

T.C.  
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ÖĞRENCİLERİNİN  
SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME  
DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Büşra TUNALI CANBAY**

**Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı**

**Gastronomi ve Mutfak Sanatları Tezli Yüksek Lisans Programı**

**EYLÜL 2024  
İSTANBUL**

T.C.  
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ÖĞRENCİLERİNİN  
SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME  
DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Büşra TUNALI CANBAY  
(221247012 )  
0009-0002-4051-915X**

**Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı**

**Gastronomi ve Mutfak Sanatları Tezli Yüksek Lisans Programı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Barış YALINKILIÇ  
İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ela Nazlı KÖZ**

**İstanbul 2024**



**T.C.**  
**İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ**  
**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü**

**Jüri Tez Onay Formu**

13.09.2024

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

Bu çalışma 13.09.2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Gastronomi ve Mutfak Sanatları (Tezli Yüksek Lisans) Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**TEZ JÜRİSİ**

**Dr. Öğr. Üyesi Dr. Barış YALINKILIÇ**

Danışman

İstanbul Gedik Üniversitesi

**Doç. Dr. Nihan YARMACI GÜVENÇ**

Üye (İmza)

İstanbul Gedik Üniversitesi

**Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Ali ÇAKIR**

Üye (İmza)

Kırklareli Üniversitesi

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum ‘‘Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencilerinin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışlarının İncelenmesi’’ başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. (13/09/2024)

Büşra TUNALI CANBAY



## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi, tecrübe ve önerileriyle bana rehberlik eden tez danışmanlarım sayın Dr. Öğr. Üyesi Barış Yalınkılıç ve sayın Dr. Öğr. Üyesi Ela Nazlı Kız'ın, her koşulda bana destek olan aileme ve eşime, çalışmamın veri toplama sürecinde katkıda bulunan hocalarıma ve çalışmama gönüllü olarak katılmayı kabul eden Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerine teşekkürü borç bilirim.

Eylül 2024

Büşra TUNALI CANBAY

---



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR .....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
<b>1 GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK .....</b>	<b>4</b>
2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihçesi .....	4
2.1.1 Besinlerin Sera Gazı Emisyonu Üzerine Etkileri .....	5
2.1.2 Besinlerin Arazi ve Su Kullanımı Üzerine Etkileri.....	7
2.2 Sürdürülebilir Gastromi .....	8
2.3 Sürdürülebilir Beslenme.....	9
2.3.1 Sürdürülebilir Beslenmenin Temel Bileşenleri .....	10
2.3.2 Gıda israfı .....	12
2.3.3 Yerellik ve Mevsimsellik .....	14
2.3.4 Hayvan Refahı.....	16
2.3.5 Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik).....	18
2.3.6 Et Tüketiminin Azaltılması .....	18
2.3.7 Düşük Yağ Tüketimi .....	19
2.4 Sürdürülebilir Beslenme ile Uyumlu Diyet Modelleri ve Yaklaşımlar .....	19
2.4.1 Vegan ve Vejetaryen Diyet .....	19
2.4.2 Akdeniz Diyeti .....	21
2.4.3 Çift Piramit Modeli .....	23
2.4.4 DASH Diyeti .....	24
2.4.5 Nordik Diyet.....	25
2.4.6 Gezegen Sağlığı Diyeti.....	25
2.4.7 Yenilebilir Böcekler .....	26
2.4.8 Alternatif Protein Kaynakları .....	27
2.5 Yiyecek ve İçecek Sektöründe Sağlıklı ve Sürdürülebilir Uygulamalar .....	29
2.6 Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenmede Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencilerine verilen Eğitimin Rolü.....	32
<b>3 YÖNTEM.....</b>	<b>38</b>
3.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	38
3.2 Araştırmanın Yöntemi.....	38
3.3 Araştırmanın Sınırlılık ve Varsayımları.....	41
<b>4 BULGULAR .....</b>	<b>46</b>
4.1 Demografik Bilgiler .....	46
4.2. Katılımcıların Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranış Durumları.....	49

4.2.1 Yaşanılan yere göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi.....	49
4.2.2 Beden Kitle İndeksi değişkenine göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi .....	52
4.2.3 Cinsiyet değişkenine göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi .....	54
4.2.4 Sınıf değişkenine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış ölçeği'nin değerlendirilmesi.....	56
<b>5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>58</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>65</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>79</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>81</b>



## KISALTMALAR

<b>BM</b>	: Birleşmiş Milletler
<b>CH<sub>4</sub></b>	: Metan
<b>CO<sub>2</sub></b>	: Karbondioksit
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>EAT-Lancet</b>	: Sürdürülebilir Gıda Sistemlerinden Sağlıklı Diyetler Komisyonu
<b>FAO</b>	: Gıda ve Tarım Örgütü
<b>GMS</b>	: Gastronomi ve Mutfak Sanatları
<b>H<sub>2</sub></b>	: Hidrojen
<b>MÖ</b>	: Milattan Önce
<b>N<sub>2</sub>O</b>	: Azot oksit
<b>UNDESA</b>	: Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bakanlığı
<b>UNESCO</b>	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
<b>USEPA</b>	: Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı
<b>WWF</b>	: Dünya Doğayı Koruma Vakfı

## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 2.1: Sürdürülebilir Sağlıklı Diyetin Yol Gösterici İlkeleri.....	11
Çizelge 2.2: 2030 yılına kadar restoranlarda gerçekleşmesi en olası gelişmeler .....	31
Çizelge 3.1: Cronbach Alfa katsayısına göre ölçeğin güvenilirliği (Kayış, 2010: 405).....	42
Çizelge 3.2: DFA Uyum Değerleri ve Standart Uyum Ölçütleri .....	45
Çizelge 4.1: Katılımcılara ait demografik bilgiler .....	46
Çizelge 4.2: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin betimsel İstatistikler.....	47
Çizelge 4.3: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin betimsel İstatistikler .....	48
Çizelge 4.4: Farklı yerlerde yaşayan katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin varyans analiz sonuçları .....	50
Çizelge 4.5: Farklı yerlerde yaşayan öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme Davranışı ölçeğine ait alt boyut ortalamalarının Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları.....	51
Çizelge 4.6: Farklı Beden Kitle İndeksine sahip katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin varyans analiz sonuçları .....	52
Çizelge 4.7: Farklı beden kite indeksine sahip öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme Davranışı ölçeğine ait alt boyut ortalamalarının Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları.....	53
Çizelge 4.8: Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	55
Çizelge 4.9: Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının sınıfa göre karşılaştırılması.....	57

