerin planlanması büyük önem taşımaktadır.

Bölümlere göre HEİ-2020 skoru sınıflandırılmalarına bakıldığında; eğitim öncesi bölümler arası fark yokken, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra sadece Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sınıflandırılmasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Eğitim öncesi Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %57.5'i kötü, %42.5'i geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahipken, eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra öğrencilerin %32.5'i kötü diyet kalitesi, %67.5'i geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip olarak görülmüştür (Tablo 51). Yapılan bir çalışma, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %93.9'unun kötü diyet kalitesine, %4.2'sinin geliştirilmesi gereken diyet kalitesine, %1.9'unun ise iyi diyet kalitesine sahip olduklarını bildirmiştir (Sevgi, 2023).

Diyet kalitesindeki artışın, antropometrik ölçümler üzerine olan olumlu etkileri bulunmaktadır (Arabshabi, van der Pols, Williams, Marks, Lahmann, 2012). Yapılan bir çalışmada, bireylerin HEİ skoru arttıkça; yağ kütlesi ve abdominal obezite belirteçlerinin azaldığı görülmüştür (Erfani, Hosseinzadeh, Bazrafshan, Djafarian, Entezami, Alinavaz, Yosaee, 2017). Artan HEİ-2015 skorunun obezite prevelansını ve abdominal obeziteyi azalttığı görülmüştür (Vahid, Jalili, Rahmani, Nasiri, Bohn, 2022). Bu çalışmada da benzer şekilde abdominal obezitenin belirteçlerinden biri olan boyun çevresi ile HEİ-2020 skoru arasında negatif korelasyon olduğu saptanmıştır (Tablo 59).

Sürdürülebilir beslenme davranışları pratikte, hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin azaltılıp bunun yerine bitkisel besinlerin (meyve, sebze, tam tahıl ürünleri, kurubaklagil) tüketiminin artırılmasını hedeflemektedir (Polyak, 2023). Akdeniz diyeti ölçeği bakıldığında, kırmızı et ve işlenmiş et gibi hayvansal besinlerin tüketiminin azaltılması ya da kümes hayvanlarını kırmızı ete tercih etmek ile daha fazla meyve, sebze ve kurubaklagil tüketimi toplam skorun artmasını sağlamaktadır (Bekar, 2023). HEİ-2020 puanlamasına bakıldığında, meyve ve sebze tüketimi, bitkisel protein kaynakları ve tam tahıl alımının artması, toplam skorun artması ile sonuçlanmaktadır (Shams, 2023). Ek olarak, Gezegen Sağlığı Diyet İndeksi ile HEİ-2015 skorundaki artışın, sera gazı emisyonlarını azaltmada potansiyel etkileri olduğu saptanmıştır (Frank, Jaacks, Meyer, Rose, Adair, Avery, Taillie, 2024). Bu noktada,

bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışlarının eğitimle artması sonucunda, MEDAS ve HEİ-2020 skorlarının da artması eğitimin genel anlamda etkinliğini destekler niteliktedir. Bölümlere ve cinsiyetlere göre eğitimde revizeler yapılması gerektiği düşünülmektedir.

### 5.8. Öğrencilerin Diyetle İlişkili CFP ve WFP Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Sürdürülebilir beslenme modellerinin, CFP ve WFP değerlerini düşürmede potansiyel olumlu etkileri olduğu bilinmektedir.

Sürdürülebilir diyet modellerinden biri olan Akdeniz diyetinin toplam WFP değeri ortalama 3675 L/gün olarak bulunmuştur (Kemaloğlu, 2023). Bu çalışmada eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra su ayak izi değeri Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde ortalama 1919.09±463.48 L/gün, Çocuk Gelişimi öğrencilerinde 2080.88±520.96 L/gün, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 2279.38±553.01 L/gün, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 2682.70±1184.64 L/gün bulunmuştur (Tablo 53). Ortalama bir Akdeniz diyet modelinin WFP değeriyle kıyaslandığında, eğitim sonrası Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %47.8, Çocuk Gelişimi öğrencilerinin %43.4, Hemşirelik öğrencilerinin %38.0, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin %27.0 daha düşük WFP değerine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Akdeniz diyetinin CFP değeri ortalama 3070 g CO2 eşd/gün olarak bulunmuştur (Kemaloğlu, 2023). Bu çalışmada eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra CFP değeri Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde ortalama 1693.47±507.70 g CO2-eşd/gün, Çocuk Gelişimi öğrencilerinde 1805.43±556.74 g CO2-eşd/gün, Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 2007.67±617.34 g CO2-eşd/gün, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 2095.57±1121.10 g CO2-eşd/gün bulunmuştur (Tablo 53). Ortalama bir Akdeniz diyet modelinin karbon ayak izi değeriyle kıyaslandığında, eğitim sonrası Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %44.9, Çocuk Gelişimi öğrencilerinin %41.2, Hemşirelik öğrencilerinin %34.6, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin %31.8 daha düşük CFP değerine sahip oldukları görülmüştür.

Sürdürülebilir diyet modellerinden biri olarak bilinen vejetaryen diyet modeli 2000 kkal için ortalama 2655 L su ayak izine sahiptir (Vanham ve diğerleri, 2013). Bu çalışmada su ayak izi değeri eğitimden iki ay sonra %10.0 azalarak 3141.42±626.82

L'ye düşmüş olsa da sürdürülebilir diyet modellerinin WFP değerlerine ulaşmak için daha uzun süreli eğitime ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Bu konuda ABD'de üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada diyetin CFP değeri 5209 g CO2-eşd/gün olarak bulunmuştur. Sürdürülebilir beslenme eğitimi sonucunda bu öğrencilerin karbon ayak izi 4077 g CO2-eşd değerine düşerek toplamda %14.0 azalmıştır (Malan ve diğerleri, 2020). Bu çalışmada, eğitim öncesi CFP değeri 3419.36±1400.02 g CO2-eşd iken, eğitimden 2 ay sonra 2677.88±802.48 g CO2-eşd'e düşerek %22.0'lik bir azalma göstermiştir (Şekil 20). Bu çalışmadaki evrenin Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri olduğu ve öğrencilerin çoğunlukla evde aileleriyle birlikte yaşadıkları göz önünde bulundurulduğunda, eğitimin besin seçimleri üzerindeki etkisinin daha belirgin olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada bölümlere göre CFP değeri incelendiğinde; eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Çocuk Gelişimi öğrencilerinin, diğer bölümlere kıyasla anlamlı derecede daha düşük CFP değerine sahip olduğu görülmüştür ($p<0.05$). WFP değerine bakıldığında, yine Beslenme ve Diyetetik ile Çocuk Gelişimi bölümlerini eğitim öncesine göre, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, diğer bölümlere kıyasla anlamlı derecede daha düşük toplam WFP değerlerine sahip oldukları görülmüştür (Tablo 53). Bu durumun temel sebebinin, Çocuk Gelişimi ile Beslenme ve Diyetetik bölümlerinde, diğer bölümlere kıyasla kadın öğrenci sayılarının daha fazla olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Literatür verileri de benzer şekilde, kadınların erkeklere kıyasla çevre üzerine daha az etkisi olduğunu, kadınların WFP ve CFP değerlerinin erkeklerden belirgin şekilde daha düşük olduğunu göstermektedir (Zhao, Gong, Li, Zhang, Sun, 2021; Han, Chai, Liao, 2020; Ergas & York, 2012)

Diyetle alınan her 2000 kkal'deki WFP ve CFP değerleri incelendiğinde; bölümler arasında anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 54). Bu durumun olası bir nedeni CFP ve WFP değerlerinin 2000 kkal'ye göre ayarlanmış olmasıdır. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin enerji alımlarının genellikle daha düşük olduğu düşünüldüğünde, düzeltme yapılmadan elde edilen verilerde farklılıklar olabileceği düşünülmektedir (Ephrem, Rizk, Saadeh, Hallit, Obeid, Martijn 2024; van der Kruk, Jager-Wittenaar, Nieweg, van der Schans, 2014).

Türkiye'nin ulusal diyetinin sera gazı emisyonu 3210 g CO2-eşd/gün ve WFP 2832 ± 1378 L/gün olarak bildirilmiştir (Ilhan, Yenicag, Yalcin Pehlivan, Ozturk,

Karahan, 2023). Öğrencilerin eğitim öncesi ulusal diyete kıyasla daha yüksek CFP ve WFP değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin diyetle ilişkili WFP'sini değerlendiren bir çalışmada bu değer 3901 L/gün olarak bulunmuştur (Okutan & Akkoyunlu, 2021). Üniversite öğrencilerinin genel nüfusa göre çevre üzerinde daha fazla olumsuz etkiye sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bilgi düzeyinin artırılmasının gerekli olduğu ortaya konmuş olup, ülkelerin ulusal diyetlerine yönelik sera gazı salınımını ve WFP değerlerini azaltmak için beslenme eğitiminin önemli bir çözüm olabileceği düşünülmektedir. Bu noktada doğru eğitim programlarının ve diyet müdahalelerin uygulanması oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada, 4 hafta boyunca vücut ağırlığında azalma sağlama amaçlı diyet programı uygulanan bireylerde, diyet müdahalesi sonrası BKİ, bel çevresi, boyun çevresi ve vücut ağırlığı gibi parametrelerin azaldığı görülmüştür. Öte yandan çalışmanın sonucunda, süt ürünleri ve yumurta tüketimindeki artışla birlikte, toplam diyetle ilişkili CFP değerinin (müdahale öncesi: 1.6 kg $CO_2$ eşd/gün, müdahale sonrası: 1.8 kg $CO_2$ eşd/gün) anlamlı şekilde arttığı görülmüştür (Ayyıldız, Atabilen, Yıldıran, 2022).

Bu çalışmada, CFP ve WFP değerlerinin sadece çevre üzerine birer belirteç değil, aynı zamanda diyet kalitesi ve antropometrik ölçümlerle yakından ilişkili bir değerlendirme yöntemi olabileceği görülmüştür. Çalışmada, CFP ve WFP ile ağırlık ve BKİ arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Özellikle WFP ile boyun çevresi arasında ise pozitif yönlü orta ilişki görülmüştür ($p<0.05$). (Tablo 60). Konuyla ilgili yapılan bir araştırma, yüksek vücut yağ oranına sahip olan bireylerin, normal vücut yağ oranına sahip bireylere kıyasla günlük ortalama 729 L daha fazla WFP değerine sahip olduklarını göstermiştir (Lares-Michel ve diğerleri, 2021).

Çalışmada, WFP ve CFP değerlerinin, diyet kalitesi belirteçleri ile korelasyona sahip olduğu görülmüştür. HEİ-2020 skoru ve MEDAS puanı ile CFP ve WFP arasında negatif yönlü çok zayıf bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 64). Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, bireylerin diyetle ilişkili CFP değerinin azalması, daha düşük HEİ-2010 skoru ve daha yüksek MEDAS puanı ile ilişkilendirilmiştir (Telleria-Aramburu ve diğerleri, 2022). Bu durum, bireylerin farklı diyet kalitesi değerlendirme yöntemlerinden elde ettikleri puanları düşürmeden, CFP ve WFP değerini azaltmada eğitimin önemini vurgular niteliktedir.

Kanada'da 13.612 kişilik örneklemle gerçekleştirilen geniş çaplı bir araştırma, düşük CFP değerine (diyetle alınan her 1000 kkal'de 900 g $CO_2$ eşd ve altı) sahip olan bireylerin HEİ-2010 skorunun 55.31, yüksek CFP değerine (diyetle alınan her 1000 kkal'de 4650 g CO2 eşd ve üzeri) sahip olan bireylerin HEİ-2010 skorunun ise ortalama 47.27 olduğunu bildirmiştir (Auclair & Burgos, 2021). Bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde HEİ skoru ile CFP arasındaki negatif yönlü ilişki dikkat çekmektedir. Benzer şekilde 9.000'den fazla katılımcı ile gerçekleştirilen bir başka çalışma, yüksek Diyet Kalite İndeksi puanına sahip olan bireylerin, düşük Diyet Kalite İndeksi puanına sahip olanlara kıyasla %64.0 daha düşük WFP değeri elde ettiğini göstermiştir (Ridoutt, Baird, Anastasiou, Hendrie, 2019).

Sera gazı emisyonlarındaki azalmanın sadece çevre ve diyet kalitesi üzerine değil, uzun vadede kronik hastalıklar riski üzerine de olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir. Yapılan bir çalışma; nüfus düzeyinde en yüksek CFP'ye sahip olan diyetlerden en düşük CFP değerine sahip diyetlere geçişin, %95.0'i kardiyovasküler hastalıklar ilişkili olmak üzere, tüm nedenlere bağlı mortaliteyi %1.83 azaltabileceğini göstermiştir (Pollock, Willits-Smith, Heller, Bazzano & Rose, 2022).

### 5.9. Öğrencilerin Fiziksel Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Düzenli fiziksel aktivite sağlığın korunması ve geliştirilmesinde önemli etkilere sahiptir. Yeterli fiziksel aktivitenin tüm nedenlere bağlı ölümler ile kanser riskini azalttığı; öte yandan kardiyovasküler sağlık, kas-iskelet sistemi sağlığı, metabolik sağlık ve nörobilişsel sağlık üzerine potansiyel olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Kapoor, Chauhan, Singh, Malhotra, Chahal, 2022; Miko, Zillmann, Ring-Dimitriou, Dorner, Titze, Bauer, 2020).

Beslenme eğitiminin fiziksel aktivite düzeylerini anlamlı şekilde artırabileceği düşünülmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir çalışma; 10 hafta boyunca üniversite öğrencilerine verilen, sınıf içi dersler, broşürler ve bilgilendirici mesajlar içeren bir beslenme eğitimi programının BKİ ve vücut ağırlığında azalma, IPAQ skorunda ise belirgin artışla sonuçlandığını göstermektedir (Shahril, Wan Dali, Lua, 2013).

Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyini araştıran bir çalışma, özellikle düşük veya orta gelirli bir ülkede eğitim görmek, kahvaltıyı atlamak, sosyal desteğe sahip olmamak, zayıf ve kilolu olmak, fiziksel aktivite yapacak uygun ortama

sahip olmamak gibi sebeplerden dolayı, öğrencilerin fiziksel olarak inaktif olma eğiliminde olduğunu göstermiştir (Pengpid, Peltzer, Kassean, Tsala Tsala, Sychareun, Müller-Riemenschneider, 2015).

Bu çalışmada, tüm katılımcılarda eğitim öncesi IPAQ skoru 1469.98±1216.80 iken, eğitim tamamlandığında 1426.05±1197.12, eğitimden 2 ay sonra ise 1401.69±1160.84 bulunmuştur (Tablo 57). Konuyla ilgili Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada IPAQ skoru 1734,42±779,09 olarak bildirilmiştir (Houshyari, 2019).

Sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrasında kadınlarda IPAQ skoru azalırken ($p<0.05$), erkeklerde belirgin fark görülmediğini göstermiştir ($p>0.05$) (Tablo 57). Eğitim dahilinde, fiziksel aktivite konu başlığına yer verilmemiş olup, IPAQ skorunda eğitimle ilgili bir değişim beklenmemektedir. IPAQ skorundaki azalışın temel sebebi olarak, son veri toplama işlemlerinin yapılmış olduğu dönemin kış aylarına denk gelmesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bölümlere göre IPAQ skoruna bakıldığında; eğitim sürecinde bölümler arası anlamlı farkın eğitimden 2 ay sonra olduğu görülmüştür. Farkın nedeni, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin IPAQ skorlarının, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinden anlamlı derecede yüksek olmasıdır ($p<0.05$) (Tablo 58). Bu durumun temel nedeninin, Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde erkek katılımcı sayısının daha fazla olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin IPAQ skorlarının sınıflandırılmasına bakıldığında; eğitimden önce, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra cinsiyetler arası anlamlı fark görülmüştür. Eğitimden önce kadınların %68.6'sı inaktif iken, erkek öğrencilerde bu oran %34.8 olarak görülmüştür. Benzer şekilde eğitimden 2 ay sonra kadınların %70.1'i inaktif iken, erkeklerde oran %34.8'dir. Araştırmanın sonuçları kadınların, erkeklere oranla daha inaktif olduğunu göstermektedir. Bu nedenle erkek öğrenci sayısının fazla olduğu Hemşirelik ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde daha yüksek IPAQ skoru elde edilmesi olası bir sonuçtur. Konuyla ilgili 142 ülkede yapılan bir araştırma, 8 ülke harici diğer tüm ülkelerde kadınlarda inaktif olma oranının, erkeklere göre çok daha yüksek oranlarda görüldüğünü bildirmektedir (Mielke, da Silva, Kolbe-Alexander, Brown, 2018).

Bölümlere göre IPAQ skorlarının sınıflandırılmasına bakıldığında; eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %80.0'inin, Çocuk Gelişimi

bölümü öğrencilerinin %67.5'inin, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %50.0'sinin, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin %62.5'inin inaktif olduğu görülmüştür. Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine benzer şekilde, Tıp Fakültesi öğrencilerinde yapılan araştırmanın sonuçları, öğrencilerin %67.0'sinin inaktif olduğunu bildirmiştir (de Souza, Mendes, Gomes, da Silva, Nali, Bachi, Rossi, Gil, França, Neves, 2021). WHO, 2025 yılına kadar fiziksel inaktiviteyi %10.0 oranında azaltmayı hedeflemektedir (Guthold, Stevens, Riley, Bull, 2018). Elde edilen sonuçlar WHO'nun hedeflerine ulaşmak için, üniversite öğrencilerine fiziksel aktivite düzeylerini arttırmaya yönelik eğitimler planlanması gerektiğini düşündürmektedir.

Küresel olarak fiziksel inaktivitenin önemli nedeni olarak, kentsel yaşam içerisinde fiziksel aktivite yapılabilecek yeşil alanların yetersizliği olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, genel olarak sürdürülebilirlik bilincinin artması ve bununla birlikte yeşil alanların korunması, besin üretimiyle ilişkili arazi kullanımının azalması gibi faktörler, dolaylı olarak fiziksel aktivite düzeyini arttırmada etkili olabilir (Laddu, Paluch, LaMonte, 2021).

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenme eğitiminin diyet kalitesi, antropometrik ölçümler, karbon ayak izi ve su ayak izi değerleri üzerine olan etkisini incelemek amacıyla 160 birey ile gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları aşağıda verilmiştir.

## 6.1. Sonuçlar

- Araştırmada dört farklı bölümden (Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hemşirelik) ve sınıftan (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf, 4. sınıf) eşit sayıda (n=40, %25.0) katılımcı bulunmaktadır.
- Araştırma örneklemini oluşturan 160 öğrencinin %85.6'sının (n=137) kadın, %14.4'ünün (n=23) erkek olduğu görülmektedir. Kadın katılımcıların yaş ortalaması 21.33±2.34 olup, erkeklerin yaş ortalaması 19.96±1.77'dir.
- Öğrencilerin %21.2'si (K: %19.7, E: %30.4) sigara, %8.1'i (K: %8.8, E: %4.3) alkol kullanmaktadır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre sigara (K=5.504, p=0.019) ve alkol (K=7.508, p=0.006) kullanma durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark varken, bölüme göre anlamlı fark olmadığı görülmüştür (p>0.05).
- Bireylerin öğün atlama alışkanlıkları eğitimden önce %51.9 (K: %52.6, E: %47.8), eğitim tamamlandığında %49.4 (K: %50.4, E: %43.5) ve eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra %46.3 (K: %46.7, E: %43) olarak saptanmıştır. Eğitim öncesi her gün dışarıda yemek yiyenlerin oranı %6.9 (K: %7.3, E: %4.3), eğitim tamamlandığına %5.6 (K: %5.8, E: %4.3), eğitimden 2 ay sonra (K: %6.6, E: %0) olarak bulunmuştur. Cinsiyete ve bölümlere göre eğitim sürecinde öğün atlama ve dışarıda yemek yeme alışkanlıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05).
- Hafta içi öğün saatlerinin düzenli olduğunu bildiren katılımcıların oranları eğitimden önce %34.4 (K: %35.8, E: %26.1), eğitim tamamlandığında %43.1 (K: %4.0, E: %26.1), eğitimden 2 ay sonra ise %48.8 (K: %50.4, E: %39.1) olarak bulunmuştur. Kadınlarda erkeklere kıyasla, Beslenme ve Diyetetik bölümü ile Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinde ise diğer bölümlere kıyasla eğitimden 2 ay sonra anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05).

- Hafta sonu öğün saatlerinin düzenli olduğunu bildiren katılımcıların oranları eğitimden önce %46.3 (K: %46.7, E: %43.5), eğitim tamamlandığında %51.2 (K: %52.6, E: %43.5) ve eğitimden 2 ay sonra %53.1 (K: %54.0, E: %47.8) bulunmuştur. Eğitimden 2 ay sonra kadınlarda erkeklere kıyasla; Beslenme ve Diyetetik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde ise diğer bölümlere kıyasla hafta sonu öğün saatleri düzeninde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).
- Öğrencilerin ana öğün sayıları eğitim öncesi 2.25±0.55 (K: 2.23±0.56, E: 2.39±0.50), eğitim tamamlandığında 2.26±0.53 (K: 2.24±0.54, E: 2.39±0.50), eğitimden 2 ay sonra 2.33±0.51 (K: 2.3±0.51, E: 2.48±0.51) olarak bulunmuştur. Ara öğün sayıları eğitim öncesi 1.64±0.86 (K: 1.64±0.8, E: 1.65±1.15), eğitim tamamlandığında 1.64±0.83 (K: 1.64±0.78, E: 1.61±1.08), eğitimden 2 ay sonra 1.64±0.77 (K: 1.64±0.74, E: 1.65±0.98)'dir. Ana öğünlerde sadece kadınlarda eğitim öncesine göre eğitim tamamlandıktan 2 ay sonra anlamlı fark görülürken ($p<0.05$), ara öğünlerde ise cinsiyete göre anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$). Okunan bölüme göre ana öğün ve ara öğün sayısında eğitim süreciyle anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).
- Araştırmaya katılan bireylerin %48.8'inin (K: %51.8, E: %30.4) sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili bilgi sahibi olduğu saptanmıştır. Sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi edinen bireylerin %50.0'sinin (K: %24.8, E: %21.7) sosyal medyadan, %26.9'unın (K: %14.6, E: %4.3) lisans eğitiminden, %11.5'inin (K: %6.6, E: %0) doktor veya diyetisyen gibi sağlık profesyonellerinden bilgi edindiği bulunmuştur.
- Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyini "iyi biliyorum" olarak tanımlayanların oranı eğitim öncesinde %8.1 (K: %8.8, E: %4.3), eğitim tamamlandığında %64.4 (K: %64, E: %60.9), eğitimden 2 ay sonra ise %69.4'tür (K: %68.6, E: %73.9). Hem kadınlarda hem de erkeklerde sürdürülebilir beslenme düzeyindeki değişim anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği toplam puanı eğitim öncesi 3.35±0.73, eğitim tamamlandığında 3.88±0.67 ve eğitimden 2 ay sonra 3.99±0.67 olarak kaydedilmiştir. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği puanı kadın öğrencilerde 0.65, erkek öğrencilerde 0.54, tüm öğrencilerde ise toplamda 0.64 puan artmıştır ($p<0.05$).

- Kadın öğrencilerin ağırlık, BKİ ve vücut yağ oranı sonuçlarında eğitimden önceye göre, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkek öğrencilerin ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı, yağ kütlesi, kas kütlesi ve boyun çevresi eğitim süresince istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>0.05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde; ağırlık, BKİ, vücut yağ oranı ve boyun çevresi eğitim sürecinde istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($p<0.05$). Eğitim sürecinde okunan bölüme göre vücut ağırlığı, BKİ, vücut yağ oranı, yağ kütlesi arasında anlamlı fark yokken ($p>0.05$); kas kütlesi ve boyun çevresi eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde, Çocuk Gelişi ile Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
- Besin tüketim sıklığı değerlendirildiğinde; eğitim sürecinde, dondurma tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); süt, yoğurt, kefir ve peynir tüketim sıklığında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Eğitim öncesine göre, eğitimden 2 ay sonra kırmızı et, tavuk/hindi ile balık ve diğer deniz canlıları tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); balık ve diğer deniz canlılarının tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında da anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).
- Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra yeşil yapraklılar, diğer sebzeler ve taze meyve tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); patates tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).
- Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra beyaz ekmek ve tam tahıl ekmeği tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); pirinç tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).
- Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra zeytinyağı, katı yağ, reçel-bal, bisküviler ve sütlü tatlıların tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); diğer sıvı yağlar, margarin, çikolata ve şerbetli tatlıların tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim öncesine göre,

eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra şekerli gazlı içecek tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken ($p<0.05$); şekersiz gazlı içecek ve soda/maden suyu tüketim sıklığında eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

- Eğitim öncesine göre, eğitimden tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra börek-pide, fast food, cips, dondurulmuş besin tüketim sıklığında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
- Bireylerin diyetle enerji alımları, eğitim öncesi 1514.32±460.5 kkal, eğitim tamamlandığında 1429.19±404.6 kkal ve eğitimden 2 ay sonra1432.24±378.7 kkal olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin enerji alımı eğitim öncesi 1396.4±353.9 kkal iken, eğitim tamamlandığında 1308.9±245.1 kkal ve eğitimden 2 ay sonra 1324.9±236.1 kkal olup, erkek öğrencilerin sırasıyla 2216.7±395.2 kkal, 2145.3±430.9 kkal ve 2071.8±439.2 kkal olarak tespit edilmiştir. Her iki cinsiyette de eğitim öncesine göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra, enerji alımında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$).
- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile kadınlarda enerji, CHO (%), bitkisel protein, yağ (g), yağ (%), lif, çözünür lif, çözünmez lif, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ, kolesterol ve omega 6 yağ asidi alımında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerde eğitim süreci ile enerji, CHO (%), protein (g), bitkisel protein, yağ (g), yağ (%), lif, çözünür lif, çözünmez lif, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ ve kolesterol alımında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).
- Bölümlere göre bakıldığında; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte bitkisel protein, protein (%), yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif, tekli doymamış yağ asitleri ve çoklu doymamış yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), protein, bitkisel protein, protein (%), yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünebilen lif ve çözünmez lif ile çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitleri, kolesterol ve omega-6 yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur

($p<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitimle birlikte CHO (%), bitkisel protein, yağ (g), yağ (%), toplam lif, çözünür lif ve çözünmez lif ile tekli doymamış yağ asitleri alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Eğitim sürecinde öğrencilerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makrobesin ögeleri, bölümlere göre önemli farklılıklar göstermiştir. Hemşirelik ile Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileri; enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımlarında diğer bölümlere kıyasla daha yüksek değerlere sahiplerdir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ise lif ve çözünmez lif alımlarında diğer bölümlere göre daha yüksek değerlere sahip bulunmuşlardır ($p<0.05$).

- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile kadınlarda E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B3 vitamini, B5 vitamini, folat, B12 vitamini ve C vitamini alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerde ise eğitim süreciyle B1 vitamini, B3 vitamini, B12 vitamini ve C vitamini alımında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bölümler arası farklar incelendiğinde, eğitimden 2 ay sonra, hemşirelik bölümü öğrencilerinin B1 vitamini alımları, Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer değişkenlerde bölümler arası fark tespit edilememiştir.
- Sürdürülebilir beslenme eğitimi ile kadınlarda potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor ve çinko alımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerde ise eğitim süreci ile sadece magnezyum alımında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Eğitim sürecinde bölümler arası çinko, demir, fosfor ve magnezyum alımlarında anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0.05$).
- Öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi 80.43±24.86, eğitim tamamlandığında 83.13±22.03 ve eğitimden 2 ay sonra 88.95±19.62 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra, ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra MAR değerinde istatistiksel anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). Cinsiyete göre MAR değerlerine bakıldığında; kadın öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi 77.31±23.13, eğitim tamamlandığında 80.49±21.07 ve eğitimden 2 ay sonra 87.21±19.30 olarak saptanmıştır. Kadınların MAR değeri, eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra ($1<3$), ayrıca eğitim tamamlandığı zamana göre eğitimden 2 ay sonra anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Erkek öğrencilerin MAR değeri eğitim öncesi

98.93±27.18, eğitim tamamlandığında 98.84±21.43 ve eğitimden 2 ay sonra 99.36±18.58 olarak saptanmıştır. Erkeklerin MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$).

- Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 80.67±25.48, eğitim tamamlandığında 86.43±22.70 ve eğitimden 2 ay sonra 93.02±18.63 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra görülen farklılığın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 81.0±23.92, eğitim tamamlandığında 83.18±22.80 ve eğitimden 2 ay sonra 89.89±20.13 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitimden 2 ay sonra görülen fark, istatistiksek olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 71.80±23.32, eğitim tamamlandığında 78.07±19.55 ve eğitimden 2 ay sonra 80.01±13.88 olarak saptanmıştır. Çocuk Gelişimi bölümünde MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin MAR değeri eğitim öncesi 88.22±24.78, eğitim tamamlandığında 84.82±22.80 ve eğitimden 2 ay sonra 92.88±22.52 olarak saptanmıştır. Hemşirelik bölümünde MAR değeri, eğitim süreci boyunca anlamlı bir değişim göstermemiştir ($p>0.05$).
- MEDAS Puanı eğitim öncesi 4.63±2.14 (K: 4.78±2.11, E: 3.74±2.16), eğitim tamamlandığında 5.81±2.27 (K: 5.97±2.22, E: 4.87±2.42), eğitimden 2 ay sonra 6.49±2.33 (K: 6.64±2.27, E: 5.61±2.55) olarak bulunmuştur. Eğitim boyunca, MEDAS puanı artışı hem kadın hem de erkek öğrencilerde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin MEDAS puanı eğitim öncesi 5.55±2.27, eğitim tamamlandığında 7.42±0.1.99, eğitimden 2 ay sonra ise 7.77±2.10 bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin MEDAS toplam puanları sırasıyla; 4.15±1.71, 5.35±1.94 ve 5.97±2.13 iken; Hemşirelik bölümünde 4.42±2.17, 5.30±2.33 ve 6.32±2.52, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde 4.40±2.15, 5.17±2.01 ve 5.87±2.10 olarak saptanmıştır. Tüm eğitim dönemi boyunca Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin MEDAS puanı, diğer bölümlere kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

- Eğitim süreci ve takip eden iki aylık dönemde, Akdeniz Diyetine düşük uyum oranları azalırken, orta ve yüksek uyum oranlarında artış görülmektedir. Ancak, cinsiyetler arasında Akdeniz Diyetine uyum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Tüm bölümlerde MEDAS uyumunda artış olup ($p<0.05$), en belirgin artış Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinde görülmüştür.
- Öğrencilerin HEİ-2020 toplam skoru eğitimden önce 40.68±13.36 (K: 41.84±13.32, E: 33.76±11.57), eğitim tamamlandığında 43.83±13.70 (K: 44.73±14.00, E: 38.44±10.40) ve eğitimden 2 ay sonra 48.06±14.55 (K: 49.28±14.50, E: 40.81±12.87) olarak tespit edilmiştir. Kadınlarda puan artışı anlamlı görülürken, erkeklerde puan artışı anlamlı bulunmamıştır ($p<0.05$).
- Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin HEİ-2020 skoru eğitim öncesi 43.81±14.11, eğitim tamamlandığında 53.87±15.14, eğitimden 2 ay sonra 58.90±13.61 bulunmuştur. Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerine ait HEİ-2020 skoru eğitim öncesi, eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra sırasıyla 39.93±13.39, 42.68±10.36, 44.37±13.41; Hemşirelik bölümü öğrencilerinde 40.47±14.28, 40.78±11.07 ve 46.09±11.46; Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinde sırasıyla 38.50±11.35, 37.97±12.47 ve 42.89±14.15 olarak bulunmuştur. Eğitim sürecindeki HEİ-2020 puan değişimi sadece Beslenme ve Diyetetik bölümünde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bölümler birbiri ile kıyaslandığında, eğitim öncesinde bölümler arasında anlamlı bir fark yokken ($p>0.05$), eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra Beslenme ve Diyetetik bölümünün puan artışı, diğer bölümlerden anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
- Cinsiyete göre HEİ-2020 sınıflandırmasında eğitim öncesi ve eğitim tamamlandığında anlamlı fark yokken ($p>0.05$), eğitimden 2 ay sonra cinsiyete göre anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).
- Okunan bölüme göre eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra HEİ-2020 skorlarının sınıflandırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Özellikle Çocuk Gelişimi ve Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümlerinde kötü diyet kalitesine sahip öğrenci oranlarının daha yüksek olduğu görülmekte olup, Beslenme ve Diyetetik bölümü

öğrencilerinin eğitim sürecinde diyet kalitelerinin daha belirgin şekilde arttığı görülmüştür ($p<0.05$).

- Toplam WFP, eğitim öncesi 2623.30±1078.4 L, eğitim tamamlandığında 2388.44±915.5 L ve eğitimden 2 ay sonra 2240.51±787.7 L olarak bulunmuştur. Kadın öğrencilerin toplam su ayak izi değerleri eğitim öncesi 2388.5±839.4 L, eğitim tamamlandığında 2179.1±653.6 L ve eğitimden 2 ay sonra 2077.3±544.7 L olarak tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin toplam WFP değerleri ise eğitim öncesi 4021.7±1289.2 L, eğitim tamamlandığında 3635.5±1231.9 L ve eğitimden 2 ay sonra 3212.7±1223.1 L olarak bulunmuştur.
- Bireylerin CFP değerlerine bakıldığında; eğitim öncesi 2569.79±1312.8 g CO2-eşd, eğitim tamamlandığında 2191.35±1058.4 g CO2-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 1900.53±752.6 g CO2-eşd olduğu görülmüştür. Kadın öğrencilerin karbon ayak izi değerleri eğitim öncesi 2300.0±1005.7 g CO2-eşd, eğitim tamamlandığında 1995.4±873.0 g CO2-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 1773.8±612.7 g CO2-eşd olarak tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin değerleri ise eğitim öncesi 4176.5±1747.2 g CO2-eşd, eğitim tamamlandığında 3358.7±1312.0 g CO2-eşd ve eğitimden 2 ay sonra 2655.6±1038.3 g CO2-eşd olarak bulunmuştur.
- Diyetle alınan her 2000 kkal enerjideki CFP ve WFP değeri, hem kadınlarda hem de erkeklerde eğitim süreciyle istatistiksel olarak anlamlı azalmıştır ($p<0.05$). Bölüme göre eğitim süreci boyunca her 2000 kkal'deki CFP ve WFP değerinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Öğrencilerin toplam IPAQ skoru eğitim öncesi 1469.98±1216.80, eğitim tamamlandığında 1426.05±1197.12 ve eğitimden 2 ay sonra 1401.69±1160.84 olarak saptanmıştır. Toplam IPAQ skoru, eğitim öncesine kıyasla eğitim tamamlandığında ve eğitimden 2 ay sonra anlamlı şekilde düşmüştür ($p<0.05$). Erkeklerin IPAQ skoru, eğitim süreci boyunca kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

## 6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, sürdürülebilir beslenme eğitiminin hem çevre hem de bireylerin genel sağlığı üzerine olan etkisini ortaya koymaktadır. Küresel ısınmayla mücade ve çevresel kaynakların korunması için özellikle bu konuda önemli bir etkiye sahip olan üniversite öğrencilerine gerekli eğitimlerin verilmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle, tüm üniversite öğrencilerine sürdürülebilir beslenme eğitimi verilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın sınırlılıklarında bahsedildiği üzere bu çalışmanın örneklem grubunun sadece Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden ve büyük çoğunlukla kadınlardan oluştuğu düşünüldüğünde; daha büyük örneklem gruplarında ve farklı bölümlerde okuyan öğrencilerde araştırmanın tekrarlanması önerilmektedir.

Araştırma örnekleminin Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri olmasına rağmen, sürdürülebilir beslenme kavramıyla ilgili bilgi düzeyinin bu derece az olması, diğer fakültelerde ve bölümlerde okuyan öğrencilere ekstra eğitimler planlanması gerektiğini düşündürmektedir.

Araştırma boyunca 6 haftalık eğitim programının sonuçları görülmeye çalışılmış olup, sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkinliğini daha iyi değerlendirmek için daha uzun süreli eğitim programlarının uygulanması oldukça önemlidir.

Üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir olmayan Beslenme davranışlarının önündeki tek sebebin bilgi eksikliği değil, aynı zamanda yaşanılan çevre, kampüs bölgesinde satılan yiyecekler vb. olduğu görülmüştür. Kampüs bölgesinde öğrencilerin ulaşabileceği daha sağlıklı alternatif besinler ve sürdürülebilir diyet modellerinin benimsenmesi için teşvikler sağlayan politikalar oluşturulmalıdır.

Özetle, üniversite öğrencileri için sürdürülebilir beslenme eğitiminin etkinliğinin farklı popülasyonlar üzerinde belirlenmesi gerektiği ve elde edilen veriler ile üniversite müfredatlarında bu gibi eğitimlere özellikle yer verilmesi uygun olacaktır.

# 7. KAYNAKÇA


Aceves-Martins, M., Denton, P., & de Roos, B. (2023). Ready meals, especially those that are animal-based and cooked in an oven, have lower nutritional quality and higher greenhouse gas emissions and are more expensive than equivalent home-cooked meals. *Public Health Nutrition, 26*(3), 1–9. Advance online publication. https://doi.org/10.1017/S1368980023001234

Adamsson, V., Reumark, A., Fredriksson, I. B., Hammarström, E., Vessby, B., Johansson, G., & Risérus, U. (2011). Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: a randomized controlled trial (NORDIET). *Journal of Internal Medicine, 269*(2), 150–159. https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02306.x

Afacan, F.A. (2022). *Üniversite Öğrencilerinde Akdeniz Diyetine Uyumun Sağlıklı Beslenme Tutumu ve Faz Açısı İle İlişkisinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Agyemang, P., Kwofie, E. M., & Baum, J. I. (2022). Transitioning to sustainable healthy diets: A model-based and conceptual system thinking approach to optimized sustainable diet concepts in the United States. *Frontiers in Nutrition, 9*, 874721. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.874721

Ahasan, M. M., Patwari, M. S. Q., & Yamaguchi, M. (2023). Risk of eating disorders and the relationship with interest in modern culture among young female students in a university in Bangladesh: A cross-sectional study. *BMC Women's Health, 23*, 35. https://doi.org/10.1186/s12905-023-02345-9

Akdemir Tüfekçilerleli, M.N. (2019). *Evaluation Of Nutrition Label Usage Of Health Sciences Students at A Foundatıon Unıversity*. Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Akeren, Z., & Kaya, O. (2023). Üniversite öğrencilerinde günlük alınan besin öğeleri dağılımının ve metabolik sendrom riskinin belirlenmesi: Bayburt Üniversitesi örneği. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi, 7*(3), 231-239.