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 3.1: Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları ..... 44



# GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ÖĞRENCİLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

## ÖZET

Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde eğitimine devam eden öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarını incelemeye yönelik yürütülen bu çalışma; Ekim 2023-Nisan 2024 tarihleri arasında İstanbul ilinde yer alan vakıf üniversitelerindeki Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümlerinde eğitim görmekte olan 268'i (%62.9) 1. sınıf, 158'i 'si (%37.1) ise 4. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 426 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara; demografik özellikler, antropometrik özellikler ve 'Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları' ölçeği içeren anket uygulanmıştır. Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları üzerinde yaşanan yer ve sınıf değişkenleri önemli bir farklılık oluşturmazken beden kitle indeksi ile cinsiyet değişkenlerinin ise önemli düzeyde farklılığa sebebiyet verdiği belirlenmiştir. Alt boyutlar üzerinden elde edilen sonuçlara göre ise farklı yerlerde yaşayan öğrencilerin 'sağlıklı ve dengeli beslenme', 'kalite işaretleri (yöresel ve organik)' ve 'yerel gıda' alt boyutlarına ait ortalama değerleri istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığa sahipken; farklı beden kitle indeksine sahip öğrencilerden elde edilen 'sağlıklı ve dengeli beslenme', 'düşük yağ', 'gıda israfından kaçınma' ve 'hayvan refahı' alt boyut ortalama değerlerin istatistiki olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Cinsiyetin ise 'sağlıklı ve dengeli beslenme' hariç diğer tüm alt boyutlara ait ortalama değerler üzerinde istatistiki açıdan anlamlı farklılığa sebebiyet vermiş ve en yüksek ortalama değerler kadın öğrencilerde tespit edilmiştir. Son olarak sınıf değişkeninin 'Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları' ölçeğinin tüm alt boyutlarına ait ortalama değerler üzerinde istatistiki açıdan anlamlı farklılığa sebebiyet vermediği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Sürdürülebilir beslenme, Gastronomi ve Mutfak Sanatları, Sürdürülebilirlik, Sağlıklı beslenme.*

## EXAMINATION OF SUSTAINABLE AND HEALTHY EATING BEHAVIORS OF GASTRONOMY AND CULINARY ARTS STUDENTS

### ABSTRACT

This study, conducted to examine the sustainable and healthy eating behaviors of students continuing their education in the Gastronomy and Culinary Arts department, was carried out among 426 students at foundation universities located in Istanbul between October 2023 and April 2024. Of these, 268 (62.9%) were first-year students, and 158 (37.1%) were fourth-year students. Participants were surveyed on demographic characteristics, anthropometric features, and a scale measuring 'sustainable and healthy eating behaviors'. It has been determined that while the place of residence and class variables do not result in significant differences in the sustainable and healthy eating behaviors of students in the Department of Gastronomy and Culinary Arts, the body mass index and gender variables lead to significant differences. According to the results obtained from the sub-dimensions, students living in different locations showed statistically significant differences in the average values for the sub-dimensions of 'healthy and balanced diet', 'quality labels (regional and organic)', and 'local food'; whereas, students with different body mass indexes demonstrated statistically significant differences in the average values for the sub-dimensions of 'healthy and balanced diet', 'low fat', 'avoiding food waste', and 'animal welfare'. Gender, except for 'healthy and balanced diet', has caused statistically significant differences in the average values of all other sub-dimensions, with the highest average values found among female students. Lastly, it has been determined that the class variable does not cause statistically significant differences in the average values of all sub-dimensions of the 'sustainable and healthy eating behaviors' scale.

**Keywords:** *Sustainable nutrition, Gastronomy and Culinary Arts, Sustainability, Healthy eating.*

## 1 GİRİŞ

Gıda sistemleri insan sağlığını geliştirme ve çevresel sürdürülebilirliği destekleme potansiyeline sahiptir. Fakat günümüzdeki beslenme alışkanlıkları hem toplum hem de gezegen sağlığı için küresel risk oluşturmaktadır (Willett ve diğerleri, 2019). Mevcut beslenme alışkanlıkları ve diyet eğilimleri ile küresel nüfusun artışı göz önünde bulundurulduğunda giderek artan nüfusun sağlıklı beslenmesini sağlamak hükümetler için endişe kaynağı haline gelmektedir (Serra-Majem ve diğerleri, 2020). Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bakanlığı (UNDESA)'nın 2024 yılında yayımladığı rapora göre küresel nüfusun 50 veya 60 yıl büyümeye devam edeceği, 2024 yılındaki 8.2 milyar nüfusun, 2080'lerin ortasında 10.3 milyara ulaşacağına beklendiği belirtilmiştir. Ek olarak raporda 2070'lerin sonunda, 65 yaş ve üstü küresel nüfusun 18 yaşın altındaki çocuk sayısını aşarak 2,2 milyara ulaşması beklendiği belirtilmiştir. Dünya nüfusunun 2030'da 8.5 milyar, 2050'de 9.7 milyar ve 2100'de 10.4 milyar olması beklenmektedir (UNDESA, 2024). Nüfusta meydana gelen bu artış ortalama yaşam süresinin uzaması ve yaşlı nüfusun artmasına yol açarak mevcut sağlık ve sosyoekonomik sistemler de dâhil olmak üzere çeşitli sistemler için problem teşkil etmektedir (Grosso, Mateo, Rangelov, Buzeti ve Birt, 2020). Bu problemlerden biri de küresel nüfusun sağlıklı beslenmesinin sağlanamamasıdır. Dünya genelinde 820 milyondan fazla insan açlık ve yetersiz beslenme problemi yaşarken, diğer kısmı ise aşırı beslenmeye bağlı sağlık problemleriyle savaşmaktadır. Günümüzde 2,5 milyar yetişkinin fazla kilolu ve bunların 890 milyonunun obez olduğu bilinmektedir (Willett ve diğerleri, 2019; World Health Organization, 2024). Sağlığı engelleyebilecek anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanan obezitenin; hipertansiyon, insülin direnci, anormal kan lipit seviyeleri, kardiyovasküler hastalıklar, koroner kalp hastalıkları, tip 2 diyabet, bazı kanserler, safra kesesi hastalıkları, osteoartrit ve uyku apnesi gibi hastalıklara yakalanma riskini arttırdığı bilinmektedir (Bansan ve Jin, 2023).