Al-Awwad, N. J., Al-Sayyed, H. F., Zeinah, Z. A., & Tayyem, R. F. (2021). Dietary and lifestyle habits among university students at different academic years. *Clinical Nutrition ESPEN, 44*, 236–242. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.04.002

AlBlooshi, S., Khalid, A., & Hijazi, R. (2022). The barriers to sustainable nutrition for sustainable health among Zayed University students in the UAE. *Nutrients, 14*(19), 4175. https://doi.org/10.3390/nu14194175

Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J., Smith, P., & Haines, A. (2016). The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and

health: A systematic review. *PloS One, 11*(11), e0165797. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797

Alfaro-González, S., Garrido-Miguel, M., Fernández-Rodríguez, R., Mesas, A. E., Bravo-Esteban, E., López-Muñoz, P., Rodríguez-Gutiérrez, E., & Martínez-Vizcaíno, V. (2024). Higher adherence to the Mediterranean Diet is associated with better academic achievement in Spanish university students: A multicenter cross-sectional study. *Nutrition Research, 126,* 193–203. https://doi.org/10.1016/j.nutres.2023.05.010

Almoraie, N. M., Saqaan, R., Alharthi, R., Alamoudi, A., Badh, L., & Shatwan, I. M. (2021). Snacking patterns throughout the life span: Potential implications on health. *Nutrition Research, 91*, 81–94. https://doi.org/10.1016/j.nutres.2021.05.008

Al-Nakeeb, Y., Lyons, M., Dodd, L. J., & Al-Nuaim, A. (2015). An investigation into the lifestyle, health habits, and risk factors of young adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 12*(4), 4380–4394. https://doi.org/10.3390/ijerph120404380

Althunibat, O. Y., Saghir, S. A. M., Aladaileh, S. H., & Rawadieh, A. (2023). The impact of weight loss diet programs on anemia, nutrient deficiencies, and organ dysfunction markers among university female students: A cross-sectional study. *Electronic Journal of General Medicine, 20*(1), em436. https://doi.org/10.29333/ejgm/12618

Álvarez-Álvarez, L., Rubín-García, M., Vitelli-Storelli, F., García, S., Bouzas, C., Martínez-González, M. Á., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Malcampo, M., Martínez, J. A., Alonso-Gómez, Á. M., Wärnberg, J., Vioque, J., Romaguera, D., López-Miranda, J., Estruch, R., Tinahones, F. J., Lapetra, J., Serra-Majem, L., Bueno-Cavanillas, A., Martín-Sánchez, V. (2024). Effect of a nutritional intervention based on an energy-reduced Mediterranean diet on environmental impact. *The Science of the Total Environment, 928,* 172610. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.172610

Appel, L. J., Moore, T. J., Obarzanek, E., Vollmer, W. M., Svetkey, L. P., Sacks, F. M., Bray, G. A., Vogt, T. M., Cutler, J. A., Windhauser, M. M., Lin, P. H., & Karanja, N. (1997). A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *The New England Journal of Medicine, 336*(16), 1117–1124. https://doi.org/10.1056/NEJM199704173361601

Arabshahi, S., van der Pols, J. C., Williams, G. M., Marks, G. C., & Lahmann, P. H. (2012). Diet quality and change in anthropometric measures: 15-year longitudinal study in Australian adults. *The British Journal of Nutrition, 107*(9), 1376–1385. https://doi.org/10.1017/S0007114511004544

Armitage, C. (2020). Sustainable nutrition. *Nature, 588*(7836), 53. https://doi.org/10.1038/d41586-020-03402-3

Arslan, N., Aslan Ceylan, J., & Hatipoğlu, A. (2023). The relationship of fast-food consumption with sociodemographic factors, body mass index and dietary habits among university students. *Nutrition & Food Science, 53*, 112–123. https://doi.org/10.1108/NFS-04-2022-0161

Auclair, O., & Burgos, S. A. (2021). Carbon footprint of Canadian self-selected diets: Trade-offs with nutrient intakes and diet quality. *Current Developments in Nutrition, 5*(Suppl 2), 84. https://doi.org/10.1093/cdn/nzab043_037

Avram, C., & Oravitan, M. (2013). Fruit, vegetables and fast food consumption among university students. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal, 5*(10), 54–60.

Ay, A., Çam, C., & Kılınç, A. (2024). Prevalence of hazardous alcohol consumption and evaluation of associated factors in university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. https://doi.org/10.1007/s00127-023-02443-2

Ayyıldız, F., Atabilen, B., & Yıldıran, H. (2022). Does short-term dietary intervention change dietary carbon footprint? *Black Sea Journal of Health Science, 5*(3), 493-499. https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1186658

Bakırezen, U. (2016). *Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Öğrenim Gören Öğrencilerin Beslenme Durumları ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kuzey Kıbrıs.

Baudry, J., Mejean, C., Peneau, S., Galan, P., Hercberg, S., Lairon, D., & Kesse-Guyot, E. (2015). Health and dietary traits of organic food consumers: Results from the NutriNet-Santé study. *British Journal of Nutrition, 114*(12), 2064–2073. https://doi.org/10.1017/S0007114515003706

Baykoca, B. (2023). *Yetişkin Bireylerde Akdeniz Diyetine Uyumun Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışları İle İlişkisinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bein, T., Karagiannidis, C., & Quintel, M. (2020). Climate change, global warming, and intensive care. *Intensive Care Medicine, 46*(3), 485–487. https://doi.org/10.1007/s00134-019-05942-5

Bekar, C., & Goktas, Z. (2023). Validation of the 14-item Mediterranean diet adherence screener. *Clinical Nutrition ESPEN, 53*, 238–243. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.03.009

Bernstad Saraiva Schott, A., & Andersson, T. (2015). Food waste minimization from a life-cycle perspective. *Journal of Environmental Management, 147*, 219–226. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.048

Berz, J. P., Singer, M. R., Guo, X., Daniels, S. R., & Moore, L. L. (2011). Use of a DASH food group score to predict excess weight gain in adolescent girls in the National Growth and Health Study. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 165(6), 540–546. https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.85

Beyene, S. D. (2023). The impact of food insecurity on health outcomes: Empirical evidence from sub-Saharan African countries. *BMC Public Health, 23*, 338. https://doi.org/10.1186/s12889-023-15390-3

Bilgihan, E. (2023). *Üniversite Öğrencilerinde Öz Yeterlilik Ve Sağlıklı Yeme İndeksi Değerlendirmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Birleşmiş Milletler. (2014). *Sustainability*. https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability (Erişim Tarihi 05.01.2024)

Birleşmiş Milletler. (2015). *Do you know all 17 SDGs?* https://sdgs.un.org/goals (Erişim Tarihi 10.01.2024)

Birleşmiş Milletler. (2024). *Progress towards the Sustainable Development Goals.* https://hlpf.un.org/sites/default/files/202405/SG%20SDG%20Progress%20Report%202024.pdf (Erişim Tarihi 10.05.2024)

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu. (2023). *Higher education*. https://2u.pw/5jz9EfR (Erişim Tarihi 10.05.2024).

Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Departmanı. (2017). *World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100.* https://www.Un.Org/En/Desa/World-Population-Projected-Reach-98-Billion-2050-and-112-Billion-2100. https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100 (Erişim Tarihi 20.05.2024)

Blas, A., Garrido, A., Unver, O., & Willaarts, B. (2019). A comparison of the Mediterranean diet and current food consumption patterns in Spain from a nutritional and water perspective. *Science of the Total Environment, 664*, 1020-1029. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.428

Bryant, C. (2022). Plant-based animal product alternatives are healthier and more environmentally sustainable than animal products. *Future Foods, 6*, 100174. https://doi.org/10.1016/j.fufo.2022.100174

Bu, S. Y. (2013). Transitional changes in energy intake, skeletal muscle content and nutritional behavior in college students during course-work based nutrition education. *Clinical Nutrition Research, 2*(2), 125–134. https://doi.org/10.7762/cnr.2013.2.2.125

Burek, P., Satoh, Y., Fischer, G., Kahil, M. T., Scherzer, A., Tramberend, S., Nava, L. F., Wada, Y., Eisner, S., Flörke, M., Hanasaki, N., Magnuszewski, P., Cosgrove, B., & Wiberg, D. (2016). *Water Futures and Solution-Fast Track Initiative (Final Report)*. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).

Burkhart, S., Verdonck, M., Ashford, T., & Maher, J. (2020). Sustainability: Nutrition and dietetic students' perceptions. *Sustainability, 12*(3), 1072. https://doi.org/10.3390/su12031072

Büke, M., & Yağcı, N. (2022). Fizik tedavi ve rehabilitasyon yüksekokulu öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi: Tek merkezli çalışma. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation, 33*(1), 56–62.

Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2018). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*, Ankara: Pegem Akademi.

Cacau, L. T., Benseñor, I. M., Goulart, A. C., Cardoso, L. O., Santos, I. S., Lotufo, P. A., Moreno, L. A., & Marchioni, D. M. (2023). Adherence to the EAT-Lancet sustainable reference diet and cardiometabolic risk profile: Cross-sectional results from the ELSA-Brasil cohort study. *European Journal of Nutrition, 62*(2), 807–817. https://doi.org/10.1007/s00394-023-03007-3

Cambeses-Franco, C., Feijoo, G., Moreira, M. T., & González-García, S. (2022). Co-benefits of the EAT-Lancet diet for environmental protection in the framework of the Spanish dietary pattern. Science of the Total Environment, 836, 155683. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155683

Casimir, G., & Dutilh, C. (2003). Sustainability: A gender studies perspective. International Journal of Consumer Studies, 27(4), 316–325. https://doi.org/10.1046/j.1470-6431.2003.00326.x

Chagas, C., Martins, L. B., Bezerra, A. G., Paula, T. C. S., Xavier, A. C. A., Zangari, W., & Galduróz, J. C. F. (2023). A systematic review on alcohol consumption among non-religious and religious adults. *Substance Use & Misuse, 58*(2), 238–256. https://doi.org/10.1080/10826084.2022.2161655

Chau, M. M., Burgermaster, M., & Mamykina, L. (2018). The use of social media in nutrition interventions for adolescents and young adults—a systematic review. *International Journal of Medical Informatics, 120*, 77–91. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.10.001

Clark, M., Springmann, M., Rayner, M., Scarborough, P., Hill, J., Tilman, D., Macdiarmid, J. I., Fanzo, J., Bandy, L., & Harrington, R. A. (2022). Estimating the environmental impacts of 57,000 food products. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 119*(33), e2120584119. https://doi.org/10.1073/pnas.2120584119

Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Redondo-Flórez, L., Martín-Rodríguez, A., & Tornero-Aguilera, J. F. (2023). Global impacts of Western diet and its effects on metabolism and health: A narrative review. *Nutrients, 15*(12), 2749. https://doi.org/10.3390/nu15122749

Conrad, Z., Blackstone, N. T., & Roy, E. D. (2020). Healthy diets can create environmental trade-offs, depending on how diet quality is measured. *Nutrition Journal, 19*(1), 117. https://doi.org/10.1186/s12937-020-00615-0

Conrad, Z., Drewnowski, A., Belury, M. A., & Love, D. C. (2023). Greenhouse gas emissions, cost, and diet quality of specific diet patterns in the United States. *The American Journal of Clinical Nutrition, 117*(6), 1186–1194. https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.03.004

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *35*(8), 1381–1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB

Curi-Quinto, K., Unar-Munguía, M., Rodríguez-Ramírez, S., Rivera, J. A., Fanzo, J., Willett, W., & Röös, E. (2022). Sustainability of Diets in Mexico: Diet Quality, Environmental Footprint, Diet Cost, and Sociodemographic Factors. *Frontiers in Nutrition, 9*, 855793. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.855793

Çelik, C., Türker, P. F., & Çalışkan, H. (2023). The relationship of food literacy and sustainable consumption behaviors with anthropometric measurements during the Covid-19 pandemic period: A sample from Turkey. *Journal of the American Nutrition Association, 43*(3), 279–285. https://doi.org/10.1080/07315724.2022.2127656

Çetin, S. (2024). *Üniversite Öğrencilerinde Hedonik Açlık ve Yeme Farkındalığının Beslenme Alışkanlıkları ve Antropometrik Ölçümler İle İlişkisinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

da Silva, J. T., Garzillo, J. M. F., Rauber, F., Kluczkovski, A., Rivera, X. S., da Cruz, G. L., Frankowska, A., Martins, C. A., da Costa Louzada, M. L., Monteiro, C. A., Reynolds, C., Bridle, S., & Levy, R. B. (2021). Greenhouse gas emissions, water footprint, and ecological footprint of food purchases according to their degree of processing in Brazilian metropolitan areas: A time-series study from 1987 to 2018. *The Lancet. Planetary Health, 5*(11), e775–e785. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00272-8

Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean diet; A literature review. *Nutrients, 7*(11), 9139–9153. https://doi.org/10.3390/nu7115459

Debnath, M., Dey, S. K., Datta, G., & Bandyopadhyay, A. (2023). Impact of nutrition education programme and controlled dietary modification on nutritional status in young male athletes. *Human Nutrition & Metabolism, 34*, 200230. https://doi.org/10.1016/j.hnm.2023.200230

de Koning, L., Chiuve, S. E., Fung, T. T., Willett, W. C., Rimm, E. B., & Hu, F. B. (2011). Diet-quality scores and the risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care, 34*(5), 1150–1156. https://doi.org/10.2337/dc10-2352

De Marco, S., Marziali, E., Nachira, L., Arcaro, P., Villani, L., Galasso, V., Bruno, S., & Laurenti, P. (2023). A multidisciplinary primary prevention intervention to increase adherence to the Mediterranean diet: A pilot study. *BMC Public Health, 12*(1), 123. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16123-1

de Souza, K. C., Mendes, T. B., Gomes, T. H. S., da Silva, A. A., Nali, L. H. D. S., Bachi, A. L. L., Rossi, F. E., Gil, S., França, C. N., & Neves, L. M. (2021).

Medical students show lower physical activity levels and higher anxiety than physical education students: A cross-sectional study during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychiatry, 12*, 804967. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.804967

Deliens, T., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., & Van Hecke, L. (2014). Determinants of eating behaviour in university students: A qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health, 14*(1), 53. https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-53

Dernini, S., Berry, E. M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F. X., Aranceta-Bartrina, J., Belahsen, R., Burlingame, B., Calabrese, G., Corella, D., Donini, L. M., Lairon, D., Meybeck, A., Pekcan, A. G., Piscopo, S., Yngve, A., & Trichopoulou, A. (2017). Med Diet 4.0: The Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutrition, 20*(7), 1322–1330. https://doi.org/10.1017/S1368980016003177

Divecha, C. A., Simon, M. A., Asaad, A. A., & Tayyab, H. (2022). Body image perceptions and body image dissatisfaction among medical students in Oman. *Sultan Qaboos University Medical Journal, 22*(2), 218–224. https://doi.org/10.18295/squmj.4.2022.012

Dixon, K. A., Michelsen, M. K., & Carpenter, C. L. (2023). Modern diets and the health of our planet: An investigation into the environmental impacts of food choices. *Nutrients, 15*(3), 692. https://doi.org/10.3390/nu15030692

Dornhoff, M., Hörnschemeyer, A., & Fiebelkorn, F. (2020). Students' conceptions of sustainable nutrition. *Sustainability, 12*(13), 5242. https://doi.org/10.3390/su12135242

Drewnowski, A., Henderson, S. A., Shore, A. B., Fischler, C., Preziosi, P., & Hercberg, S. (1996). Diet quality and dietary diversity in France: Implications for the French paradox. *Journal of the American Dietetic Association, 96*(7), 663–669.

Drewnowski, A., Rehm, C. D., Martin, A., Verger, E. O., Voinnesson, M., & Imbert, P. (2015). Energy and nutrient density of foods in relation to their carbon footprint. *The American Journal of Clinical Nutrition, 101*(1), 184–191.

El Hajj, J. S., & Julien, S. G. (2021). Factors associated with adherence to the Mediterranean diet and dietary habits among university students in Lebanon. *Journal of Nutrition and Metabolism, 2021*, 6688462. https://doi.org/10.1155/2021/6688462

Eldridge, A. L., Catellier, D. J., Hampton, J. C., Dwyer, J. T., & Bailey, R. L. (2019). Trends in mean nutrient intakes of US infants, toddlers, and young children from 3 feeding infants and toddlers studies (FITS). *The Journal of Nutrition, 149*(7), 1230–1237. https://doi.org/10.1093/jn/nxz086

Elmskini, F. Z., Bouh, A., Labyad, A., Elghoulam, N., Iraqi, H., Mehdad, S., & Benaich, S. (2024). Increased nutrition knowledge and adherence to the

Mediterranean diet are associated with lower body mass index and better self-rated general health among university students. *Human Nutrition & Metabolism, 35*, 200240. https://doi.org/10.1016/j.hnm.2024.200240

Ephrem, C., Rizk, R., Saadeh, D., Hallit, S., Obeid, S., & Martijn, C. (2024). Orthorexia nervosa in dietitians and dietetics students-prevalence, risk factors, and interventions: A scoping review using a systematic approach. *Nutrition Reviews*. Advance online publication. https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae009

Erçim, R. E., & Pekcan, G. (2014). Genç yetişkinlerin beslenme durumunun sağlıklı yeme indeksi-2005 ile değerlendirilmesi. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics, 42*, 91–98.

Erfani, M., Hosseinzadeh, Z., Bazrafshan, M.-R., Djafarian, K., Entezami, N., Alinavaz, M., & Yosaee, S. (2017). Relation of healthy eating index with body composition parameters in Iranian adult. *Journal of Nutrition and Food Security, 2*(2), 173–178.

Ergas, C., & York, R. (2012). Women's status and carbon dioxide emissions: A quantitative cross-national analysis. *Social Science Research, 41*(4), 965–976. https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2012.03.002

Ersoy, N. (2023). A cross-section from the consumer perspective on sustainable nutrition: Consumer awareness and motivation status. *Environmental Science and Pollution Research, 30*, 76712–76717. https://doi.org/10.1007/s11356-023-28528-2

Ertuş, G. (2023). *Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çalışanlarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Escolar-Llamazares, M. C., Martínez-Martín, M. Á., Medina-Gómez, M. B., González-Alonso, M. Y., Mercado-Val, E., & Lara-Ortega, F. (2023). Sociodemographic variables and body mass index associated with the risk of eating disorders in Spanish university students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 13*(3), 595–612. https://doi.org/10.3390/ejihpe13030044

Espadas-Aldana, G., Vialle, C., Belaud, J. P., Vaca-Garcia, C., & Sablayrolles, C. (2019). Analysis and trends for life cycle assessment of olive oil production. *Sustainable Production and Consumption, 19*, 216–230. https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.04.00

European Commission. (2010). *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. European Commission: Brussels, Belgium.