Yetersiz beslenme ve obezite hastalık yükünü arttırmasının yanı sıra iklim değişikliği, doğal kaynakların kullanılması, biyoçeşitlilik kaybı ve sera gazı

emisyollarının artışı gibi çevresel konularla da birebir ilişkilidir (Martini ve diğerleri, 2021; WHO, 2023). Enerji kaynaklarının bilinçsiz kullanımı sera etkisini yaratan gazların oluşmasına ve iklim krizine sebep olmakla beraber çevre için büyük endişe kaynağı yaratmaktadır (Can, Bayram ve Öztürkcan, 2021). Tarım uygulamalarının aşamaları olan gıda işleme, paketlenme, nakliye ve tüketimden oluşan tedarik zinciri boyunca üretilen sera gazları insan kaynaklı sera gazı emisyonunun %20-30'undan ve tatlı suyun %70'inin kullanılmasından sorumlu olduğu bilinmektedir (Van Bussel, Kuijsten, Mars ve Van't Veer, 2022). Hayvancılık ise tarım uygulamaları içinde bitki bazlı gıdaların üretiminden daha büyük çevresel etkiye sahiptir (Chen, Chaudhary ve Mathys, 2019; Engin ve Sevim, 2022). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) raporuna göre kırmızı et üretimi, süt ürünleri ile birlikte toplam küresel sera gazı emisyonlarının %55'ine katkıda bulunurken, hayvancılıktan elde edilen gıdalar toplam sera gazı emisyonlarının %72-78'ini oluşturmaktadır. Ayrıca sığır üretiminin geviş getiren hayvan emisyonlarının %80'ine katkıda bulunduğu bildirilmiştir (WHO, 2023).

Gıda sistemi ve üretimi kadar tüketiciler de, gıda seçimleri ile çevre üzerindeki yükü azaltmada önemli bir rol oynamaktadır (Van Bussel ve diğerleri, 2022). DSÖ'nün raporuna göre kırmızı et ve işlenmiş etin bitkisel ürünlerle yer değiştirilmesinin diyet sera gazı emisyonlarında %20-35'lik bir azalmaya sebep olacağı belirtilmiştir (WHO, 2023). Çevresel etkiye ek olarak yüksek kırmızı et tüketiminin ve beden kitle indeksinin (BKİ) yüksek olmasının küresel boyutta ölüm riskini arttırdığı belirtilmektedir. Tüm bu etkiler değerlendirildiğinde sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmenin nüfusun ve gezegenin sağlığında merkezi bir rol oynadığı söylenebilir (Chen ve diğerleri, 2019; Engin ve Sevim, 2022; Baygut ve Bilici, 2021). Sağlıklı yaşlanmayı ve sürdürülebilirliği teşvik edecek önleyici tedbirler alınmazsa; kronik hastalıkların ve ciddi tehditlere neden olan çevresel sorunların artacağı düşünülmektedir (Grosso ve diğerleri, 2020). Bu nedenle sağlıklı ve sürdürülebilir diyetlerin uygulanması kritik öneme sahiptir (Martini ve diğerleri, 2021). Yapılan birçok çalışma, sürdürülebilir diyetler ile azaltılmış çevresel baskılar arasındaki sinerjiye işaret ederek, sağlıklı yaşam ve sağlıklı ekosistem için sürdürülebilir diyet modellerin önemini vurgulamaktadır, ayrıca araştırmalar beslenme alışkanlıklarındaki küresel bir değişikliğin, özellikle iklim değişikliği ile ilgili olarak gezegendeki antropik baskıyı azaltmak için en etkili ve hızlı müdahale

yöntemi olduğunu göstermektedir (Meybeck ve Gitz, 2017; Filippin, Sarni, Rizzo ve Baroni, 2023).

Ekosistemi korumak ve gelecek nesillere sürdürülebilir bir çevre bırakmak için günümüzün beslenme alışkanlıkları ile tüketim kalıplarının eleştirel bir gözle değerlendirilmesi, ilgili politikaların geliştirilmesi ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları (GMS) gibi sürdürülebilirlik, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme üzerinde etkisi olan bölümlerde kaliteli ve yeterli eğitimlerin verilmesi çok önemlidir. Fakat sürdürülebilir beslenme konusunda yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak; beslenme konusunda bireylerin ve toplumun bilinçlenmesinde doğrudan rol oynayan sağlık profesyonelleri olan diyetisyenler, diyetisyen adayları veya sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri ile yapılmıştır (Yolcuoğlu ve Kızıltan, 2021; Akay ve Demir, 2022; Özen, 2019; Özüpek ve Arslan, 2022; Engin ve Sevim, 2022). Literatürde GMS öğrencileri üzerinde sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme; bireysel sağlığın korunması, yaşam kalitesinin artması ve olumlu çevresel etki sebebiyle çok önemli olup, gastronomi disiplinine sahip geleceğin profesyonelleri olan GMS öğrencilerin bu konudaki tutum ve davranışları oldukça önemlidir.

Bu araştırmanın amacı GMS bölümünde lisans düzeyinde eğitimine devam eden öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışının incelenmesine yöneliktir.

Araştırmanın hedefleri; sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusunda akademik farkındalık yaratmak, GMS lisans öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusundaki yaklaşımlarını cinsiyet, sınıf, beden kitle indeksi ve yaşadıkları yerlere göre incelemek, çalışmanın sonunda müfredata dair önerilerde bulunmak, sürdürülebilir kalkınma hedefleri için öneriler sunmak ve geleceğin yiyecek-içecek profesyonellerinin bilinçlenmesi sayesinde sektörün gelişimine zemin hazırlanmasıdır. Bu doğrultuda hazırlanan çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünü giriş bölümü oluşturmaktadır. İkinci bölümde çalışma ile ilgili kavramsal çerçeve ele alınmıştır. Üçüncü bölümde çalışmada uygulanan yöntem bağlamında araştırmanın amacı ve önemi, yöntemi, sınırlılık ve varsayımları ele alınmıştır. Dördüncü bölüm araştırmanın bulgularını içermektedir. Beşinci ve son bölümde ise bulgular ışığında elde edilen sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

## 2 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

### 2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihçesi

Geçen yüzyılda dünyada pek çok radikal değişiklik ve yenilik gerçekleşmiştir. Özellikle son beş yılda ekonomik ve teknolojik değişikliklerle birlikte kalkınma ve sanayileşmede benzeri görülmemiş gelişmeler olmuştur. Bu değişiklikler ekonomik faaliyetlerin artması, tarımdaki gelişmeler, enerjiye erişim ve bireysel ortalama gelirin artması gibi olumlu etkiler sağlarken; hızlı nüfus artışı, aşırı tüketim, biyolojik çeşitlilik kaybı, sera gazı emisyonları ve iklim değişikliği gibi pek çok olumsuz etkilere de sebep olmuştur (Lozano, 2022). Yaşanan bu olumsuz etkiler insanların hayatta kalması için ciddi bir tehdit oluşturmaya başlamış; gıda kıtlığı, enerji krizi ve çevre kirliliği gibi sorunlarla karşı karşıya kalınan ekolojik krizi gündeme getirmiştir. Bunun sonucunda çevre sorunlarına ilişkin farkındalığın artması ile birlikte sürdürülebilirlik kavramı önemsenen ve aynı zamanda endişe duyulan bir konu haline gelmiştir (Boyd ve diğerleri, 2020; Akdoğan, 2023; Shi, Han, Yang ve Gao, 2019).

Sürdürülebilirlik; üretkenliğin ve çeşitliliğin daimi olma yeteneği, zaman içinde bir varlığı, sonucu veya süreci sürdürme kapasitesi anlamına gelir (Güner, 2020; Mensah, 2019). Stoddart sürdürülebilirliği, '*Sınırlı bir ekosistem sınırları içinde sosyoekonomik faaliyetlerin yürütülmesi ile kaynakların nesiller arası verimli ve adil dağılımı*' olarak tanımlamaktadır (Stoddart, 2011 aktaran Mensah, 2019). Sürdürülebilirlik kavramı; işletme, tarımsal üretim, sanayi ve kentsel gelişim ile ilgili konularda kullanılmış olup yeşil ekonomi ve döngüsel ekonomi gibi teorik yaklaşımların kavramsal temeli haline gelmiştir (Ruggerio, 2021). Sürdürülebilirliğin mevcut tanımları bu kavramlar üzerine inşa edilmiş ve mevcut çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlara uyum sağlayacak şekilde genişletilmiştir (Mebratu, 1998).

'Sürdürülebilirlik' kavramının kelime olarak ilk kez 17. yüzyılda Alman Hans Carl Von Carlowitz'in Avrupa'daki orman kaynaklarının azalmasına bağlı olarak uzun vadede kaynakların yönetilmesi ve ürettiğinden fazlasını tüketmemek gerektiğini anlatmak için kaleme aldığı *Sylvicultura Oeconomica* adlı kitabında

kullanıldığı bilinmektedir (Mebratu, 1998; Akdoğan, 2023). Benzer şekilde; Batı Zhou Hanedanlığı'nda (Milattan önce (MÖ) 1100-771) imparatorların dağların, ormanların ve nehirlerin aşırı sömürülme yerine doğa yasalarına göre rasyonel olarak kullanılması gerektiğini savundukları, doğayı korumak için belirlenmiş yönetim departmanları kurdukları, devlet tekeli uyguladıkları, dağlar ve bahçelerle ilgili vergi topladıkları ve yasalar çıkardıkları bilinmektedir. Benzer şekilde Mısır, Mezopotamya, Yunan ve Roma uygarlıklarında da tarım, tomruk ve madencilik konularında çevresel bozulmanın nedenlerinin tartışıldığı ve önlemler alındığı bilinmektedir. 20. yüzyıla kadar sürdürülebilirlik kavramı ve eşdeğer kavramlar sadece doğal kaynakların kullanımı, tarım ve balıkçılık gibi konularla sınırlı kalsa da, 20. yüzyılda küresel boyutta ilginin artması ile kullanım alanları genişlemiştir (Shi ve diğerleri, 2019). Sürdürülebilirlik kavramının başlangıcı olarak kabul edilen 1972 yılında Birleşmiş Milletler'in düzenlediği Stockholm Konferansı; sürdürülebilirlik kavramının yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde daha bilinir olmasını sağlamıştır. Ayrıca bu konferans Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) kurulmasına ve birçok çevre anlaşmasının oluşturulmasına öncülük etmesi açısından önemlidir (Shi ve diğerleri, 2019; Stoddart, 2011).

### **2.1.1 Besinlerin Sera Gazı Emisyonu Üzerine Etkileri**

Gıda sistemleri, tarım sürecinden, üretim, dağıtım, soğutma, evde gıda hazırlama, perakende ve atık bertarafı gibi yaşam döngüsünün tüm aşamalarında sera gazı emisyonları üretir (Garnett, 2011). Gıda sistemi faaliyetleri; CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ve N<sub>2</sub>O olmak üzere üç ana sera gazının önemli bir yayıcısıdır ve tüm küresel antropojenik sera gazı emisyonlarının yaklaşık üçte birinden sorumludur (Parlasca ve Qaim, 2022; Ellert, 2021). Gıda sistemlerinde kullanılan fosil yakıt ve arazi kullanımından kaynaklanan CO<sub>2</sub>, hayvancılık ve pirinç üretiminden kaynaklanan CH<sub>4</sub> ve gübre kullanımından kaynaklanan N<sub>2</sub>O gazlarının sera gazı emisyonuna doğrudan katkıda bulunduğu bilinmektedir (Başoğlu Acet, 2017; Garnett, 2011). Gıda sisteminden kaynaklanan sera gazı emisyonunun fosil yakıttan kaynaklanan emisyonlardan daha fazla olduğu ve yalnızca gıda sisteminden kaynaklanan sera gazı emisyonunun azaltılmasının küresel ısınmayı 1,5°C'nin altında tutma hedefini sağlamak için yeterli olacağı bilinmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda gıda sistemine bağlı emisyonlarının önemli ölçüde azaltılması gerektiği, sera gazı emisyon artışında pay sahibi olan başta hayvancılık ve balıkçılık, bitkisel üretim, arazi kullanımı ve tedarik zincirleri gibi

süreçleri göz önünde bulundurularak önlemler alınması gerektiği belirtilmektedir (Parlasca ve Qaim, 2022; Ellert, 2021).