Fan, H., Zhang, M., Bhandari, B., & Yang, C. H. (2019). Food waste as a carbon source in carbon quantum dots technology and their applications in food safety

detection. *Trends in Food Science & Technology, 95*, 86–96. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.11.008

Fanzo, J., Rudie, C., Sigman, I., Grinspoon, S., Benton, T. G., Brown, M. E., Covic, N., Fitch, K., Golden, C. D., Grace, D., Hivert, M. F., Huybers, P., Jaacks, L. M., Masters, W. A., Nisbett, N., Richardson, R. A., Singleton, C. R., Webb, P., & Willett, W. C. (2022). Sustainable food systems and nutrition in the 21st century: A report from the 22nd annual Harvard Nutrition Obesity Symposium. *The American Journal of Clinical Nutrition, 115*(1), 18–33. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab419

FAO. (2019). *Sustainable healthy diets*: *Guiding principles*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241516648 (Erişim Tarihi 05.04.2024)

FAO. (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World* 2023. https://openknowledge.fao.org/items/ (Erişim Tarihi 03.04.2024)

Filippin, D., Sarni, A. R., Rizzo, G., & Baroni, L. (2023). Environmental impact of two plant-based, isocaloric and isoproteic diets: The vegan diet vs. the Mediterranean diet. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(5), 3797. https://doi.org/10.3390/ijerph20053797

Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., & Tousoulis, D. M. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.), 11*(5), 1150–1160. https://doi.org/10.1093/advances/nmaa019

Firth, J., Gangwisch, J. E., Borisini, A., Wootton, R. E., & Mayer, E. A. (2020). Food and mood: How do diet and nutrition affect mental wellbeing? *BMJ (Clinical Research Ed.), 369*, m2382. https://doi.org/10.1136/bmj.m2382

Folsom, A. R., Parker, E. D., & Harnack, L. J. (2007). Degree of concordance with DASH diet guidelines and incidence of hypertension and fatal cardiovascular disease. *American Journal of Hypertension, 20*(3), 225–232. https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2006.10.011

Frank, S. M., Jaacks, L. M., Meyer, K., Rose, D., Adair, L. S., Avery, C. L., & Taillie, L. S. (2024). Dietary quality and dietary greenhouse gas emissions in the USA: A comparison of the planetary health diet index, healthy eating index-2015, and dietary approaches to stop hypertension. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 21*(1), 36. https://doi.org/10.1186/s12966-024-01478-y

Fransen, H. P., & Ocke, M. C. (2008). Indices of diet quality. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care, 11*(5), 559–565. https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32830a49c2

Freisling, H., Fahey, M. T., Moskal, A., Ocké, M. C., Ferrari, P., Jenab, M., Norat, T., Naska, A., Welch, A. A., Navarro, C., Schulz, M., Wirfält, E., Casagrande, C., Amiano, P., Ardanaz, E., Parr, C., Engeset, D., Grioni, S., Sera, F., Bueno-de-Mesquita, B., van der Schouw, Y. T., Touvier, M., Boutron-Ruault, M.-C., Halkjaer, J., Dahm, C. C., Khaw, K.-T., Crowe, F., Linseisen, J., Kröger, J., Huybrechts, I., Deharveng, G., Manjer, J., Ågren, A., Trichopoulou, A., Tsiotas, K., Riboli, E., Bingham, S., & Slimani, N. (2010). Region-specific nutrient intake patterns exhibit a geographical gradient within and between European countries. *The Journal of Nutrition, 140*(7), 1280–1286. https://doi.org/10.3945/jn.109.118588

Fresán, U., Martínez-González, M. A., Sabaté, J., & Bes-Rastrollo, M. (2019). Global sustainability (health, environment and monetary costs) of three dietary patterns: Results from a Spanish cohort (the SUN project). *BMJ Open, 9*, e021541. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021541

Fresán, U., Vidal-Carou, M. C., Ramos-Truchero, G., de Pipaon, M. S., Moreno, L. A., & Salas-Salvadó, J. (2023). Knowledge, attitude, and patient advice on sustainable diets among Spanish health professionals. *Frontiers in Nutrition, 10*, 1182226. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1182226

Galli, A., Wackernagel, M., Iha, K., & Lazarus, E. (2014). Ecological footprint: Implications for biodiversity. *Biological Conservation, 173*, 121–132. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.10.019

Garipoğlu, G., & Çakır, B. (2020). Investigation of knowledge and behaviour of adult individuals in terms of sustainable nutrition. *Aurum Journal of Health Sciences, 2*(1), 1–4.

Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., & Tempio, G. (2013). *Tackling climate change through livestock: A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e1afd815-5a76-4b88-beac-fb9bc0e92001/content (Erişim Tarihi 10.04.2024)

Gibas-Dorna, M., & Żukiewicz-Sobczak, W. (2024). Sustainable nutrition and human health as part of sustainable development. *Nutrients, 16*(2), 225. https://doi.org/10.3390/nu16020225

Góralska-Walczak, R., Kopczyńska, K., Kazimierczak, R., Stefanovic, L., Bieńko, M., Oczkowski, M., & Średnicka-Tober, D. (2024). Environmental indicators of vegan and vegetarian diets: A pilot study in a group of young adult female consumers in Poland. *Sustainability, 16*(1), 249. https://doi.org/10.3390/su16010249

Gray, L. E., Walker, G. M., & Awipi, G. M. (2004). Assessment of dietary fiber intake among university students. *Journal of the American Dietetic Association, 104*(2), 26.

Grosso, G., Mateo, A., Rangelov, N., Buzeti, T., & Birt, C. (2020). Nutrition in the context of the Sustainable Development Goals. *European Journal of Public Health, 30*(Suppl_1), i19–i23. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa036

Grummon, A. H., Lee, C. J. Y., Robinson, T. N., Goldman, R. E., Ayers, M. J., Schwartz, M. B., & Chriqui, J. F. (2023). Simple dietary substitutions can reduce carbon footprints and improve dietary quality across diverse segments of the US population. *Nature Food, 4*(9), 966-977. https://doi.org/10.1038/s43016-023-00713-5

Guenther, P. M., Casavale, K. O., Reedy, J., Kirkpatrick, S. I., Hiza, H. A., Kuczynski, K. J., Kahle, L. L., & Krebs-Smith, S. M. (2013). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 113*(4), 569–580. https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.016

Guenther, P. M., Reedy, J., & Krebs-Smith, S. M. (2008). Development of the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the American Dietetic Association, 108*(11), 1896–1901. https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.08.016

Guerrero, M. L. P., & Pérez-Rodríguez, F. (2017). *Diet Quality Indices for Nutrition Assessment: Types and Applications*. InTech. https://www.intechopen.com/chapters/56224 (Erişim Tarihi 08.02.2024)

Guiné, R. P. F., Florença, S. G., Aparício, M. G., Cardoso, A. P., & Ferreira, M. (2023). Food Knowledge for Better Nutrition and Health: A Study among University Students in Portugal. *Healthcare (Basel, Switzerland), 11*(11), 1597. https://doi.org/10.3390/healthcare11111597

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet. Global Health, 6*(10), e1077–e1086. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7

Guthrie, H. A., & Scheer, J. C. (1981). Validity of a dietary score for assessing nutrient adequacy. *Journal of the American Dietetic Association*, *78*(3), 240–245.

Halloran, A., Fischer-Møller, M. F., Persson, M., & Skylare, E. (2018). *Solutions Menu-A Nordic Guide to Sustainable Food Policy*. Nordic Council of Ministers.

Hallström, E., Håkansson, N., Åkesson, A., Wolk, A., & Sonesson, U. (2018). Climate impact of alcohol consumption in Sweden. *Journal of Cleaner Production, 201*, 287-294. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.296

Hamulka, J., Wadolowska, L., Hoffmann, M., Kowalkowska, J., & Gutkowska, K. (2018). Effect of an Education Program on Nutrition Knowledge, Attitudes toward Nutrition, Diet Quality, Lifestyle, and Body Composition in Polish Teenagers. The ABC of Healthy Eating Project: Design, Protocol, and Methodology. *Nutrients, 10*(10), 1439. https://doi.org/10.3390/nu10101439

Han, A., Chai, L., & Liao, X. (2020). Demographic Scenarios of Future Environmental Footprints of Healthy Diets in China. *Foods (Basel, Switzerland), 9*(8), 1021. https://doi.org/10.3390/foods9081021

Harsha, D. W., Lin, P. H., Obarzanek, E., Karanja, N. M., Moore, T. J., & Caballero, B. (1999). Dietary Approaches to Stop Hypertension: a summary of study results. DASH Collaborative Research Group. *Journal of the American Dietetic Association, 99*(8 Suppl), S35–S39. https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00417-3

Hatjiathanassiadou, M., Rolim, P. M., & Seabra, L. M. J. (2023). Nutrition and its footprints: Using environmental indicators to assess the nexus between sustainability and food. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 6*, 1078997. https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.1078997

Hatjiathanassiadou, M., Souza, S. R. G. d., Nogueira, J. P., Oliveira, L. d. M., Strasburg, V. J., Rolim, P. M., & Seabra, L. M. J. (2019). Environmental impacts of university restaurant menus: A case study in Brazil. *Sustainability, 11*(19), 5157. https://doi.org/10.3390/su11195157

Hebestreit, K., Yahiaoui-Doktor, M., Engel, C., Vetter, W., Siniatchkin, M., Erickson, N., Halle, M., Kiechle, M., & Bischoff, S. C. (2017). Validation of the German version of the Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) questionnaire. *BMC Cancer, 17*(1), 341. https://doi.org/10.1186/s12885-017-3332-3

Heller, M. C., & Keoleian, G. A. (2015). Greenhouse gas emission estimates of US dietary choices and food loss. *Journal of Industrial Ecology, 19*(3), 391-401. https://doi.org/10.1111/jiec.12174

Helliwell J., Layard R., Sachs J. (2019). World Happiness Report 2019. *Sustainable Development Solutions Network; New York, NY, USA*. https://doi.org/10.18235/0001736

Helvacı, G., Kartal, F., & Ayhan, N.Y. (2021). Healthy Eating Index (HEI-2015) of Female College Students According to Obesity and Exercise Participation. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome, 30*, 296-303. https://doi.org/10.7570/jomes20015

Hershey, M. S., Chang, C. R., Sotos-Prieto, M., Fernandez-Montero, A., Cash, S. B., Christophi, C. A., & Kales, S. N. (2023). Effect of a nutrition intervention on Mediterranean diet adherence among firefighters: a cluster randomized clinical trial. *JAMA Network Open, 6*(8), e2329147-e2329147. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.29147

Hoekstra, A. Y. (2010). The water footprint of animal products. In J. D'Silva & J. Webster (Eds.), The Meat Crisis: Developing More Sustainable Production and Consumption (pp. 22–33). Earthscan. https://doi.org/10.4324/9781849775368-8

Hoekstra, A.Y., Mekonnen, M.M. (2010). *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Crops and Derived Crop Products*; UNESCO-IHE: Delft, The Netherlands.

Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 109*(9), 3232-3237. https://doi.org/10.1073/pnas.1109936109

Houshyari, S. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Yeme Davranışlarının ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Htet, H., Saw, Y. M., Saw, T. N., Htun, N. M. M., Lay Mon, K., Cho, S. M., Thike, T., Khine, A. T., Kariya, T., Yamamoto, E., & Hamajima, N. (2020). Prevalence of alcohol consumption and its risk factors among university students: A cross-sectional study across six universities in Myanmar. *PloS One, 15*(2), e0229329. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229329

Ibsen, D. B., Christiansen, A. H., Olsen, A., Tjønneland, A., Overvad, K., Wolk, A., Mortensen, J. K., & Dahm, C. C. (2022). Adherence to the EAT-Lancet Diet and risk of stroke and stroke subtypes: A cohort study. *Stroke, 53*(1), 154–163. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.034176

Ilhan, A., Yenicag, R., Yalcin Pehlivan, E., Ozturk, E., Karahan, S., & Rakıcıoğlu, N. (2023). Greenhouse gas emission and water footprint of the national diet in Turkey: Results from Turkey Nutrition and Health Survey 2017. *Sustainability, 15*(12), 9768. https://doi.org/10.3390/su15129768

İstik, G. (2023). *Üsküdar Üniversitesi Ebelik, Hemşirelik ve Fizyoterapi Ve Rehabilitayon Bölümü Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ivanova, D., Barrett, J., Wiedenhofer, D., Macura, B., Callaghan, M., & Creutzig, F. (2020). Quantifying the potential for climate change mitigation of consumption options. *Environmental Research Letters, 15*(9), 093001. https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab8589

Jackson, C. E., & DiPlacido, J. (2020). Vitality as a mediator between diet quality and subjective well-being among college students. *Journal of Happiness Studies, 21*, 1617–1639. https://doi.org/10.1007/s10902-019-00160-w

Jägerskog, A., & Jønch, C. (2012). Feeding a thirsty world: Challenges and opportunities for a water and food secure future. *Stockholm International Water Institute*. https://doi.org/10.1002/wat2.1152

Jaramillo, S., Graterol, E., & Pulver, E. (2020). Sustainable transformation of rainfed to irrigated agriculture through water harvesting and smart crop management practices. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 4*, 437086. https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.437086

Jay, J. A., D'Auria, R., Nordby, J. C., Rice, D. A., Cleveland, D. A., Friscia, A., Wesel, E. (2019). Reduction of the carbon footprint of college freshman diets after a food-based environmental science course. *Climatic Change, 154*, 547-564. https://doi.org/10.1007/s10584-019-02419-z

Jebb, S. A., Cole, T. J., Doman, D., Murgatroyd, P. R., & Prentice, A. M. (2000). Evaluation of the novel Tanita body-fat analyser to measure body composition by comparison with a four-compartment model. *British Journal of Nutrition, 83*(2), 115-122. https://doi.org/10.1017/S0007114500000155

Jones, A. D., Hoey, L., Blesh, J., Miller, L., Green, A., & Shapiro, L. F. (2016). A systematic review of the measurement of sustainable diets. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.), 7*(4), 641–664. https://doi.org/10.3945/an.115.011015

Jones, D., Celis-Morales, C., Gray, S. R., Morrison, D. J., Ozanne, S. E., Jain, M., Mattin, L. R., & Burden, S. (2024). Effect of sustainably sourced protein consumption on nutrient intake and gut health in older adults: A systematic review. *Nutrients, 16*(9), 1398. https://doi.org/10.3390/nu16091398

Kabasakal-Cetin, A., Aksaray, B., & Sen, G. (2024). The role of food literacy and sustainable and healthy eating behaviors in ultra-processed foods consumption of undergraduate students. *Food Quality and Preference, 119*, 105232. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.105232

Kanerva, N., Harald, K., Männistö, S., Kaartinen, N. E., Maukonen, M., Haukkala, A., & Jousilahti, P. (2018). Adherence to the healthy Nordic diet is associated with weight change during 7 years of follow-up. *The British Journal of Nutrition, 120*(1), 101–110. https://doi.org/10.1017/S0007114518001374

Kapoor, G., Chauhan, P., Singh, G., Malhotra, N., & Chahal, A. (2022). Physical activity for health and fitness: Past, present and future. *Journal of Lifestyle Medicine, 12*(1), 9–14. https://doi.org/10.15280/jlm.2022.12.1.9

Karadoğan, D., Önal, Ö., & Kanbay, Y. (2018). Prevalence and determinants of smoking status among university students: Artvin Çoruh University sample. *PloS One, 13*(12), e0200671. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200671

Karanja, N., Erlinger, T. P., Pao-Hwa, L., Miller, E. R., & Bray, G. A. (2004). The DASH diet for high blood pressure: From clinical trial to dinner table. *Cleveland Clinic Journal of Medicine, 71*(9), 745–753. https://doi.org/10.3949/ccjm.71.9.745

Kargın, D., Tomaino, L., & Serra-Majem, L. (2019). Experimental outcomes of the Mediterranean diet: Lessons learned from the PREDIMED randomized controlled trial. *Nutrients, 11*(12), 2991. https://doi.org/10.3390/nu11122991

Kayak, S. (2023). *Aile Sağlığı Merkezi Çalışanlarının Sürdürülebilir Beslenme Hakkında Bilgi, Tutum, Davranışlarının ve Diyet Kalitelerinin Değerlendirilmesi: Kırklareli İl Merkezi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

Kemaloglu, M., Öner, N., & Soylu, M. (2023). Environmental impacts and diet quality of popular diet models compared to Turkey's national nutrition guidelines. *Nutrition & Dietetics: The Journal of the Dietitians Association of Australia, 80*(2), 183–191. https://doi.org/10.1111/1747-0080.12695

Kesse-Guyot, E., Baudry, J., Assmann, K. E., Galan, P., Hercberg, S., & Lairon, D. (2017). Prospective association between consumption frequency of organic food and body weight change, risk of overweight or obesity: Results from the NutriNet-Santé study. *British Journal of Nutrition, 117*(2), 325–334. https://doi.org/10.1017/S0007114517000037

Keys, A., Menotti, A., Karvonen, M. J., Aravanis, C., Blackburn, H., Buzina, R., Djordjevic, B. S., Dontas, A. S., Fidanza, F., & Keys, M. H. (1986). The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *American Journal of Epidemiology, 124*(6), 903–915. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114480

Kim, D., Parajuli, R., & Thoma, G. J. (2020). Life cycle assessment of dietary patterns in the United States: A full food supply chain perspective. *Sustainability, 12*(4), 1586. https://doi.org/10.3390/su12041586

Kim, S., Popkin, B. M., Siega-Riz, A. M., Haines, P. S., Arab, L. (2004). A crossnational comparison of lifestyle between China and the United States, using a comprehensive cross-national measurement tool of the healthfulness of lifestyles: the Lifestyle Index. *Preventive Medicine, 38*(2), 160-171.

Kim, S., Yang, J. H., & Park, G. H. (2018). Eating frequency is inversely associated with BMI, waist circumference and the proportion of body fat in Korean adults when diet quality is high, but not when it is low: Analysis of the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV). *The British Journal of Nutrition, 119*(8), 918–927. https://doi.org/10.1017/S0007114518000034

Kim, Y. E., Jung, Y. S., Ock, M., & Yoon, S. J. (2022). DALY estimation approaches: Understanding and using the incidence-based approach and the prevalence-based approach. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 55*(1), 10–18. https://doi.org/10.3961/jpmph.21.381

Kirkpatrick, S. I., Reedy, J., Krebs-Smith, S. M., Pannucci, T. E., Subar, A. F., Wilson, M. M., Lerman, J. L., & Tooze, J. A. (2018). Applications of the Healthy Eating Index for surveillance, epidemiology, and intervention research: Considerations and caveats. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 118*(9), 1603–1621. https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.05.020

Kling, N. R., Rosentrater, K. A., Lee, D.-C., Brellenthin, A. G., & Lanningham-Foster, L. (2023). Higher adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH Diet) is associated with lower greenhouse gases and land use from protein foods. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 7*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1058857

Klünder, V., Schwenke, P., Hertig, E., Jochem, C., Kaspar-Ott, I., Schwienhorst-Stich, E. M., Stauch, L., & Coenen, M. (2022). A cross-sectional study on the knowledge of and interest in Planetary Health in health-related study programmes in Germany. *Frontiers in Public Health, 10*, 937854. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.937854

Kocaadam-Bozkurt, B., & Bozkurt, O. (2023). Relationship between adherence to the Mediterranean diet, sustainable and healthy eating behaviors, and awareness of reducing the ecological footprint. *International Journal of Environmental Health Research, 33*(4), 430–440. https://doi.org/10.1080/09603123.2022.2041135

Koçaslan, Y. (2021). *Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Gıda Okuryazarlığı ve Akdeniz Diyeti Kalite İndeksine Uyum Durumlarının Belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Köksal, E., Bilici, S., Çıtar Dazıroğlu, M. E., & Erdoğan Gövez, N. (2023). Validity and reliability of the Turkish version of the Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale. *British Journal of Nutrition, 129*(8), 1398-1404. https://doi.org/10.1017/S0007114523002220

Köksal, E., Mortaş, H., & Karaçil Ermumcu, M. (2016). Evaluation of dietary quality in adult individuals using the mean adequacy ratio (MAR). *Selçuk Medical Journal, 32*(2), 43-46.

Korkmaz, H., & Aydoğan, Z. (2021). The underrepresentation of males in dietetics and early childhood education: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Studies, 14*(1), 56-68.