Besin tercihlerinin sera gazı emisyonu üzerine etkisi ile ilgili en çok tartışılan konu et tüketimidir. Bunun sebebi et tüketiminin bitki bazlı gıdalara göre çok daha büyük çevresel ve iklim ayak izine sahip olmasıdır (Parlasca ve Qaim, 2022). Bitkisel üretimin gıda emisyonlarının %27'sini oluşturduğu ve bu emisyonların %21'inin doğrudan insan tüketimi için üretilen mahsullerden ve %6'sının ise hayvan yemi üretiminden kaynaklandığı bilinmektedir (Ellert, 2021). Küresel gıda emisyonlarının neredeyse üçte biri, insan tüketimi için yetiştirilen hayvancılık ve balıkçılıktan gelmektedir. Hayvancılığı içeren tüm tarımsal üretimin %80'inden fazlası ve dünyadaki antropojenik sera gazı emisyonlarının neredeyse %15'i sığır ve koyun üretim sistemlerinde açığa çıkan enterik CH<sub>4</sub> formunda bulunan sera gazından kaynaklanmaktadır. Enterik CH<sub>4</sub>, rumendeki (işkembe) bir mikrobiyal fermantasyon ile elde edilen bir yan üründür. Bu enterik fermantasyon sonucunda CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub> üretilir, bu da onları çiftlik hayvanlarının sera gazı emisyonlarının ana unsuru haline getirir (Ahmed ve İnal, 2022; Kinley ve diğerleri, 2020; Ellert, 2021). Sığır eti hayvancılık sektöründeki emisyonun %41'inden, sığır sütü %20'sinden, domuz eti %9'undan, kümes hayvanları ve yumurtaları ise %8'inden sorumludur. Ayrıca yem üretimi, gübre depolama ve işleme, hayvansal ürünlerin işlenmesi, taşınması, tedarik zinciri boyunca fosil yakıt tüketimi ve sektör emisyonları da sera gazı üzerinde etkilidir (Gerber, 2013). 2050 yılında hayvansal ürünlere olan talebin %80'in üzerinde artacağı tahmin edilmektedir. Öngörülen büyümenin zaman içinde daha yüksek emisyon payları ile sonuçlanacağı beklenmektedir (Ellert, 2021). Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı (USEPA) ve İklim Değişikliği Bölümü tarafından yayınlanan rapora göre; tarımsal topraklardan kaynaklanan emisyonların 2005-2030 yılları arasında %35 artacağı, CH<sub>4</sub> kaynaklı emisyonlar enterik fermantasyonun da %22 artacağı tahmin edilmektedir (Başoğlu Acet, 2017).

Emisyonları azaltmaya yardımcı olan teknolojiler ve uygulamaların benimsenmesi ve kullanılmasının sera gazı emisyonlarında önemli düşümlere neden olabileceği düşünülmektedir. Emisyonları azaltmaya yönelik olası müdahaleler, üretim verimliliğini artıran teknolojilere ve uygulamalara dayanmaktadır (Gerber, 2013). Bunlar, enterik ve gübre emisyonlarını azaltmak için daha kaliteli yem kullanılmasını içerir. Ayrıca, yemlere özel katkı maddeleri eklenerek ve uzun vadeli

yönetim değişiklikleri yapılarak enterik fermantasyondan kaynaklanan emisyonların azaltılabileceği düşünülmektedir. Hayvanları ayçekirdeği ile beslemek veya diyetlerine yağ eklemek, hayvan beslenmesini iyileştirmek ve enterik fermantasyonu azaltmak için uygulanan yöntemlerdendir (Erdal ve Tipi, 2024; Gerber, 2013). Ayrıca iyileştirilmiş üreme ve hayvan sağlığının, sürü yükünü ve ilgili emisyonları azaltmaya yardımcı olacağı belirtilmektedir. Gübrede bulunan besin maddelerinin geri dönüştürülmesini sağlayan gübre yönetimi uygulamaları ve tedarik zincirleri boyunca enerji kullanım verimliliğindeki iyileştirmelerin, emisyon azaltma amacına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir (Gerber, 2013).

Besin tercihlerinin sera gazı emisyonu üzerine etkileri ile ilgili pek çok bilimsel çalışma yapılmaktadır. Madalı ve ark. (2021) Eylül 2017-Ağustos 2018 yılları arasında Ankara'daki bir devlet kurumundaki yıllık menünün sera gazı emisyonunun hesaplanması ve mevsime göre menüdeki farklılıkların incelenmesini amaçlayan çalışmalarında; menüde hayvansal gıdaların kullanımının sera gazı emisyonunu arttırdığı, sera gazı emisyonunun ilkbaharda en yüksek iken kış aylarında en düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Pathak ve ark. (2010) seçilen 24 gıdanın sera gazı emisyonuna etkisini araştırdığı çalışmada hayvansal gıda ürünlerinin (et ve süt) ve pirinç yetiştiriciliğinin çoğunlukla CH<sub>4</sub> emisyonuna katkıda bulunduğunu, mahsullerden elde edilen gıda ürünlerinin ise N<sub>2</sub>O emisyonuna katkıda bulunduğunu, çiftlik operasyonları, çiftlik girdilerinin üretimi, gıdaların taşınması, işlenmesi ve hazırlanmasının ise CO<sub>2</sub> emisyonuna katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca pişmiş pirincin yaşam döngüsü boyunca sera gazı emisyonunun, buğday ununun bir ürünü olan Hint ekmeğinin yaşam döngüsü boyunca sera gazı emisyonunun 2,8 katı olduğu, koyun etinin süttten 11,9 kat daha fazla sera gazı, balıktan 12,1 kat, pirinçten 12,9 kat ve çapattiden 36,5 kat daha fazla sera gazı emisyonuna neden olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle gıda alışkanlığındaki değişikliğin sera gazı azaltımı için bir olasılık sunabileceği yorumu yapılmıştır.

Tüm bu çalışmalar ışığında; kırmızı et, balık, tavuk, baklagiller ve sebze içeren yemeklerin haftalık olarak dengeli ve mevsime uygun dağıtılmasının sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde azaltacağı düşünülmektedir (Baygut ve Bilici, 2021).

### **2.1.2 Besinlerin Arazi ve Su Kullanımı Üzerine Etkileri**

Mevcut küresel gıda sistemi, iklim değişikliğini güçlendirerek ve talebi artırarak arazi ve su kullanımını etkilemektedir (Başoğlu Acet, 2017). Toprak ve su

gibi önemli kaynaklara dayanan hayvancılık ve tarım; başta amonyak olmak üzere sera gazı emisyonlarının yanı sıra azot ve fosforun yüzey su yollarına boşaltılmasına sebep olmaktadır (Ahmed ve İnal, 2022). Her yıl, hem gıda hem de hayvan yemi mahsulü üretimi için mera veya ekili alan olarak tarımsal kullanımlara yönelik arazi dönüşümü nedeniyle 13 milyon hektar orman alanının kaybedildiği bilinmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nun 2012 yılında yayımladığı rapora göre; gezegenin buzsuz topraklarının %26'sı hayvan otlatmak, ekili alanların %33'ü ise hayvan yemi üretimi için kullanılmaktadır. Bu eğilimin alan başına artan hayvan yoğunluğundan kaynaklandığı bilinmektedir. Bu durumun bölgesel su mevcudiyeti, toprak verimliliği, biyolojik çeşitlilik ve iklim değişikliği üzerinde zararlı etkileri olduğu bilinmektedir (FAO, 2012).