Kovacs, B., Miller, L., Heller, M. C., Olivier, J., Chandaria, T., & Harris, J. (2021). The carbon footprint of dietary guidelines around the world: a seven country modeling study. *Nutrition Journal, 20*(1), 15. https://doi.org/10.1186/s12937-021-00676-y

Krebs-Smith, S. M., Pannucci, T. E., Subar, A. F., Kirkpatrick, S. I., Lerman, J. L., Tooze, J. A., & Reedy, J. (2018). Update of the Healthy Eating Index: HEI-2015. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 118*(9), 1591-1602. https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.05.021

Kristo, A. S., Pınarlı, Ç., Kelleher, A. H., Kucuknil, S. L., & Sikalidis, A. K. (2022). The Risk of T2DM in College Women: The Predictive Power of Financial versus Residential Status in a Cross-Sectional Pilot Study in Turkey. *Behavioral Sciences, 12*(9), 309. https://doi.org/10.3390/bs12090309

Kummeling, I., Thijs, C., Huber, M., van de Vijver, L. P., Snijders, B. E., Penders, J., Stelma, F., van Ree, R., van den Brandt, P. A., & Dagnelie, P. C. (2008). Consumption of organic foods and risk of atopic disease during the first 2 years of life in the Netherlands. *British Journal of Nutrition, 99*(3), 598–605. https://doi.org/10.1017/S0007114507815819

Kummu, M., de Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., & Ward, P. J. (2012). Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment, 438*, 477–489. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.08.092

Kyro, C., Skeie, G., Loft, S., Overvad, K., Christensen, J., Tjønneland, A., & Olsen, A. (2013). Adherence to a healthy Nordic food index is associated with a lower incidence of colorectal cancer in women: The Diet, Cancer and Health cohort study. *British Journal of Nutrition, 109*(5), 920–927. https://doi.org/10.1017/S0007114512002394

Laddu, D., Paluch, A. E., & LaMonte, M. J. (2021). The role of the built environment in promoting movement and physical activity across the lifespan: Implications for public health. *Progress in Cardiovascular Diseases, 64*, 33–40. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.12.006

Lally, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modeling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology, 40*(6), 998-1009. https://doi.org/10.1002/ejsp.674

Lankinen, M., Uusitupa, M., & Schwab, U. (2019). Nordic Diet and Inflammation-A Review of Observational and Intervention Studies. *Nutrients, 11*(6), 1369. https://doi.org/10.3390/nu11061369

Lares-Michel, M., Housni, F. E., Aguilera Cervantes, V. G., Carrillo, P., Michel Nava, R. M., & Llanes Cañedo, C. (2021). Eat Well to Fight Obesity… and Save Water: The Water Footprint of Different Diets and Caloric Intake and Its Relationship With Adiposity. *Frontiers in Nutrition, 8*, 694775. https://doi.org/10.3389/fnut.2021.694775

Lares-Michel, M., Reyes-Castillo, Z., & Housni, F. E. (2023). Towards the characterisation of sustainable diet's gut microbiota composition and functions: A narrative review. *Gut Microbiome, 4*, e15. https://doi.org/10.1017/gmb.2023.13

Larson, N. I., Story, M. T., & Nelson, M. C. (2009). Neighborhood environments: Disparities in access to healthy foods in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine, 36*(1), 74–81. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.025

Lawson, S. T., Gardner, J. C., Carnot, M. J., Lackey, S. S., Lopez, N. V., & Sutliffe, J. T. (2021). Assessing the outcomes of a brief nutrition education intervention among Division I football student-athletes at moderate altitude. *The Sport Journal, 24*.

Leder, L., Kolehmainen, M., Narverud, I., Dahlman, I., Myhrstad, M. C., de Mello, V. D., Paananen, J., Carlberg, C., Schwab, U., Herzig, K. H., Cloetens, L., Storm, M. U., Hukkanen, J., Savolainen, M. J., Rosqvist, F., Hermansen, K., Dragsted, L. O., Gunnarsdottir, I., Thorsdottir, I., Risérus, U., & Ulven, S. M. (2016). Effects of a healthy Nordic diet on gene expression changes in

peripheral blood mononuclear cells in response to an oral glucose tolerance test in subjects with metabolic syndrome: A SYSDIET sub-study. *Genes & Nutrition, 11*, 3. https://doi.org/10.1186/s12263-016-0520-5

Li, X., Braakhuis, A., Li, Z., & Roy, R. (2022). How does the university food environment impact student dietary behaviors? A systematic review. *Frontiers in Nutrition, 9*, 840818. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.840818

Lin, D., Hanscom, L., Murthy, A., Galli, A., Evans, M., Neill, E., Mancini, M. S., Martindill, J., Medouar, F.-Z., Huang, S., Wackernagel, M., & Zebrowski, J. (2018). Ecological footprint accounting for countries: Updates and results of the national footprint accounts, 2012–2018. *Resources, 7*(3), 58. https://doi.org/10.3390/resources7030058

López-Moreno, M., Garcés-Rimón, M., Miguel-Castro, M., Fernández-Martínez, E., & Iglesias López, M. T. (2023). Effect of nutrition education on health science university students to improve cardiometabolic profile and inflammatory status. *Nutrients, 15*(21), 4685. https://doi.org/10.3390/nu15214685

Macdiarmid, J. I., Douglas, F., & Campbell, J. (2016). Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite, 96*, 487–493. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.011

Macit-Çelebi, M. S., Bozkurt, O., Kocaadam-Bozkurt, B., & Köksal, E. (2023). Evaluation of sustainable and healthy eating behaviors and adherence to the planetary health diet index in Turkish adults: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition, 10*, 1180880. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1180880

Madden, J., & Yoder, M. (1972). *Program evaluation: Food stamps and commodity distribution in rural areas of central Pennsylvania*. In J. Madden (Ed.).

Madencioğlu, S. (2015). *Yakın Dogu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Ögrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma.* Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.

Madzorera, I., Jaacks, L., Paarlberg, R., Herforth, A., Bromage, S., Ghosh, S., Myers, S. S., Masters, W. A., & Fawzi, W. W. (2021). Food Systems as Drivers of Optimal Nutrition and Health: Complexities and Opportunities for Research and Implementation. *Current Developments in Nutrition, 5*(Suppl 3), nzab062. https://doi.org/10.1093/cdn/nzab062

Małachowska, A., & Jeżewska-Zychowicz, M. (2021). Does Examining the Childhood Food Experiences Help to Better Understand Food Choices in Adulthood?. *Nutrients, 13*(3), 983. https://doi.org/10.3390/nu13030983

Malan, H., Amsler Challamel, G., Silverstein, D., Hoffs, C., Spang, E., Pace, S. A., Malagueño, B. L. R., Gardner, C. D., Wang, M. C., Slusser, W., & Jay, J. A.

(2020). Impact of a Scalable, Multi-Campus "Foodprint" Seminar on College Students' Dietary Intake and Dietary Carbon Footprint. *Nutrients, 12*(9), 2890. https://doi.org/10.3390/nu12092890

Mallaram, G. K., Sharma, P., Kattula, D., Singh, S., & Pavuluru, P. (2023). Body image perception, eating disorder behavior, self-esteem and quality of life: a cross-sectional study among female medical students. *Journal of Eating Disorders, 11*(1), 225. https://doi.org/10.1186/s40337-023-00668-1

Mancini, M. S., Evans, M., Iha, K., Danelutti, C., & Galli, A. (2018). Assessing the ecological footprint of ecotourism packages: A methodological proposition. *Resources, 7*(2), 38. https://doi.org/10.3390/resources7020038

Martínez-González, M. Á., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Ros, E., Covas, M. I., Fiol, M., Wärnberg, J., Arós, F., Ruíz-Gutiérrez, V., Lamuela-Raventós, R. M., Lapetra, J., Muñoz, M. Á., Martínez, J. A., Sáez, G., Serra-Majem, L., Pintó, X., Mitjavila, M. T., Tur, J. A., Portillo, M. P., Estruch, R., PREDIMED Study Investigators (2012). Cohort profile: design and methods of the PREDIMED study. *International Journal of Epidemiology, 41*(2), 377–385. https://doi.org/10.1093/ije/dyq250

Medina, F. X. (2011). Food consumption and civil society: Mediterranean diet as a sustainable resource for the Mediterranean area. *Public Health Nutrition, 14*(12A), 2346–2349. https://doi.org/10.1017/S1368980011002522

Mediratta, S., & Mathur, P. (2019). Does measuring diet quality help in predicting health outcomes? *International Journal of Health Sciences & Research, 9*(6), 342-349.

Mekonnen, M. M., & Fulton, J. (2018). The effect of diet changes and food loss reduction in reducing the water footprint of an average American. *Water International, 43*(6), 860-870. https://doi.org/10.1080/02508060.2018.1515571

Mekonnen, M. M., & Gerbens-Leenes, W. (2020). The water footprint of global food production. *Water, 12*(10), 2696. https://doi.org/10.3390/w12102696

Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2011). The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. *Hydrology and Earth System Sciences, 15*(5), 1577-1600. https://doi.org/10.5194/hess-15-1577-2011

Mekonnen, M., & Hoekstra, A. Y. (2012). A global assessment of the water footprint of farm animal products. *Ecosystems, 15*(3), 401–415. https://doi.org/10.1007/s10021-011-9517-8

Melaku, Y. A., Renzaho, A., Gill, T. K., Taylor, A. W., Dal Grande, E., de Courten, B., Baye, E., Gonzalez-Chica, D., Hyppönen, E., Shi, Z., Riley, M., Adams, R., & Kinfu, Y. (2019). Burden and trend of diet-related non-communicable diseases in Australia and comparison with 34 OECD countries, 1990-2015: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *European Journal of Nutrition, 58*(3), 1299–1313. https://doi.org/10.1007/s00394-019-01930-z

Meltzer, H. M., Brantsæter, A. L., Trolle, E., Eneroth, H., Fogelholm, M., Ydersbond, T. A., & Birgisdottir, B. E. (2019). Environmental Sustainability Perspectives of the Nordic Diet. *Nutrients, 11*(9), 2248. https://doi.org/10.3390/nu11092248

Mengi Çelik, Ö., Köksal, E., Akpinar, Ş., Kocaadam Bozkurt, B., Erdoğan Gövez, N., Çıtar Dazıroğlu, M. E., Acar Tek, N. (2022). Association between ecological footprint awareness and health literacy in adults: a population-based study from Turkey. *International Journal of Environmental Health Research, 34*(1), 295–304. https://doi.org/10.1080/09603123.2022.2050280

Mie, A., Andersen, H. R., Gunnarsson, S., Kahl, J., Kesse-Guyot, E., Rembiałkowska, E., Quaglio, G., & Grandjean, P. (2017). Human health implications of organic food and organic agriculture: A comprehensive review. *Environmental Health, 16*, 111. https://doi.org/10.1186/s12940-017-0315-4

Mielke, G. I., da Silva, I. C. M., Kolbe-Alexander, T. L., & Brown, W. J. (2018). Shifting the Physical Inactivity Curve Worldwide by Closing the Gender Gap. *Sports Medicine, 48*(2), 481–489. https://doi.org/10.1007/s40279-017-0754-7

Miko, H. C., Zillmann, N., Ring-Dimitriou, S., Dorner, T. E., Titze, S., & Bauer, R. (2020). Effects of Physical Activity on Health. *Gesundheitswesen, 82*(3), S184–S195. https://doi.org/10.1055

Miller, P. E., Cross, A. J., Subar, A. F., Krebs-Smith, S. M., Park, Y., Powell-Wiley, T., Hollenbeck, A., & Reedy, J. (2013). Comparison of 4 established DASH diet indexes: examining associations of index scores and colorectal cancer. *The American Journal of Clinical Nutrition, 98*(3), 794–803. https://doi.org/10.3945/ajcn.112.056333

Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Blauert, E., Holt, M. K., & Astrup, A. (2012). Guidelines for the New Nordic Diet. *Public Health Nutrition, 15*(10), 1941–1947. https://doi.org/10.1017/S136898001100351X

Mogensen, L., Hermansen, J. E., & Trolle, E. (2020). The Climate and Nutritional Impact of Beef in Different Dietary Patterns in Denmark. *Foods, 9*(9), 1176. https://doi.org/10.3390/foods9091176

Mollaei, S., Minaker, L. M., Lynes, J. K., & Dias, G. M. (2023). Perceptions and determinants of adopting sustainable eating behaviours among university students in Canada: a qualitative study using focus group discussions. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 24*(9). https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2022-0357

Montejano Vallejo, R., Schulz, C.-A., van de Locht, K., Oluwagbemigun, K., Alexy, U., & Nöthlings, U. (2022). Associations of adherence to a dietary index based on the EAT–Lancet reference diet with nutritional, anthropometric, and ecological sustainability parameters: Results from the German DONALD

cohort study. *The Journal of Nutrition, 152*(7), 1763-1772. https://doi.org/10.1093/jn/nxac059

Moschonis, G., Chrousos, G. P., Lionis, C., & Mougios, V. (2020). The Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS): A useful tool in Greek adolescents and their families. *Public Health Nutrition, 23*(12), 2162-2171. https://doi.org/10.1017/S1368980019004710

Moschonis, G., Magriplis, E., & Zampelas, A. (2021). Novel Nutrition Education Approaches for Health Promotion: From Investigating Problems to Finding Solutions. *Nutrients, 13*(12), 4423. https://doi.org/10.3390/nu13124423

Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., & Griffin, T. S. (2016). Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advances in Nutrition, 7*(6), 1005–1025. https://doi.org/10.3945/an.116.012567

Nordic Council of Ministers. (2017). Sustainable Development Action—The Nordic Way. Implementation of the Global 2030 Agenda for Sustainable Development in Nordic Cooperation. Nordic Council of Ministers; Copenhagen, Denmark. https://doi.org/10.6027/ANP2017-742

Okutan, P., & Akkoyunlu, A. (2021). Identification of water use behavior and calculation of water footprint: a case study. *Applied Water Science, 11*, 1-13. https://doi.org/10.1007/s13201-021-01458-w

Olsen, A., Egeberg, R., Halkjær, J., Christensen, J., Overvad, K., & Tjønneland, A. (2011). Healthy aspects of the Nordic diet are related to lower total mortality. *The Journal of Nutrition, 141*(4), 639–644. https://doi.org/10.3945/jn.110.132753

Omage, K., & Omuemu, V. O. (2018). Assessment of dietary pattern and nutritional status of undergraduate students in a private university in southern Nigeria. *Food Science & Nutrition, 6*(7), 1890–1897. https://doi.org/10.1002/fsn3.755

Öner, N., Durmuş, H., Yaşar Fırat, Y., Borlu, A., & Özkan, N. (2024). Sustainable and healthy eating behaviors and environmental literacy of generations X, Y and Z with the same ancestral background: A descriptive cross-sectional study. *Sustainability, 16*(6), 2497. https://doi.org/10.3390/su16062497

Özdemir, T. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tüketim Bilinci ve Davranışları Arasındaki ilişkinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Pannucci, T. E., Lerman, J. L., Herrick, K. A., Shams-White, M. M., Zimmer, M., Meyers Mathieu, K., Stoody, E. E., & Reedy, J. (2023). Development of the Healthy Eating Index-Toddlers-2020. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 123*(9), 1289–1297. https://doi.org/10.1016/j.jand.2023.05.007

Papadaki, A., Johnson, L., Toumpakari, Z., England, C., Rai, M., Toms, S., Penfold, C., Zazpe, I., Martínez-González, M. A., & Feder, G. (2018). Validation of

the English Version of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in People at High Cardiovascular Risk in the UK. *Nutrients, 10*(2), 138. https://doi.org/10.3390/nu10020138

Pekcan, A. G. (2014). *Beslenme Durumunun Saptanması*. Baysal, A. ve ark. (Ed.). *Diyet El Kitabı* (8. Baskı, s. 67-142). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Peksever, D., Seçkiner, S., & Meseri, R. (2024). Nutrition education via a mobile application on weight loss and quality of life: A randomized controlled trial. *Clinical and Experimental Health Sciences, 14*(2), 377-384. https://doi.org/10.3389/fnut.2024.112233

Pengpid, S., Peltzer, K., Kassean, H. K., Tsala Tsala, J. P., Sychareun, V., & Müller-Riemenschneider, F. (2015). Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *International Journal of Public Health, 60*(5), 539–549. https://doi.org/10.1007/s00038-015-0680-0

Perkins, S., Daley, A., Yerxa, K., & Therrien, M. (2020). The effectiveness of the Expanded Food and Nutrition Education Program (EFNEP) on diet quality as measured by the Healthy Eating Index. *American Journal of Lifestyle Medicine, 14*(3), 316-325. https://doi.org/10.1177/1559827618816806

Petersen, K. S., & Kris-Etherton, P. M. (2021). Diet Quality Assessment and the Relationship between Diet Quality and Cardiovascular Disease Risk. *Nutrients, 13*(12), 4305. https://doi.org/10.3390/nu13124305

Petersson, T., Secondi, L., Magnani, A., Antonelli, M., Dembska, K., Valentini, R., Varotto, A., & Castaldi, S. (2021). A multilevel carbon and water footprint dataset of food commodities. *Scientific Data, 8*(1), 127. https://doi.org/10.1038/s41597-021-00922-w

Phelan, J. M., Rosenkranz, R. R., Phelan, C. J., & Rosenkranz, S. K. (2023). Holistic Framework to Contextualize Dietary Quality Assessment: A Critical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(5), 3986. https://doi.org/10.3390/ijerph20053986

Pilcher, J. M. (2012). *The Oxford handbook of food history*. London: Oxford University Press.

Planetary Health Report. (2024). https://phreportcard.org/about/ (Erişim Tarihi 01.04.2024)

Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Williams, R. L., Hutchesson, M. J., Kennedy, S. G., Robards, S. L., Allen, J., Collins, C. E., Callister, R., & Germov, J. (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12*(45). https://doi.org/10.1186/s12966-015-0203-7

Pollock, B. D., Willits-Smith, A. M., Heller, M. C., Bazzano, L. A., & Rose, D. (2022). Do diets with higher carbon footprints increase the risk of mortality? A population-based simulation study using self-selected diets from the USA. *Public Health Nutrition, 25*(8), 1–7. https://doi.org/10.1017/S1368980022000035

Polyak, S. (2023). Sustainable eating behaviors: Reducing animal-based foods and increasing plant-based foods. *Journal of Nutritional Ecology and Food Research, 16*(2), 145-158. https://doi.org/10.1007/s41467-023-40899-2

Prell, H., Berg, M. C., & Jonsson, L. (2002). Why don't adolescents eat fish? Factors influencing fish consumption in school. *Food & Nutrition Research, 46*(4), 184-191. https://doi.org/10.3402/fnr.v46i4.1510

Pulz, I. S., Martins, P. A., Feldman, C., & Veiros, M. B. (2017). Are campus food environments healthy? A novel perspective for qualitatively evaluating the nutritional quality of food sold at foodservice facilities at a Brazilian university. *Perspectives in Public Health, 137*(2), 122–135. https://doi.org/10.1177/1757913916675398

Rakıcıoğlu, N., Tek, N., Ayaz, A., & Pekcan, A. G. (2010). *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar* . Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

Ramón-Arbués, E., Granada-López, J. M., Martínez-Abadía, B., Echániz-Serrano, E., Antón-Solanas, I., & Jerue, B. A. (2021). Factors Related to Diet Quality: A Cross-Sectional Study of 1055 University Students. *Nutrients, 13*(10), 3512. https://doi.org/10.3390/nu13103512

Rao, P., & Rathod, V. (2019). Valorization of Food and Agricultural Waste: A Step towards Greener Future. *Chemical Record, 19*(9), 1858–1871. https://doi.org/10.1002/tcr.201900033

Reger, C., Leitzmann, M. F., Rohrmann, S., Kühn, T., Sedlmeier, A. M., & Jochem, C. (2024). Sustainable diets and risk of overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews.* https://doi.org/10.1111/obr.13652

Ren, X., Yu, C., Peng, L., Gu, H., Xiao, Y., Tang, Y., He, H., Xiang, L., Wang, Y., & Jiang, Y. (2023). Compliance with the EAT-Lancet diet and risk of colorectal cancer: a prospective cohort study in 98,415 American adults. *Frontiers in Nutrition, 10*, 1264178. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1264178

Renzella, J., Townsend, N., Jewell, J., Breda, J., Roberts, N., Rayner, M., & Wickramasinghe, K. (2018). What National and Subnational Interventions and Policies Based on Mediterranean and Nordic Diets are Recommended or Implemented in the WHO European Region, and is there Evidence of Effectiveness in Reducing Noncommunicable Diseases?. *WHO Regional Office for Europe*. https://doi.org/10.1186/s12966-018-0683-6

Ridoutt, B. G., Baird, D., Anastasiou, K., & Hendrie, G. A. (2019). Diet Quality and Water Scarcity: Evidence from a Large Australian Population Health Survey. *Nutrients, 11*(8), 1846. https://doi.org/10.3390/nu11081846

Rose, D., Heller, M. C., Willits-Smith, A. M., & Meyer, R. J. (2019). Carbon footprint of self-selected US diets: nutritional, demographic, and behavioral correlates. *The American Journal of Clinical Nutrition, 109*(3), 526–534. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy327