Su ayak izi kavramı çevre açısından önemli bir diğer kavramdır (Tompa ve diğerleri, 2020). Su ayak izi değerlendirmesinde, tatlı su kullanımı, üst toprak ve evapotranspirasyon (yeşil su ayak izi), sulama için kullanılan zemin ve yüzey suyu (mavi su ayak izi) ile su kirliliği ölçüsü (gri ayak izi) kullanılmaktadır. Herhangi bir hayvansal ürünün su ayak izi, eşdeğer besin değerine sahip bitkisel ürünün su ayak izinden daha büyüktür. Sığır etinin kalori başına ortalama su ayak izinin, tahıl ve nişastalı kök sebzelere göre 20 kat daha fazla olduğu bilinmektedir. Ayrıca süt, yumurta ve tavuk eti için gram protein başına su ayak izi, baklagillere göre 1,5 kat daha fazladır (Mekonnen, 2012). Bir modelleme çalışmasında, hayvansal ürün tüketiminin azaltılmasının küresel yeşil ve mavi su kullanımını sırasıyla %21 ve %14 azaltacağı belirtilmiştir. (Gibbs ve Cappuccio 2022). Ayrıca tarımda kimyasal kullanımının artmasıyla birlikte su kaynaklarının kalitesi de düşmektedir (Başoğlu Acet, 2017). Hayvansal ürün içermeyen diyetlerin, azotlu gübre ve gübre akışının neden olduğu ötrofikasyonu %49 azaltarak su kalitesini artırabileceği düşünülmektedir (Gibbs ve Cappuccio 2022).

## **2.2 Sürdürülebilir Gastronomi**

Gastronomi, kültürler arası farklılık gösteren kurallarla ve gıdalarla iyi yemek pişirme sanatı olarak ifade edilebilir (Richardson, ve Fernqvist, 2024). Günümüzde gastronomi yalnızca yemek bilimi ve sanatı olmakla kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilirlik, yemek kültürü, yemek hazırlama ve tüketimde etik kurallara verilen önem gibi konuları da içeren bir bütünsel yaklaşım haline gelmiştir (Singh, 2024).

Bu gelişmeler sonucu sürdürülebilir gastronomi kavramı ortaya çıkmış ve bu kavram; gezegen ve toplum için faydalı olan ve aynı zamanda toplumun sosyo-kültürel yapısını koruyan yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Richardson, ve Fernqvist, 2024). Özellikle son yıllarda yaşanan nüfus artışı, sera gazı emisyonundaki artış, tarım ve hayvancılığın etkisi ile gelişen çevresel sorunlar, sürdürülebilir gastronomi konusuna verilen önemin artmasına neden olmuştur. Daha önceki başlıklarda açıklanan faktörler sürdürülebilirliğin ekolojik etkileri olup, sürdürülebilir gastronomi için; sosyolojik, kültürel ve ekonomik etkiler de mevcuttur. Bireylerin beslenme alışkanlıkları, yemek kültürünün korunması, yerel ve yöresel gıdaların kullanımı sürdürülebilir gastronominin konularıdır (Çekal ve Doğan, 2021). Gastronominin sağlık ve sürdürülebilirlik yönlerinin mutfak uygulamalarına entegre edilmesi ve beslenme alanıyla etkileşim halinde olması gıda sistemlerinin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir (Singh, 2024).

### **2.3 Sürdürülebilir Beslenme**

Yaşam, kent, tarım ve gezegen gibi pek çok konuda sürdürülebilirlik kavramları ortaya atılmıştır. Ortaya atılan kavramlardan biri de sürdürülebilir beslenme kavramıdır (Atabilen ve Akdevelioğlu 2021). Sürdürülebilir beslenme; herkese yeterli gıda ve besin maddelerinin güvenli bir şekilde tedarik edilmesini ve sağlığın korunmasını kapsarken aynı zamanda çevrenin, biyolojik çeşitliliğin devamlılığının sağlanmasını ve yerel kaynakların korunmasını da içerir (Agostoni ve diğerleri, 2021; Atabilen ve Akdevelioğlu,2021). Sürdürülebilir beslenme ilk olarak 1986 yılında sürdürülebilirliğin sağlıklı bir diyet için hayati önem taşıdığını savunan Gussow ve Clancy tarafından daha sağlıklı bir çevre ve beslenme sistemlerinde daha uzun vadeli istikrar için önerilmiştir (Atabilen ve Akdevelioğlu, 2021).

Son yıllarda, hem halk sağlığı hem de sürdürülebilir çevre için önemli bir konu olan sürdürülebilir diyetlere ilgi artmıştır. Sürdürülebilir diyetler, hem mevcut hem de gelecek kuşaklar için gıda güvenliğine ve sağlıklı yaşama katkıda bulunan çevresel etkileri düşük diyetlerdir. 2010 yılında Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından düzenlenen sempozyumda; *'Sürdürülebilir diyetlerin biyolojik çeşitliliğe ve ekosistemlere karşı koruyucu ve saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, erişilebilir, ekonomik olarak adil ve ekonomik; beslenme açısından yeterli,*

*güvenli ve sağlıklı; ayrıca doğal ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullandığı'* ifadesi kullanılmıştır (FAO, 2010).

Gelecekteki gıda güvenliğinin; verimlilik iyileştirmelerine, gıda atıklarının azaltılmasına, daha sağlıklı ve daha az kaynak kullanımını içeren diyetlerin geliştirilmesine bağlı olduğu belirtilmektedir (Berry, 2019). Vegan, vejetaryen, DASH diyeti, Akdeniz ve Nordik diyetler, çift piramit modeli, yenilebilir böcekler ve alternatif protein kaynaklarının kullanımının hem insan sağlığı hem de iklim değişikliği için olumlu sonuçlar doğurduğuna yönelik pek çok çalışma bulunmaktadır (Chen, Chaudhary & Mathys, 2019; Can ve diğerleri, 2021; Ünal, 2019).

### **2.3.1 Sürdürülebilir Beslenmenin Temel Bileşenleri**

Sürdürülebilir sağlıklı diyetler, toplumun sağlığının ve iyiliğinin tüm boyutlarını destekleyen; düşük çevresel baskı ve etkiye sahip; erişilebilir, uygun fiyatlı, güvenli, adil ve kültürel olarak kabul edilebilir diyetlerdir. Sürdürülebilir sağlıklı diyetlerin amaçları; tüm bireylerin optimal büyüme ve gelişmesini sağlamak, mevcut ve gelecek nesiller için yaşamın tüm aşamalarında fiziksel, zihinsel ve sosyal refahı desteklemektir. Ayrıca sürdürülebilir diyetler yetersiz beslenmenin (mikro besin eksikliği, aşırı kilo ve obezite) önlenmesini sağlarken, biyolojik çeşitliliğin ve gezegenin korunmasını da desteklemektir (FAO ve WHO, 2019). Mevcut ve gelecekteki nüfusun ihtiyaçlarını ve refahını karşılamak için; düşük girdili, yerel ve mevsimsel ürünlerin yer aldığı, ekolojik gıda üretimlerinin yanı sıra adil ticaret için kısa mesafeli üretim-tüketim ağlarına sahip, gıda güvenliği ve kültürel mirası önemseyen çevre dostu sürdürülebilir diyetlere ihtiyaç vardır (Lairon, 2012).

FAO ve DSÖ, sürdürülebilir sağlıklı beslenme ile ilgili 16 yol gösterici ilke geliştirmiştir. Bu 16 ilke; sağlık yönleri, çevresel etki ve sosyo kültürel yönler olmak üzere üç kategoriye ayrılmış ve Çizelge 2.1'de gösterilmiştir (FAO ve WHO, 2019).

## **Çizelge 2.1: Sürdürülebilir Sağlıklı Diyetin Yol Gösterici İlkeleri**

### **Sürdürülebilir Sağlıklı Diyetin Yol Gösterici İlkeleri**

#### **1. Sağlık Yönüyle İlgili Olarak**

- Yaşamın erken döneminde emzirme ile başlaması, 6 aya kadar sadece anne sütü, daha sonra tamamlayıcı beslenme ile birlikte emzirmenin 2 yıl sürmesi
- Yüksek oranda işlenmiş yiyecek ve içecek ürünlerini kısıtlarken, gıda grupları arasında dengelenmiş, çeşitli, işlenmemiş veya minimum düzeyde işlenmiş gıdalara dayanması
- Tam tahıl, baklagil, kuruyemiş ve bol miktarda meyve ve sebze içermesi
- Orta miktarda yumurta, süt ürünleri, kümes hayvanları ve balık içerirken az miktarda kırmızı et içermesi
- Sıvı olarak güvenli ve temiz içme suyunun tercih edilmesi
- Büyüme ve gelişme için yeterli enerji ve besin maddelerini içermesi, yaşam boyunca aktif ve sağlıklı yaşam ihtiyaçlarının karşılanması
- DSÖ'nün bulaşıcı olmayan hastalıkların riskini azaltmak ve genel nüfus için sağlık ve refahı sağlamak için önerdiği ilkelerle tutarlı olması
- Gıda kaynaklı hastalıklara neden olabilecek patojenler, toksinler ve diğer ajanları minimum seviyelerde içermesi (eğer mümkünse içermemesi)

#### **2. Çevresel Yönüyle İlgili Olarak**

- Sera gazı emisyonu, su ve arazi kullanımı, azot ve fosfor uygulamalarını sürdürmek ve belirlenen hedefler dâhilinde kirlilik içermesi
- Biyolojik çeşitliliğin korunması ve aşırı avlanmadan kaçınılması
- Gıda üretiminde antibiyotik ve hormon kullanımının en aza indirilmesi
- Gıda ambalajlarında plastik ve türevlerinin kullanımının en aza indirilmesi
- Gıda kaybının ve israfın azaltılması

#### **3. Sosyokültürel Yönüyle İlgili Olarak**

- Yerel kültüre, mutfak uygulamalarına, bilgi ve tüketim kalıplarına dayanması ve saygı duyması, yiyeceklerin tedarik edilme, üretilme ve tüketilme biçimine değer vermesi
- Erişilebilir ve arzu edilebilir olması
- Özellikle cinsiyete bağlı olumsuz etkilerden kaçınılması (örneğin, satın alma ve hazırlama için gıda, su ve yakıt alımı)

Kaynak: (FAO ve WHO, 2019).

Sürdürülebilirliği sağlıklı beslenme ile ilişkilendirmeye yönelik bir başka yaklaşım ise, Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) tarafından uygulanan Avrupa'da Düşük Etkili Gıda için 'LiveWell (LIFE)' projesidir. LiveWell projesi, tüketim davranışlarıyla ilgili sürdürülebilir ve sağlıklı gıdaya rehberlik eden altı temel ilkeye dayanmaktadır. Bunlar; besin çeşitliliği, yiyecekleri israf etmekten kaçınma, sebze meyve tüketiminin artması, et tüketiminin azaltılması, sertifikalı yiyecek satın almak ve yağ, tuz ve şeker oranı yüksek yiyeceklerden kaçınma şeklindedir (Żakowska-Biemans, Pieniak, Kostyra ve Gutkowska, 2019).

Sürdürülebilir diyet ilkelerindeki temel amaç çevre dostu, sosyal olarak uygulanabilir, uygun fiyatlı ve kültürel olarak uyarlanmış sağlıklı diyet sağlanmasıdır. Tüketici düzeyinde sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme açısından sürdürülebilir diyetlerin; gıda israfından kaçınma, yerellik ve mevsimsellik, hayvan refahı, et tüketiminin azaltılması, düşük yağ tüketimi ve kalite işaretleri gibi konulara odaklanması gerektiği düşünülmektedir. Tüm bu kavramlar sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışının değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Von Koerber, Waldenmaier, ve Carlsburg, 2020; Pieniak ve diğerleri, 2016; Bastian, Buro ve Palmer-Keenan, 2021; Żakowska-Biemans ve diğerleri, 2019; Yüksel ve Önal, 2021; Martini ve diğerleri, 2021).