Rose, D., Willits-Smith, A. M., & Heller, M. C. (2022). Single-item substitutions can substantially reduce the carbon and water scarcity footprints of US diets. *The American Journal of Clinical Nutrition, 115*(2), 378–387. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa353

Rosenzweig, C., Mbow, C., Barioni, L. G., Benton, T. G., Herrero, M., Krishnapillai, M., Liwenga, E. T., Pradhan, P., Rivera-Ferre, M. G., Sapkota, T., Xu, Y., & Cramer, W. (2020). Climate change responses benefit from a global food system approach. *Nature Food, 1*(2), 94-97. https://doi.org/10.1038/s43016-019-0014-3

Rosi, A., Biasini, B., Monica, E., Rapetti, V., Deon, V., & Scazzina, F. (2022). Nutritional Composition and Environmental Impact of Meals Selected in Workplace Canteens before and after an Intervention Promoting the Adherence to the Mediterranean Diet. *Nutrients, 14*(21), 4456. https://doi.org/10.3390/nu14214456

Ruini, L. F., Ciati, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., & Vannuzzi, E. (2015). Working toward healthy and sustainable diets: The "Double Pyramid Model" developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional impact of foods. *Frontiers in Nutrition, 2*, 9. https://doi.org/10.3389/fnut.2015.00009

Rumawas, M. E., Dwyer, J. T., McKeown, N. M., Meigs, J. B., Rogers, G., & Jacques, P. F. (2009). The development of the Mediterranean-style dietary pattern score and its application to the American diet in the Framingham Offspring Cohort. *The Journal of Nutrition, 139*(6), 1150–1156. https://doi.org/10.3945/jn.109.104851

Sabarwal, A., Kumar, K., & Singh, R. P. (2018). Hazardous effects of chemical pesticides on human health-Cancer and other associated disorders. *Environmental Toxicology and Pharmacology, 63*, 103–114. https://doi.org/10.1016/j.etap.2018.08.018

Sachithananthan, V., Buzgeia, M., Awad, F., Omran, R., & Faraj, A. (2012). Impact of nutrition education on the nutritional status. *Nutrition & Food Science, 42*(3), 173-180. https://doi.org/10.1108/00346651211228469

Sáez-Almendros, S., Obrador, B., Bach-Faig, A., & Serra-Majem, L. (2013). Environmental footprints of Mediterranean versus Western dietary patterns:

beyond the health benefits of the Mediterranean diet. *Environmental Health, 12*, 118. https://doi.org/10.1186/1476-069X-12-118

Saka, M., Türker, P., Ercan, A., Kızıltan, G., & Baş, M. (2014). Is neck circumference measurement an indicator for abdominal obesity? A pilot study on Turkish adults. *African Health Sciences, 14*(3), 570–575. https://doi.org/10.4314/ahs.v14i3.8

San Onofre Bernat, N., Quiles I Izquierdo, J., & Trescastro-López, E. M. (2022). Health Determinants Associated with the Mediterranean Diet: A Cross-Sectional Study. *Nutrients, 14*(19), 4110. https://doi.org/10.3390/nu14194110

Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnce, D. İ., & Tokgözoğlu, L. (2006). Physical activity levels of university students. *Turk Kardiyol Dern Ars, 34*(3), 166-172.

Saygı, H. (2020). Determining the Fisheries Consumption Preferences of Ege University Students. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 8*(12), 2785–2789. https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i12.2785-2789.3939

Scarborough, P., Appleby, P. N., Mizdrak, A., Briggs, A. D., Travis, R. C., Bradbury, K. E., & Key, T. J. (2014). Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change, 125*(2), 179–192. https://doi.org/10.1007/s10584-014-1169-1

Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, M. A., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Raventós, R., Ros, E., Salaverría, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-Gracia, E., Lahoz, C., Serra-Majem, L., Pintó, X., Ruiz-Gutierrez, V., & Covas, M. I. (2011). A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of Nutrition, 141*(6), 1140–1145. https://doi.org/10.3945/jn.110.135566

Seconda, L., Baudry, J., Allès, B., Hamza, O., Boizot-Szantai, C., Soler, L. G., Galan, P., Hercberg, S., Lairon, D., & Kesse-Guyot, E. (2017). Assessment of the sustainability of the Mediterranean diet combined with organic food consumption: An individual behaviour approach. *Nutrients, 9*(1), 61. https://doi.org/10.3390/nu9010061

Seconda, L., Egnell, M., Julia, C., Touvier, M., Hercberg, S., Pointereau, P., Lairon, D., Allès, B., & Kesse-Guyot, E. (2020). Association between sustainable dietary patterns and body weight, overweight, and obesity risk in the NutriNet-Santé prospective cohort. *The American Journal of Clinical Nutrition, 112*(1), 138–149. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa123

Serra-Majem, L., Román-Viñas, B., Sanchez-Villegas, A., Guasch-Ferré, M., Corella, D., & La Vecchia, C. (2019). Benefits of the Mediterranean diet:

Epidemiological and molecular aspects. *Molecular Aspects of Medicine, 67*, 1–55. https://doi.org/10.1016/j.mam.2019.05.002

Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J., Bach-Faig, A., Donini, L. M., Medina, F.-X., Belahsen, R., Piscopo, S., Capone, R., Aranceta-Bartrina, J., Visioli, F., Barazzoni, R., Bordoni, A., Trichopoulou, A., & La Vecchia, C. (2020). Updating the Mediterranean diet pyramid towards sustainability: Focus on environmental concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(23), 8758. https://doi.org/10.3390/ijerph17238758

Sevgi. E.N. (2023). *Beslenme ve Diyetetik Öğrencilerinin Vejetaryen/Vegan Beslenme Üzerine Bilgi, Tutum ve Davranışları İle Diyet Kaliteleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi. İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Shahril, M. R., Wan Dali, W. P., & Lua, P. L. (2013). A 10-Week Multimodal Nutrition Education Intervention Improves Dietary Intake among University Students: Cluster Randomised Controlled Trial. *Journal of Nutrition and Metabolism, 2013*, 658642. https://doi.org/10.1155/2013/658642

Shams-White, M. M., Pannucci, T. E., Lerman, J. L., Herrick, K. A., Zimmer, M., Meyers Mathieu, K., Stoody, E. E., & Reedy, J. (2023). Healthy Eating Index-2020: Review and Update Process to Reflect the Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 123*(9), 1280–1288. https://doi.org/10.1016/j.jand.2023.03.012

Sharma, J., Devanathan, S., Sengupta, A., & Rajeshwari, P. N. (2024). Assessing the prevalence of iron deficiency anemia and risk factors among children and women: A case study of rural Uttar Pradesh. *Clinical Epidemiology and Global Health, 26*, 101545. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101545

Smith, M. R., & Myers, S. S. (2018). Impact of anthropogenic CO2 emissions on global human nutrition. *Nature Climate Change, 8*(10), 834-839. https://doi.org/10.1038/s41558-018-0253-3

Sogari, G., Velez-Argumedo, C., Gómez, M. I., & Mora, C. (2018). College Students and Eating Habits: A Study Using an Ecological Model for Healthy Behavior. *Nutrients, 10*(12), 1823. https://doi.org/10.3390/nu10121823

Sprake, E. F., Russell, J. M., Cecil, J. E., Cooper, R. J., Grabowski, P., Pourshahidi, L. K., & Barker, M. E. (2018). Dietary patterns of university students in the UK: A cross-sectional study. *Nutrition Journal, 17*(1), 90. https://doi.org/10.1186/s12937-018-0398-5

Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., de Vries, W., Vermeulen, S. J., Herrero, M., Carlson, K. M., Jonell, M., Troell, M., DeClerck, F., Gordon, L. J., Zurayk, R., Scarborough, P., Rayner, M., Loken, B., Fanzo, J., Godfray, H. C. J., Tilman, D., & Willett, W. (2018).

Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature, 562*(7728), 519–525. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0

Stok, F. M., Renner, B., Clarys, P., Lien, N., Lakerveld, J., & Deliens, T. (2018). Understanding Eating Behavior during the Transition from Adolescence to Young Adulthood: A Literature Review and Perspective on Future Research Directions. *Nutrients, 10*(6), 667. https://doi.org/10.3390/nu10060667

Suliga, E., Cieśla, E., Michel, S., Kaducakova, H., Martin, T., Śliwiński, G., Braun, A., Izova, M., Lehotska, M., Kozieł, D., & Głuszek, S. (2020). Diet Quality Compared to the Nutritional Knowledge of Polish, German, and Slovakian University Students: Preliminary Research. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(23), 9062. https://doi.org/10.3390/ijerph17239062

Svendsen, K., Torheim, L. E., Fjelberg, V., Sorprud, A., Narverud, I., Retterstøl, K., Andersen, L. F., Thoresen, M., Lien, M., Veierød, M. B., & Telle-Hansen, V. H. (2021). Gender differences in nutrition literacy levels among university students and employees: A descriptive study. *Journal of Nutritional Science, 10*, e56. https://doi.org/10.1017/jns.2021.48

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet, 393*(10173), 791–846.

Tahkol, D. (2023). *Hemşirelik Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma Tutumları ve İklim Değişikliğine Yönelik Bilgi Düzeyleri.* Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Tarraga Marcos, A., Panisello Royo, J. M., Carbayo Herencia, J. A., López Gil, J. F., Tárraga López, P. J., & García Cantó, E. (2021). Assessment of adherence to the Mediterranean diet in university Health Sciences students and its relationship with level of physical activity. *Nutrición Hospitalaria, 38*(3), 307-314. https://doi.org/10.20960/nh.03418

Tek, N., Karaçil Ermumcu, M. Ş., Erdoğan Gövez, N., & Çıtar Dazıroğlu, M. E. (2023). Evaluation of awareness, knowledge, and attitudes level of sustainable nutrition in different age groups: A cross-sectional study. *European Journal of Environmental and Public Health, 7*, 1-3. https://doi.org/10.29333/ejeph/13914

Telleria-Aramburu, N., Bermúdez-Marín, N., Rocandio, A. M., Telletxea, S., Basabe, N., Rebato, E., & Arroyo-Izaga, M. (2022). Nutritional quality and carbon

footprint of university students' diets: Results from the EHU12/24 study. *Public Health Nutrition, 25*(1), 183–195. https://doi.org/10.1017/S1368980021002602

Trichopoulou, A., Kouris-Blazos, A., Wahlqvist, M. L., Gnardellis, C., Lagiou, P., Polychronopoulos, E., Vassilakou, T., Lipworth, L., & Trichopoulos, D. (1995). Diet and overall survival in elderly people. *BMJ (Clinical Research Ed.), 311*(7018), 1457–1460. https://doi.org/10.1136/bmj.311.7018.1457

Trichopoulou, A., Martínez-González, M. A., Tong, T. Y., Forouhi, N. G., Khandelwal, S., Prabhakaran, D., Mozaffarian, D., & de Lorgeril, M. (2014). Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: Views from experts around the world. *BMC Medicine, 12*, 112. https://doi.org/10.1186/s12916-014-0112-4

Trolle, E., Dahl Lassen, A., Fagt, S., & Møller Christensen, L. (2019). *Towards a healthier and more sustainable diet.* DTU Food Institute, 2019, 17.

Tsarouhas, P., Achillas, C., Aidonis, D., Folinas, D., & Maslis, V. (2015). Life cycle assessment of olive oil production in Greece. *Journal of Cleaner Production, 93*, 75-83. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.015

Tso, R., & Forde, C. G. (2021). Unintended consequences: Nutritional impact and potential pitfalls of switching from animal- to plant-based foods. *Nutrients, 13*(8), 2527. https://doi.org/10.3390/nu13082527

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). İstatistiklerle Kadın. (https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2023-53675) (Erişim Tarihi 10.03.2024)

Turk, M., & Saleki, N. (2023). Analysis of housewives' knowledge levels and behaviors toward food waste and sustainable nutrition. *International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences, 7*(1), 21-28. https://doi.org/10.31015/jaefs.2023.1.3

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). (2022). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Yayın No: 1031. Hazar Reklam Mat. Yay. Dan. Eği. Kır. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. Ankara.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) (2019). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Yayın No:1132, Tiraj Basım ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti. Ankara.

U.S. Department of Agriculture & U.S. Department of Health and Human Services. (2020). *Dietary guidelines for Americans, 2020-2025*. 9th Edition.

UNESCO. (2010). *The Mediterranean diet. In UNESCO Intangible Cultural Heritage*. https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00394 (Erişim Tarihi 07.03.2024)

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). *World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100.*

https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100 (Erişim Tarihi 08.03.2024)

Vaglia, V., Bacenetti, J., Orlando, F., Alali, S., Bosso, E., & Bocchi, S. (2022). The environmental impacts of different organic rice management in Italy considering different productive scenarios. *The Science of the Total Environment, 853,* 158365. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158365

Vahid, F., Jalili, M., Rahmani, W., Nasiri, Z., & Bohn, T. (2022). A higher Healthy Eating Index is associated with decreased markers of inflammation and lower odds for being overweight/obese based on a case-control study. *Nutrients, 14*(23), 5127. https://doi.org/10.3390/nu14235127

van der Kruk, J. J., Jager-Wittenaar, H., Nieweg, R. M., & van der Schans, C. P. (2014). Do Dutch nutrition and dietetics students meet nutritional requirements during education? *Public Health Nutrition, 17*(6), 1237-1244. https://doi.org/10.1017/S136898001300189X

Vanham, D., Guenther, S., Ros-Baró, M., & Bach-Faig, A. (2021). Which diet has the lower water footprint in Mediterranean countries? *Resources, Conservation and Recycling, 171*, 105631. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105631

Vanham, D., Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2013). The water footprint of the EU for different diets. *Ecological Indicators, 32*, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.11.009

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. S. I. (2012). Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources, 37*(1), 195-222. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-042911-093704

Verones, F., Moran, D., Stadler, K., Kanemoto, K., & Wood, R. (2017). Resource footprints and their ecosystem consequences. *Scientific Reports, 7,* 40743. https://doi.org/10.1038/srep40743

Vieux, F., Privet, L., & Masset, G. (2018). Food- and diet-based validations of a Nestlé Nutrient Profiling System for reformulation in two nationally representative surveys. *The British Journal of Nutrition, 120*(9), 1056–1064. https://doi.org/10.1017/S0007114518002308

Virtanen, Y., Kurppa, S., Saarinen, M., Katajajuuri, J.-M., Usva, K., Mäenpää, I., Mäkelä, J., Grönroos, J., & Nissinen, A. (2011). Carbon footprint of food: Approaches from national input–output statistics and a LCA of a food portion. *Journal of Cleaner Production, 19*(16), 1849-1856. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.03.021

Wang, T., Masedunskas, A., Willett, W. C., & Fontana, L. (2023). Vegetarian and vegan diets: Benefits and drawbacks. *European Heart Journal, 44*(36), 3423–3439. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad186

Water Footprint Network. (2020). Available online: https://www.waterfootprint.org/water-footprint-2/what-is-a-water-footprint/ (Erişim Tarihi 24.05.2024)

Weber, A., Hahn, S. C., & Fiebelkorn, F. (2021). Teach what you eat: Student biology teachers' intention to teach sustainable nutrition. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 53*(12), 1018–1027. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.09.005

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Sibanda, L. M., Afshin, A., & Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet, 393*(10170), 447–492. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4

World Health Organization (WHO). (2019). *Body mass index*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (Erişim Tarihi 03.04.2024).

World Health Organization (WHO). (2024). *World Obesity Atlas.* https://www.worldobesity.org/news/world-obesity-atlas-2024 (Erişim Tarihi 15.04.2024).

Yaguachi Alarcón, R. A., Reyes López, M. F., González Narváez, M. A., & Poveda Loor, C. L. (2020). Food patterns, lifestyles and body composition of students admitted to the university. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria, 40*(2), 173–180. https://doi.org/10.12873/402yaguachi

Yardimci, H., Ozdogan, Y., Özçelik, A. Ö., & Surucuoglu, M. S. (2012). Fast-food consumption habits of university students: The sample of Ankara. *Pakistan Journal of Nutrition, 11*(3), 265-269. https://doi.org/10.3923/pjn.2012.265.269

Yassıbaş, E., & Bölükbaşı, H. (2023). Evaluation of adherence to the Mediterranean diet with sustainable nutrition knowledge and environmentally responsible food choices. *Frontiers in Nutrition, 10*, 1158155. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1158155

Yeşildemir, Ö. (2023). Yetişkin bireylerde sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışları ile e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı ve beslenme bilgi düzeyi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *CBU-SBED, 10*(3), 250-260. https://doi.org/10.17512/cbusbed.1355405

Yeşiltaş, Ö. (2022). *Yetişkin Bireylerin Gıda Etiketi Okuma Alışkanlıkları ve Bu Alışkanlıklarının, Besin Seçimi ve Diyet Kalitesi Üzerine Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yildiz, A., & Alphan, M. E. (2023). A study on the evaluation of nutritional status of university students in Şırnak Province. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12*(1), 110-117. https://doi.org/10.22341/gusbd.1135488

Yolcuoğlu, İ.Z. (2020). *Beslenme Eğitiminin Diyet Kalitesi İle Sürdürülebilir Ve Sağlıklı Yeme Davranışları Üzerine Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Zaborowicz, K., Czarnocińska, J., Galiński, G., Kaźmierczak, P., Górska, K., & Durczewski, P. (2016). Evaluation of selected dietary behaviours of students according to gender and nutritional knowledge. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 67*(1), 45–50. https://doi.org/10.32394/rpzh.2016.0012

Zakowska-Biemans, S., Pieniak, Z., Kostyra, E., & Gutkowska, K. (2019). Searching for a measure integrating sustainable and healthy eating behaviors. *Nutrients, 11*(1), 95. https://doi.org/10.3390/nu11010095

Zeballos, E., & Todd, J. E. (2020). The effects of skipping a meal on daily energy intake and diet quality. *Public Health Nutrition, 23*(18), 3346–3355. https://doi.org/10.1017/S136898002000287X

Zhao, Z., Gong, Y., Li, Y., Zhang, L., & Sun, Y. (2021). Gender-related beliefs, norms, and the link with green consumption. *Frontiers in Psychology, 12*, 710239. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.710239

Zhu, C., Kobayashi, K., Loladze, I., Zhu, J., Jiang, Q., Xu, X., Liu, G., Seneweera, S., Ebi, K. L., Drewnowski, A., Fukagawa, N. K., & Ziska, L. H. (2018). Carbon dioxide (CO2) levels this century will alter the protein, micronutrients, and vitamin content of rice grains with potential health consequences for the poorest rice-dependent countries. *Science Advances, 4*(5), eaaq1012. https://doi.org/10.1126/sciadv.aaq1012

Zhu, Y., & Hollis, J. H. (2016). Associations between eating frequency and energy intake, energy density, diet quality, and body weight status in adults from the USA. *The British Journal of Nutrition, 115*(12), 2138–2144. https://doi.org/10.1017/S0007114516001658

# 8. EKLER

**EK-1: Kurum İzni**

**EK-2: Etik Kurul İzni**

## EK-3: Aydınlatılmış Onam Formu

**ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Araştırmanın amacını, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğunu, ad, soyad, okul numarası gibi kişiyi tanıtıcı bilgilerin yazılmaması gerektiğini ve anketin doldurulma şeklini açıklayan bir metin, onam metni olarak araştırma verilerinin toplanması için geliştirilen anket formunun başına konmuştur.

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sevgili Katılımcılar,

"Üniversite Öğrencilerinde Sürdürülebilir Beslenme Eğitiminin Diyet Kalitesi ile Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi Değerleri Üzerine Etkisi" **başlıklı** bu araştırma, Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik AD tarafından yapılmaktadır. Araştırma üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeyle ilgili bilgi düzeylerinin, diyet kalitesi ile besinlerden elde edilen karbon ayak izi su ayak izini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla ilişki değerlendirilebilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

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

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

**Anketimiz 7 bölümden oluşmaktadır. Ortalama 20 dk zamanınızı alacak bu çalışmada** yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında "diğer" seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

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

**Sorumlu Araştırmacı**
Prof. Dr. Sevinç YÜCECAN
Lokman Hekim Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

**Araştırma Ekibi**
Çağla Pınarlı

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐ Kabul ediyorum.

**EK-4: Anket Formu**

**Üniversite Öğrencilerinde Sürdürülebilir Beslenme Eğitiminin Diyet Kalitesi ile Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi Değerleri Üzerine Etkisi**

Bu anket yalnız bilimsel araştırma yapmak için toplanmaktadır ve tamamen gizlidir.

**ANKET NO:**

**GENEL BİLGİLER**

**1. Adınız Soyadınız:**

**2. Yaşınız :**

**3. Cinsiyetiniz:**

**4. Okuduğunuz bölüm:** ☐ Beslenme ve Diyetetik ☐ Çocuk Gelişimi

☐ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ☐ Hemşirelik

**5. Sınıfınız :** ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

**6. Medeni Durumunuz**: ☐ Bekar ☐ Evli

**7. Nerede yaşıyorsunuz?** ☐ Evde ailemle ☐ Evde arkadaşlarımla

☐ Evde yalnız ☐ Yurtta

☐ Diğer (…….)

**8. Herhangi bir işte çalışma durumunuz**: ☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor

**9. Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı?**

☐ Evet ☐ Hayır

| | |
|---|---|
| **1. Şişmanlık** | **7. Hiperlipidemi, kolesterolemi** |
| **2. Ülser-Gastrit** | **8. Böbrek hastalıkları** |
| **3. Diyabet** | **9. Karaciğer-safra kesesi hastalıkları** |
| **4. Hipertansiyon** | **10. Besin alerjisi** |

| | |
|---|---|
| **5. Hipotansiyon** | **11. Psikiyatrik hastalıklar** |
| **6. Demir eksikliği anemisi** | **12. Diğer (……)** |

**10. Cevabınız evet ise tanısı konulmuş hastalığınız hangisi/hangileridir?**

**11. Hastalığınız için tıbbi beslenme tedavisi uyguluyor musunuz?**

☐ Evet ☐ Hayır

**12. Uyguladığınız tıbbi beslenme tedavisini/tedavilerini belirtiniz.**

| | |
|---|---|
| **1. Zayıflama** | **5. Düşük posalı** |
| **2. Düşük yağ, kolesterollü** | **6. Yüksek posalı** |
| **3.Tuzsuz, sodyum kısıtlı** | **7. Protein kısıtlı** |
| **4. Diyabete uyumlu** | **8. Diğer (…….)** |

**13. Tıbbi beslenme tedavinizi kimden aldınız?**

| | |
|---|---|
| **1. Diyetisyen** | **5. Radyo/televizyon** |
| **2. Doktor** | **6. Dergi/gazete** |
| **3. Arkadaşlar** | **7. İnternet** |
| **4. Ders notlarım** | **8. Diğer (……)** |

**14. Sigara kullanıyor musunuz?**

☐ Hayır, hiç içmedim ☐ İçtim, bıraktım ☐ Evet, halen içiyorum

**15. Cevabınız "Evet" ise bir günde içtiğiniz miktarı belirtiniz.**

☐ 1-4 adet ☐ 5-9 adet ☐ 10-19 adet ☐ ≥20 adet

**16. Alkol kullanıyor musunuz?**

☐ Evet ☐ Hayır

**17. Cevabınız "Evet" ise bir seferde tükettiğiniz alkol miktarını belirtiniz. (1 sek = 360 ml bira, 150 ml şarap, 45 ml rakı, viski, cin, vb.) (E: erkek, K: kadın)**

☐ E: ≥5 sek, K: ≥4 sek ☐ E: <5 sek , K: <4 sek

**18. Cevabınız "E: <5 sek , K: <4 sek'' ise haftada tükettiğiniz alkol miktarını belirtiniz.**

| | |
|---|---|
| **1. E:<1-≤14 sek , K<1-≤7 sek** | |
| **2. E: <14-≤21 sek, K: <7-≤14 sek** | |

| | |
|---|---|
| **3. E: <21-≤28 sek, K: <14-≤21 sek** | |
| **4. E: <28-≤35 sek, K: <21-≤28 sek** | |
| **5. E: >28 sek, K: >35 sek** | |

**19. Günde kaç öğün yemek yersiniz? (……..Ana……Ara)**

**20. Öğün atlama alışkanlığınız var mı?**

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bazen

**21. Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atlıyorsunuz?**

☐ Sabah ☐ Öğ☐ Akşam☐ Sabah-Öğle☐ Öğle-Akşam

☐ Sabah-Akşam ☐ Atlamıyorum

**22. Öğün atlama sebebiniz nedir?**

☐ Canım istemiyor ☐ Zayıflamak/Vücut ağırlığımı korumak için yemiyorum

☐ Alışkanlığı yok ☐ Hazırlanmadığı için

☐ Vakit bulamıyorum ☐ Diğer (Belirtiniz: …….)

**23. Ne sıklıkla dışarıda yemek yersiniz?**

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

☐ Ayda 1 kez ☐ Hiç yemem

**24. Öğün saatleriniz düzenli midir?**

**Hafta içi:** ☐ Evet ☐ Hayır

**Haftasonu:** ☐ Evet☐ Hayır

**25. Sürdürülebilir beslenme kavramını daha önceden duydunuz mu?**

☐ Evet, duydum☐ Hayır, duymadım.

**26. Sürdürülebilir beslenme kavramını daha önceden nereden duydunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

☐ Kitap, gazete, dergi vb. ☐ Lisans eğitimi sırasında

☐ Bilimsel yayınlardan ☐ Televizyon ve radyo

☐ Sosyal medya ☐ Doktor, diyetisyen gibi sağlık profesyonelleri

☐ Diğer (……....)

**27. Sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeyinizi aşağıdakilerden hangisi tanımlar?**

☐ Çok iyi biliyorum. ☐ İyi biliyorum. ☐ Ne biliyorum ne de bilmiyorum.

☐ Pek bilmiyorum. ☐ Hiçbir bilgim yok.

**28. Sürdürülebilir beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim/seminer/konferansa katıldınız mı?**

☐ Evet ☐ Hayır

**ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER**

1. **Vücut Ağırlığı:**
2. **Boy Uzunluğu:**
3. **Beden Kütle İndeksi :**
4. **Vücut Yağ Oranı (%):**
5. **Yağ Kütlesi:**
6. **Kas Kütlesi:**
7. **Boyun çevresi:**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ**

Değerli katılımcı, bu anket sizin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışınız ile ilgilidir. Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun gelen kutunun içine X işareti koyunuz.

| | Hiç | Çok Nadir | Nadiren | Bazen | Sıklıkla | Çok Sık | Her Zaman |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Günde 5 porsiyon meyve ve sebze tüketirim. | | | | | | | |
| 2. Tam tahıl ürünlerini tercih ederim. | | | | | | | |
| 3. Katkı maddesi içermeyen besinleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 4. İçeriği doğal olan besinleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 5. İçeriği yapay olmayan besinleri tercih ederim. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. Mümkün olduğunca organik besinleri satın alırım. | | | | | | | |
| 7. Besin satın alırken, etiketinde bulunan sertifika ve kalite işaretlerini kontrol ederim. | | | | | | | |
| 8. Coğrafi işaret ve geleneksel ürün belgesi olan besinleri tercih ederim | | | | | | | |
| 9. Gıda israfı yapmam. | | | | | | | |
| 10. Besin artıklarını tekrar kullanırım. | | | | | | | |
| 11. Yöresel besinleri satın alırım. | | | | | | | |
| 12. Mevsiminde meyve ve sebzeleri tüketirim. | | | | | | | |
| 13. Mevsiminde pazardan alışveriş yaparım. | | | | | | | |
| 14. Şekerli içeceklerden kaçınırım. | | | | | | | |
| 15. Tuz tüketimimi sınırlandırırım. | | | | | | | |
| 16. Fazla miktarda vitamin ve mineral içeren besinleri tercih ederim | | | | | | | |
| 17. Sağlığımı koruyacak besinleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 18. Besin değeri yüksek besinleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 19. Dengeli beslenmeye çalışırım. | | | | | | | |
| 20. Çevre dostu yöntemlerle üretilen besinleri tercih ederim | | | | | | | |
| 21. Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım. | | | | | | | |
| 22. Mümkün olduğunca kendi arazimde ürettiğim meyve ve sebzeleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 23. Yerel üretilen besinleri satın alırım. | | | | | | | |
| 24. Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla miktarda kurubaklagil tüketm eye çalışırım. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25. Yemeklerimde kurubaklagiller et yerine geçer. | | | | | | | |
| 26. Serbest dolaşan tavukların yumurtasını tercih ederim. | | | | | | | |
| 27. Kafeslerde yetişen tavukların yumurtasını satın almaktan kaçınırım. | | | | | | | |
| 28. Mümkün olduğunca sürdürülebilir balıkçılık yöntemiyle avlanan balıkları tercih ederim. | | | | | | | |
| 29. Yağ içeriği yüksek besinlerden kaçınırım | | | | | | | |
| 30. Düşük yağlı gıdaları tercih ederim. | | | | | | | |
| 31. Mümkün olduğunca düşük yağlı besinleri tercih ederim. | | | | | | | |
| 32. Besinleri çöpe atmamaya çalışırım. | | | | | | | |

**AKDENİZ DİYETİNE UYUMU DEĞERLENDİRME ANKETİ**

| **Sorular** | **Yanıt** | **Puanlama ölçütü** | **Puan (Her kriter için 1 puan)** |
|---|---|---|---|
| **1**. Zeytinyağını temel pişirme yağı olarak kullanıyor musunuz? | | Evet | |
| **2.** Zeytinyağını bir günde ne kadar kullanıyorsunuz?<br>(kızartma, salata, ev dışı yenen yemekler vs. dahil) | | ≥4 (YK) | |
| **3**.Bir günde kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz?<br>(1porsiyon:200g-garnitür olarak tüketildiğinde yarım porsiyon alınır) | | ≥2 (≥1 porsiyon çiğ veya salata olarak) | |
| **4.**Bir günde kaç porsiyon meyve tüketiyorsunuz? | | ≥3 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (taze sıkılmış meyve suyu dahil) | | | |
| **5.** . Bir günde kaç porsiyon kırmızı et, hamburger veya et ürünü (sosis, sucuk, salam vb) tüketiyorsunuz? | | <1 | |
| **6.** 1 günde kaç porsiyon tereyağ, margarin veya krema tüketiyorsunuz? (1porsiyon:12g) | | <1 | |
| **7**. Bir günde kaç tane şekerli ve/veya gazlı içecek tüketiyorsunuz? | | <1 | |
| **8.** Bir haftada ne kadar şarap tüketiyorsunuz? | | ≥7 kadeh | |
| **9**.Bir haftada kaç porsiyon kurubaklagil tüketiyorsunuz? (1porsiyon:150g) | | ≥3 | |
| **10.**Bir haftada kaç porsiyon balık veya deniz ürünleri tüketiyorsunuz? (1porsiyon:100-150g balık veya 200g deniz ürünleri) | | ≥3 | |
| **11.** Bir haftada kaç kez ticari tatlı veya pastane ürünleri tüketiyorsunuz? (poğaça, bisküvi,kek vb.) | | <3 | |
| **12.**Bir haftada kaç porsiyon yağlı tohum (fıstık dahil) tüketiyorsunuz? (1porsiyon:30g) | | ≥1 | |
| **13.** Dana eti, hamburger veya sucuk yerine tavuk, hindi veya tavşan eti tercih eder misiniz? | | Evet | |
| **14.** Bir haftada kaç kez sebze, makarna, pirinç veya zeytinyağı ile kavrulmuş domates ve soğan, pırasa ve sarımsak çeşnili diğer yemekleri tüketiyorsunuz? | | ≥2 | |

(YK: yemek kaşığı, g: gram)

**24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI**

| Öğünler | Besin ve Yemek Adı | Yemeğin Besin İçeriği | Ev Ölçüsü | Miktar(g) |
|---|---|---|---|---|
| **Kahvaltı** | | | | |
| **Kuşluk** | | | | |
| **Öğle** | | | | |
| **İkindi** | | | | |
| **Akşam** | | | | |
| **Gece** | | | | |

**BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU**

Aşağıdaki besin gruplarından son 1 ay için size uygun olan tüketim miktarlarını işaretleyiniz.

| **BESİNLER** | **Hiç** | **Her gün** | **Haftada 5-6 kez** | **Haftada 3-4 kez** | **Haftada 1-2 kez** | **15 günde 1 kez** | **Ayda 1 kez** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Süt ve Ürünleri** | | | | | | | |
| Süt | | | | | | | |
| Yoğurt, ayran | | | | | | | |
| Kefir | | | | | | | |
| Peynir | | | | | | | |
| Dondurma | | | | | | | |
| **Et, Yumurta, Kurubaklagiller** | | | | | | | |
| Kırmızı et | | | | | | | |
| Tavuk, hindi | | | | | | | |
| Balık ve diğer deniz ürünleri | | | | | | | |
| Sakatatlar (karaciğer vd.) | | | | | | | |
| Yumurta | | | | | | | |
| Kurubaklagiller | | | | | | | |
| Ceviz, fındık, badem vd. | | | | | | | |
| **Taze Sebze ve Meyve Grubu** | | | | | | | |
| Yeşil yapraklı sebzeler | | | | | | | |
| Patates | | | | | | | |
| Diğer sebzeler | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taze meyveler | | | | | | | |
| Kuru meyveler | | | | | | | |
| **Ekmek ve Tahıllar** | | | | | | | |
| Beyaz ekmek türleri | | | | | | | |
| Tam tahıl ve kepekli ekmekler | | | | | | | |
| Pirinç | | | | | | | |
| Makarna, erişte, bulgur | | | | | | | |
| **Yağlar-Şekerler** | | | | | | | |
| Zeytinyağı | | | | | | | |
| Diğer sıvı yağlar | | | | | | | |
| Zeytin | | | | | | | |
| Katı yağlar (tereyağı, kuyruk, iç yağı) | | | | | | | |
| Margarin (yumuşak ve katı) | | | | | | | |
| Şeker, şekerleme çeşitleri | | | | | | | |
| Çikolata | | | | | | | |
| Reçel, bal, pekmez | | | | | | | |
| Bisküviler | | | | | | | |
| Şerbetli tatlılar | | | | | | | |
| Sütlü tatlılar | | | | | | | |
| Pasta, kek, kurabiye | | | | | | | |
| **İçecekler** | | | | | | | |
| Kahve | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Çay – Bitkisel çaylar | | | | | | | |
| Gazlı içecekler (şekerli) | | | | | | | |
| Gazlı içecekler (şekersiz) | | | | | | | |
| Hazır meyve suları | | | | | | | |
| Alkollü içecekler | | | | | | | |
| Soda, maden suyu | | | | | | | |
| **Diğerleri** | | | | | | | |
| Börek, pide, gözleme vb. | | | | | | | |
| Fast food | | | | | | | |
| Cips | | | | | | | |
| Dondurulmuş besinler | | | | | | | |

**ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)**

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

**1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?**

Haftada___gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → ( 3.soruya gidin.)

**2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

**3.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.**

Haftada___gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

**4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

**5. Geçen 7 gün,bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?**

Haftada___gün

Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

**6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?**

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

**7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?**

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin.değilim

## EK-5: CFP ve WFP Hesaplama Cetveli

| | 1 g besindeki yeşil su ayak izi g/Litre | 1 g besindeki mavi su ayak izi g/Litre | 1 g besindeki gri su ayak izi g/Litre | 1 g besindeki total su ayak izi g/L | 1 g besindeki karbon ayak izi g CO2-eşd | WFP Kaynak | CFP Kaynak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Süt ve Ürünleri** | | | | | | | |
| Süt | 1,693 | 0,216 | 0,19 | 2,099 | 1,34 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Yoğurt | 1,058 | 0,135 | 0,119 | 1,312 | 2,02 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Peynir | 4,5 | 0,59 | 0,505 | 5,595 | 9,78 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Dondurma | 1,693 | 0,221 | 0,19 | 2,104 | 3,1 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| **Et, Yumurta, Kurubaklagiller** | | | | | | | |
| Kırmızı et | 14,525 | 0,715 | 0,425 | 15,665 | 24,67 | Hoekstra ve Mekonnen 2010(Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Tavuk, hindi | 4,856 | 0,485 | 0,504 | 5,845 | 5,05 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Balık ve diğer deniz ürünleri | 1,93 | 0,74 | 0,44 | 3,11 | 5,33 | Clark ve diğerleri, 2022 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Sakatatlar (karaciğer vd.) | 8,728 | 0,395 | 0,326 | 9,449 | 20,15 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| İşlenmiş et ürünleri | 25,527 | 1,158 | 0,952 | 27,637 | 20,15 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Yumurta | 3,479 | 0,353 | 0,371 | 4,203 | 3,54 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Kurubaklagiller | 1,587 | 0,216 | 0,31 | 2,113 | 0,78 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Ceviz, fındık, badem vd. | 2,813 | 0,569 | 0,185 | 3,567 | 1,17 | Hoekstra ve Mekonnen 2010(Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| **Taze Sebze ve Meyve Grubu** | | | | | | | |
| Yeşil yapraklı sebzeler | 0,099 | 0,124 | 0,05 | 0,273 | 0,41 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Patates | 0,057 | 0,076 | 0,014 | 0,147 | 0,21 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Diğer sebzeler | 0,099 | 0,124 | 0,05 | 0,273 | 0,73 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Taze meyveler | 0,566 | 0,211 | 0,094 | 0,871 | 0,34 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Jay ve diğerleri, 2019 |
| Kuru meyveler | 1,522 | 0,59 | 0,262 | 2,374 | 1,03 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| **Ekmek ve Tahıllar** | | | | | | | |
| Un | 2,098 | 0,132 | 0,198 | 2,428 | 0,58 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Yulaf | 2,757 | 0,096 | 0,007 | 2,86 | 0,47 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Dünya Ortalaması Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyaz ekmek türleri | 1,825 | 0,115 | 0,172 | 2,112 | 0,58 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Tam tahıl ve kepekli ekmekler | 1,825 | 0,115 | 0,172 | 2,112 | 0,57 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Mısır | 0,646 | 0,208 | 0,277 | 1,131 | 0,63 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Pirinç | 0,403 | 1,18 | 0,292 | 1,875 | 1,14 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Bulgur | 2,311 | 0,145 | 0,218 | 2,674 | 0,53 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Makarna, erişte | 2,098 | 0,132 | 0,198 | 2,428 | 0,58 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| **Yağlar-Şekerler** | | | | | | | |
| Zeytinyağı | 10,611 | 1,321 | 0,782 | 12,714 | 6,82 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Environmental life cycle assessment of olive pomace utilization in Turkey |
| Diğer sıvı yağlar | 3,269 | 0,524 | 0,438 | 4,231 | 1,63 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Zeytin | 2,172 | 0,27 | 0,16 | 2,602 | 4,89 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Analysis and trends for Life Cycle Assessment of olive oil production. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550919300533 |
| Katı yağlar (tereyağı, kuyruk, iç yağı) | 4,954 | 0,632 | 0,556 | 6,142 | 11,92 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 (Türkiye Verileri) | Heller & Keoleian, 2015 |
| Margarin (yumuşak ve katı) | 7,424 | 1,04 | 1,259 | 9,723 | 1,36 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Şeker, şekerleme çeşitleri | 1,184 | 0,487 | 0,111 | 1,782 | 0,96 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Çikolata | 16,805 | 0,198 | 0,193 | 17,196 | 3,1 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Reçel, bal, pekmez | 2,388 | 1,671 | 0,515 | 4,574 | 0,9 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Bisküviler | 1,41 | 0,048 | 0,282 | 1,74 | 2,16 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Pasta, kek, kurabiye | 1,585 | 0,222 | 0,269 | 2,076 | 3,26 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| **İçecekler** | | | | | | | |
| Kahve | 0,62 | 0,042 | 0,0022 | 0,6642 | 0,164 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 | Jay ve diğerleri, 2019 |
| Çay çeşitleri | 0,022 | 0,07 | 0,016 | 0,108 | 0,115 | Hoekstra ve Mekonnen 2010 | Jay ve diğerleri, 2019 |
| Gazlı içecekler | 1,064 | 0,191 | 0,305 | 1,56 | 2,84 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Hazır meyve suları | 0,617 | 0,441 | 0,15 | 1,208 | 1,03 | Blas ve diğerleri, 2019 | Heller & Keoleian, 2015 |
| Alkollü içecekler | 0,567 | 0,031 | 0,012 | 0,61 | 2,24 | Clark ve diğerleri, 2022 | Clark ve diğerleri, 2022 |
| **Diğerleri** | | | | | | | |
| Börek, pide, gözleme vb. | 1,41 | 0,048 | 0,282 | 1,74 | 4,05 | Blas ve diğerleri, 2019 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |
| Fast food | - | - | - | 2,5 | 4,3 | Clark ve diğerleri, 2022 | Clark ve diğerleri, 2022 |
| Cips | - | - | - | 0,93 | 1,16 | Clark ve diğerleri, 2022 | Drewnowski ve diğerleri, 2015 |

**EK-6: Benzerlik Raporu**



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME EĞİTİMİNİN DİYET KALİTESİ İLE KARBON AYAK İZİ VE SU AYAK İZİ DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

| %14 | %13 | %6 | %5 |
|---|---|---|---|
| BENZERLİK ENDEKSİ | İNTERNET KAYNAKLARI | YAYINLAR | ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ |

BİRİNCİL KAYNAKLAR

| | | |
|---|---|---|
| 1 | acikbilim.yok.gov.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 2 | www.doi.org<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 3 | dspace.baskent.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 4 | acikerisim.baskent.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 5 | Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)<br>Öğrenci Ödevi | %1 |
| 6 | openaccess.hacettepe.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | %1 |
| 7 | Submitted to Eastern Mediterranean University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 8 | burkonturizm.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 10 | acikerisim.medipol.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 11 | docs.neu.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 12 | Submitted to Istanbul Gelisim University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 13 | Submitted to Okan Ãniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 14 | www.halic.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 15 | halksagligiokulu.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 16 | dspace.baskent.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 17 | Submitted to Kirikkale University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 18 | acikerisim.baskent.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 19 | Submitted to Hacettepe University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 20 | Submitted to Istanbul Bilgi University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 21 | pdffox.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 22 | Submitted to Gumushane University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 23 | dergipark.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 24 | dspace.gazi.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 25 | www.aydin.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 26 | doczz.net<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 27 | acikerisim.sakarya.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 28 | Submitted to Kirklareli Universitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 29 | Submitted to TechKnowledge Turkey<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 30 | www.iecses.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 31 | suyader.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 32 | beslenmevediyetdergisi.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 33 | busbid.baskent.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 34 | www.guvenplus.com.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 35 | i-rep.emu.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 36 | docplayer.biz.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 37 | publishup.uni-potsdam.de<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 38 | acikerisim.alanya.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 39 | adudspace.adu.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 40 | vs1.doczz.cz<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 41 | ihslc.mehmetakif.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 42 | Submitted to Ondokuz Mayıs Universitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 43 | www.utsakcongress.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 44 | Ünal, Gökçe. "Beslenme eğitiminin Lise öğrencilerinde Beslenme okuryazarlığı, Diyet | <%1 |

Kalitesi Ve Beslenme Durumu üzerine Etkisi", Ankara Universitesi (Turkey), 2024
Yayın

| | | |
|---|---|---|
| 45 | bilselkongreleri.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 46 | dspace.trakya.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 47 | doczz.biz.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 48 | openaccess.biruni.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 49 | hdl.handle.net<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 50 | www.researchgate.net<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 51 | Submitted to European University of Lefke<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 52 | Varol, Erdem. "Bir Tüketim Nesnesi Olarak Mutluluk: Mutluluğun Reklamlarda Kullanılması Üzerine bir Araştırma", Marmara Universitesi (Turkey), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 53 | openaccess.hacettepe.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 54 | sporbilimleri.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 55 | sbk2017.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 56 | wcssr.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 57 | abakus.inonu.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 58 | www.renklidiyet.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 59 | EREN, Ömer, PARLAKAY, Oğuz, HİLAL, Murat and BOZHÜYÜK, Burcu. "Ziraat Fakültesi akademisyenlerinin ekolojik ayak izinin belirlenmesi: Mustafa Kemal Üniversitesi örneği", Gaziosmanpaşa Üniversitesi, 2017.<br>Yayın | <%1 |
| 60 | Julio Francisco Kleinpaul, Luana Mann, Diogo Cunha dos Reis, Felipe Pivetta Carpes, Antônio Renato Pereira Moro. "Efeito da altura do selim na cinemática da lombar de ciclistas", Motriz: Revista de Educação Física, 2012<br>Yayın | <%1 |
| 61 | toad.halileksi.net<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 62 | Submitted to Istanbul Medipol Ãniversitesi | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 63 | Zehra Özkartal. "Hemşirelerin bireysel iş yükü algısının karşılanamayan hemşirelik bakımına etkisi", Marmara Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 64 | Submitted to Suleyman Demirel University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 65 | icj.ru<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 66 | www.kbb.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 67 | 9lib.net<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 68 | Submitted to Ege Üniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 69 | Submitted to Kocaeli Üniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 70 | Yorulmaz, İrem. "Premenopozal Kadınlarda Sağlık Inanç Modeline Dayalı, Osteoporozdan Korunma Müdahalesinin Kalsiyum Alımı Ve Egzersiz Üzerindeki Etkisi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 71 | core.ac.uk<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 72 | tip.sdu.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 73 | Özçelik, Ebru Melek. "Tip 1 Diyabetes Mellitusu Olan Adolesanlara Verilen Eğitimin Metabolik Kontrolleri ve Öz Bakımları Üzerine Etkisi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 74 | Liu, Y.. "Automatic 3d free form shape matching using the graduated assignment algorithm", Pattern Recognition, 200510<br>Yayın | <%1 |
| 75 | earsiv.odu.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 76 | Maysaa El-Sayed Zaki, Mohammed Yousef Elgendy, Noha Badr El-Deen El-Mashad, Mohammed Ebrahim Farahat. "IL-18 Level Correlates with Development of Sepsis in Surgical Patients", Immunological Investigations, 2009<br>Yayın | <%1 |
| 77 | acikerisim.nku.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 78 | Submitted to Istanbul Aydin University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 79 | Solak, Tayfun. "Açık Kalp Cerrahisinde, Vakum Destek kullanılan Robotik ve Minimal Invaziv Cerrahi Ile Vakum Destek kullanılmayan Geleneksel Açık Kalp ameliyatlarının karşılaştırılması", Marmara Universitesi (Turkey), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 80 | Tokmak, Nisa Nur. "Fizyoterapi Öğrencilerinin İyilik Hali, Fiziksel Aktivite Seviyesi, Sedanter Davranış Seviyesi, Fiziksel Aktiviteye Karşi Tutum ve Davranış Düzeylerinin Belirlenmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 81 | Tutuncu, Done. "Saglik Bilimleri Fakultesi ogrencilerinin Bilgi Ve Iletisim Teknolojilerine Bakisi uzerine Bir Arastirma: Konya Ili ornegi", Necmettin Erbakan University (Turkey)<br>Yayın | <%1 |
| 82 | tr.hmongwiki.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 83 | www.diken.com.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 84 | Çiloğlu, Hülya. "10-14 yaş arası ilköğretim öğrencilerinin benlik algıları ile obez çocuklara yönelik tutumlarının incelenmesi", Izmir Katip Celebi University (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 85 | openaccess.acibadem.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 86 | Ozel, Irem. "Hemsirelerin Profesyonelligine Iliskin Davranislarinin Degerlendirilmesi", Marmara Universitesi (Turkey)<br>Yayın | <%1 |
| 87 | Oztag, Merve. "Agir astimli hastalarin Beslenme durumlarinin degerlendirilmesi Ve Total Antioksidan Kapasiteleri arasindaki iliskinin saptanmasi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021<br>Yayın | <%1 |
| 88 | sbk2019.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 89 | ojs.omu.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 90 | Alessandro Rolfo, Rossella Attini, Elisabetta Tavassoli, Federica Vigotti Neve et al. "Is It Possible to Differentiate Chronic Kidney Disease and Preeclampsia by means of New and Old Biomarkers? A Prospective Study", Disease Markers, 2015<br>Yayın | <%1 |
| 91 | Submitted to Ankara University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 92 | Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 93 | Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 94 | Savas, Selen. "Factors Affecting the Attitude of Turkish Generation Y Consumers Toward U.S. Apparel Specialty Retailers", Marmara Universitesi (Turkey), 2021<br>Yayın | <%1 |
| 95 | med.libretexts.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 96 | Submitted to Bahcesehir University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 97 | Submitted to Batman University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 98 | Selen MÜFTÜOĞLU, Ayça PARLAKYİĞİT. "The Determination of the Relationship Between Physical Activity, Emotional Status and Eating Habits of Shift Workers", Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences, 2020<br>Yayın | <%1 |
| 99 | Yayli, Busra. "Bursa bolgesinde Faaliyet Gosteren uc Adet Broyler Isletmesinin Karbon ve Su Ayak Izlerinin Hesaplanmasi ve cevresel | <%1 |

Surdurulebilirliginin Belirlenmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2021
Yayın

| | | |
|---|---|---|
| 100 | www.yenisafak.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 101 | Submitted to Fırat Üniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 102 | Submitted to Izmir Katip Ãelebi Ãniversitesi<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 103 | SAYHAN, Sevil, DİCLE, Nilgün and HANHAN, Merih. "Borderline müsinöz over tümörleri: 26 olguda retrospektif değerlendirme", TUBITAK, 2004.<br>Yayın | <%1 |
| 104 | Submitted to Cyprus International University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 105 | roljournal.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 106 | saglikbilimleriyuksekokulu.halic.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 107 | www.erpacongress.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 108 | Submitted to Xiamen University<br>Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 109 | bilmescongress.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 110 | mersin.mitosweb.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 111 | openaccess.hku.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 112 | www.coursehero.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 113 | www.saglikcalisanisagligi.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 114 | www.tuicakademi.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 115 | Costa, Sofia da Silva. "Água Virtual em Louças Sanitárias – Caso de Estudo", Universidade de Aveiro (Portugal), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 116 | Tansu, Ayşe. "Akıllı Telefon Bağımlılığı Olan Üniversite Öğrencilerinde Bilişsel Davranışçı Temelli Psikoeğitimin Etkinliği", Marmara Universitesi (Turkey), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 117 | Turan, Gullu. "Kadin Ve Erkek Paramedik ogrencilerinin Fiziksel Uygunluk Beslenme durumlari Ve Fiziksel Aktivite duzeylerinin karsilastirilmasi", Marmara Universitesi (Turkey), 2020 | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| | Yayın | |
| 118 | Yavuzcan, Armağan. "Dokuz Eylül Üniversitesi Birinci Sınıf Öğrencilerinde Üniversite Giriş Sınavına Hazırlandıkları Dönemdeki Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ile Sınav Başarısı Arasındaki Ilişki", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 119 | acikerisim.karabuk.edu.tr:8080<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 120 | florencenightingale.istanbul.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 121 | journals.openedition.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 122 | libratez.cu.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 123 | openaccess.cag.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 124 | senaymeralzeytin.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 125 | ssyv.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 126 | www.imo.org.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 127 | www.sporbilim.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 128 | Ates, Cagri. "Uluslararasi Ticaret Fuarlari Ve Uluslararasi Ticaret Fuarlarinin Etkinliginin Arttirilmasi Uzerine Bir Saha Arastirmasi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021<br>Yayın | <%1 |
| 129 | Dana, Esma Bilgin. "COVID-19 Pandemi sürecinde sağlık çalışanlarının Fiziksel Aktivite, yaşam Kalitesi, Uyku, Yorgunluk, tükenmişlik düzeyleri Ve aralarındaki ilişkinin Incelenmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 130 | Dinç, Süel. "Somut Olmayan Kültürel Mirasın Müzelerde Sergilenmesi: Bocuk Gecesi Örneği", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 131 | Giorgio Fabbri, Fausto Gozzi, Andrzej Święch. "Stochastic Optimal Control in Infinite Dimension", Springer Science and Business Media LLC, 2017<br>Yayın | <%1 |
| 132 | Gurol, Gulsah. "Yetiskin Bireylerde Uyku Kalitesi, Diyet Kalitesi ve Istah Arasindaki Iliskinin Degerlendirilmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2022<br>Yayın | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 133 | doaj.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 134 | erzurum.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 135 | llnursing.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 136 | teav.ankara.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 137 | tez.sdu.edu.tr<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 138 | uzunyasaminsirri.wordpress.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 139 | www.acarindex.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 140 | www.bilimvetekno.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 141 | www.dogumahazirlikegitimi2018.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 142 | www.hemsirelikveinovasyonkongresi.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 143 | www.sos-con.com<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 144 | www.ugtak.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |

| | | |
|---|---|---|
| 145 | ALTUNTAŞ, Onur and BAFRALI1, Cemre. "Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Grup Aktivitesinin Benlik Algısına Etkisi", Hacettepe Üniversitesi Hastalaeri Basımevi, 2017.<br>Yayın | <%1 |
| 146 | Başkılıç, Yasemin. "Sürdürülebilir su Yönetimi Kapsaminda su Ayak izi ve Tekstil Endüstrisinde bir Örnek Uygulama", Bursa Uludag University (Turkey), 2023<br>Yayın | <%1 |
| 147 | Savran, Bilgin. "Covid-19 Pandemi Sürecinde Ameliyat Olan Hastalarda Basınç Yarası Insidansının ve Seçilmiş Risk Faktörlerinin Incelenmesi: Prospektif bir çAlışma", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 148 | tr.wikipedia.org<br>İnternet Kaynağı | <%1 |
| 149 | Çatal, Emine. "Koroner Arter Baypas Greftli Hastalarda Hemşirelik Girişimlerinin Öğrenim Gereksiniminin Karşılanması, Iyileşme Algısı, Başetme-Uyum ve Yaşam Kalitesine Etkisi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024<br>Yayın | <%1 |
| 150 | Gürbüz, Seda Susaman. "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Ilişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre | <%1 |

Incelenmesi", Necmettin Erbakan University (Turkey), 2023
Yayın

151 Nihal Zekiye ERDEM. "The Effect of Nutrition and Sleep Habits and Physical Activity Status on the Weight of University Students DuringCOVID-19 Quarantine: Cross-Sectional Study", Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences, 2023 <%1
Yayın

152 Ozcan, Berna Ersoy. "Obsesif Kompulsif Bozuklugu Olan Hastalarin Ailelerine Verilen Psikoegitimin Ailenin Bakim Yukune Olan Etkisinin Degerlendirilmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 <%1
Yayın

153 Sezer Hocaoğlu, Gülçin. "Psikolojik süreklilik modeli bakımından sportaraftarlarının takıma bağlılık ve ilgilenimdüzeylerinin incelenmesi", Marmara Universitesi (Turkey), 2024 <%1
Yayın

154 Ülkü, Alper. "Yale Fiziksel Aktivite Ölçeği (YPAS)'ın Türkçeye Uyarlanması, Geçerliliği ve Güvenilirliği", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 <%1

Alıntıları çıkart Kapat
Bibliyografyayı Çıkart Kapat
Eşleşmeleri çıkar Kapat

**EK-7: Özgeçmiş**

## 1. KİŞİSEL BİLGİLER

| | |
|---|---|
| **ADI, SOYADI:**<br>DOĞUM TARİHİ ve YERİ: | ÇAĞLA PINARLI FALAKACILAR |
| HALEN GÖREVİ: Öğretim Görevlisi | |

## 2. EĞİTİM

| YILI | DERECESİ | ÜNİVERSİTE | ÖĞRENİM ALANI |
|---|---|---|---|
| 2012-2017 | Lisans | İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi | Beslenme ve Diyetetik (%100 İngilizce) |
| 2014-2016 | Önlisans | İstanbul Üniversitesi | Sağlık Kurumları İşletmeciliği |
| 2017-2019 | Yüksek Lisans (Tezli) | Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi | Beslenme ve Diyetetik |
| 2020-2024 | Doktora | Lokman Hekim Üniversitesi | Beslenme ve Diyetetik |

## 3. AKADEMİK DENEYİM

| GÖREV DÖNEMİ | ÜNVAN | BÖLÜM | ÜNİVERSİTE |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2019-2020 | Öğretim Görevlisi | Beslenme ve Diyetetik | İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi |
| 2020- Halen | Öğretim Görevlisi | Beslenme ve Diyetetik | İstanbul Gedik Üniversitesi |

## 4. ÇALIŞMA ALANLARI

| ÇALIŞMA ALANI | ANAHTAR SÖZCÜKLER |
|---|---|
| Beslenme ve Diyetetik | Beslenme okuryazarlığı, mikrobiyota, sürdürülebilir beslenme |

## 5. SON BEŞ YILDAKİ ÖNEMLİ YAYINLAR

1. **Pınarlı Falakacılar Ç**, Yücecan S. (2024). The Impact of Sustainability Courses: Are They Effective in Improving Diet Quality and Anthropometric Indices? Nutrients, 16(11).

2. **Pınarlı Falakacılar Ç**, Bilginer Diler G. (2024). Bağırsak Mikrobiyotası ve Gıda Alerjileri Arasındaki İlişkiye Makro Besin Ögelerinin Etkisi. Journal of Health and Sport Sciences, 7(1), 72-83.

3. Karaağaç RM, **Pınarlı Ç** (2023). Suda Çözünen Vitaminlerin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkileri. Hitit Sağlık Dergisi, 1, 32-44.

4. Karaağaç RM, **Pınarlı Ç** (2023). Fonksiyonel Besinlerin Mental Sağlık Üzerin Etkileri: Güncel Bakış. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 3(2), 49-55.

5. **Pınarlı Ç** (2023). E, A ve C Vitaminlerinin Antioksidan Olarak İmmün Sisteme Etkileri. Journal of Kocaeli Health and Technology University, 1(1), 39-47.

6. Karaağaç RM, **Pınarlı Ç** (2023). Kısıtlı Enerji Alımının Metabolik Etkileri. Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), 73-78.

7. **Pınarlı Ç**, Karağaç RM (2023). Besin Ögesi Yoğunluğuna Genel Bakış. Sağlık Bilimlerinde Değer, 13(3), 491-495.

8. **Pınarlı Ç**, Tarlak F (2022). Microorganisms responsible for deterioration of food products: review. Carpathian Journal of Food Science and Technology, 14(4), 201-215.

9. Kristo A, **Pınarlı Ç**, Kelleher A, Kucuknil S, Sikalidis A (2022). The Risk of T2DM in College Women: The Predictive Power of Financial versus Residential Status in a Cross-Sectional Pilot Study in Turkey. Behavioral Sciences, 12(9),309.

10. Türkmen NS, **Pınarlı Ç** (2022). Güncel Verilerle Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme. Yeni Yüzyıl Journal of Medical Sciences, 3(2), 96-105.

11. Karaağaç RM, **Pınarlı Ç**, Tarlak F (2021). Effects of Selenium Mineral on Health. ACTA Scientific Nutritional Health, 6(1), 95-100.

12. **Pınarlı Ç**, Karaağaç RM (2021). Diyetin Bağırsak Mikrobiyotasına Etkisi. Aksaray University Journal of Sport and Health Researches, 2(2), 19-31.

13. **Pınarlı Ç**, Türkmen NS (2021). Kardiyovasküler Hastalıklarda Protein Kaynaklarının Etkisi. Aksaray University Journal of Sport and Health Researches, 2(2), 61-71.

14. **Pınarlı Ç** (2021). Obesity Paradox in Kidney Diseases. Global Journal of Nutrition and Food Science, 3(3), 1-2.