### **2.3.2 Gıda israfı**

Dünya nüfusunun öngörülen büyümesi, gıda ihtiyaçlarına cevap vermek için doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı önemli ölçüde arttırmıştır. Ekosistemin kalitesinden ve biyolojik çeşitliliğinden ödün vermeden kısıtlı kaynaklar ve değişen iklim ile birlikte herkes için gıda güvenliğini sağlamak çok boyutlu ve entegre bir küresel strateji gerekmektedir. Gıda israfı; çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan önemli bir küresel zorluktur (Caldeira ve diğerleri, 2019). Açlıktan etkilenen insan sayısının arttığı ve her gün tonlarca yenilebilir yiyeceğin kaybolduğu veya israf edildiği bir dünyada gıda kayıplarını ve israfını azaltmanın esas olduğu bilinen bir gerçektir (United Nations, 2023). Gıda kaybı, hasat sonrası insan tüketimi için mevcut olan ancak herhangi bir nedenle tüketilmeyen yenilebilir gıda miktarını temsil ederken; gıda atıkları, gıda kaybının bir bileşeni olup tüketiciler tarafından tabaktaki atıklar ve perakendeciler tarafından atılan yiyecekler gibi insan eylemi veya eylemsizliği sonucu yenilebilir bir ürün tüketilmediğinde ortaya çıkan atık olarak açıklanmaktadır. Gıda kaybı olarak kabul edilmeyen gıda kayıplarının bir

kısmı, doğal büzülme, haere istilası, kf ve diğer bozulma faktörlerini içerir. Gıda kaybını önlemek için geliştirilen teknolojilerin kullanıldığı gelimi ülkelerde gıda kayıpların daha az olduğu saptanmıştır (Heller ve Keoleian, 2015). Birleşmiş Milletler evre Programı (UNEP)'nin 2021 yılında yayınladığı rapora göre, 2019 yılında yaklaşık 931 milyon ton gıda atığının oluştuğu ve bu atıkların %61'inin hanelerden, %26'sının yemek hizmetinden ve %13'ünün perakendeden geldiği belirtilmiştir. Bu veriler, toplam küresel gıda üretiminin tahmini %17'sinin boa harcandığını göstermektedir (United Nations Environment Programme, 2021).

Gıda kaybı ve israfı, yalnızca kıtlık açısından değil aynı zamanda çevresel etki açısından da bir sorundur. Gıdalar israf edildiğinde, bu gıdayı üretmek için kullanılan su, toprak, enerji, emek ve sermaye dâhil tüm kaynaklar boa harcanmaktadır. İsraf edilen gıdaları üretmek için her yıl Cenevre Gl'nün hacminde veya Volga Nehri'nin 3 kat fazlası hacimde su kullanıldığı saptanmıştır. Ayrıca plerdeki gıda atıkların bertaraf edilmesi, sera gazı emisyonunu arttırması ile iklim değişikliğine sebep olmaktadır (Salihoğlu, Salihoğlu, Uçaroğlu, Banar, 2018; FAO, 2021a; United Nations, 2023). Türkiye'deki gıda tüketime bağlı tüm emisyonların yaklaşık %14-15'ini tüm tedarik zinciri aşamalarında kaybedilen veya israf edilen gıda ürünlerinin üretilmesine bağlı sera gazı emisyonları oluşturduğu bilinmektedir (Baoğlu Acet, 2007).

Gıda kaybını ve israfını azaltmak, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemindeki 12. Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan 'Sorumlu Tüketim ve üretim' hedefinde incelenmiştir. Ayrıca gıda israfının azaltılması, özellikle gıda güvenliği, beslenme ve çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili diğer sürdürülebilir kalkınma hedeflerine de katkı sağlamaktadır. FAO'nun 2019 yılında yayınladığı 'Gıda ve Tarım Durumu' adlı raporda; gıda israfının önlenmesi için gıda kaybı ve israfının nedenlerini ele almanın esas olduğu, gıda tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfının nerede meydana geldiği ve arkasındaki belirleyiciler hakkında bilgi sahibi olunması gerektiği önerilmiştir (FAO, 2019). Bunlara ek olarak teknolojilerin tanıtılması, pazarlama için e-ticaret platformları, mobil gıda işleme sistemleri gibi yenilikçi çözümler; gıda kalitesini yönetmek ve gıda kaybını ve israfını azaltmak için yeni çalışma yolları ve iyi uygulamalar bu değişimin anahtarı olarak görülmektedir (United Nations, 2023).

Türkiye’de gıda kaybı ve israfını azaltmak amacıyla 2019-2022 yılları arasında ‘Orta Asya, Azerbaycan ve Türkiye’de Gıda Kaybı ve İsrafının Azaltılması’ projesi gerçekleştirilmiştir. Proje gıda kaybı ve israfını azaltacak önlemler geliştirmeye yardımcı olmayı hedeflemektedir. Ayrıca proje kapsamında konuyla ilgili bilgilendirici broşür hazırlanmış, gıda israfını önlemek için markette, evde, restoranda, depolama ile ilgili yaratıcı ipuçları ve öneriler verilmiştir (FAO, 2021b).

### **2.3.3 Yerellik ve Mevsimsellik**

Yerel ve mevsimsel gıda sistemlerine olan ilginin ve farkındalığın artması, yerel ve mevsimsel gıdalara dayalı sürdürülebilir diyetlere geçiş ve tüketicilerin düşük etkili gıda ürünleri satın almaya teşvik edilmesi gibi unsurların sürdürülebilir kalkınmaya olumlu etki sağlayacağı düşünülmektedir (Wallnoefer, Riefler ve Meixner, 2021; Enthoven ve Van den Broeck, 2021).

Yerel gıda; gıdaların belirli bir coğrafi alanda (yaklaşık 20 ila 100 km yarıçap içinde) üretildiği, işlendiği ve perakende olarak satıldığı bir gıda sistemi olarak tanımlanmaktadır (Enthoven ve Van den Broeck, 2021). Alternatif gıda ağları veya kısa gıda tedarik zinciri olarak da adlandırılan; tüketicinin küresel, sanayileşmiş gıda sistemlerine olan yoğun bağımlılığını değiştirmeye yönelik bir karşı kültür çabası olan yerel gıda hareketi; tarım arazilerini koruyan, daha az enerji ile bölgesel tarımı destekleyen, yerel olarak üretilen yiyeceklerin satın alındığı daha çok yerel gıdalara odaklanan bir diyeteye yönelme amacı taşıyan bir sistem olarak açıklanmaktadır (Bastian ve diğerleri, 2021). Yerel gıda; gıda milleri kavramı, yani ulaşım ile ilgili emisyonların bir ürünün karbon ayak izini belirlemek için kullanılacak kadar önemli olduğu fikri yoluyla sürdürülebilirlikle bağlantılıdır (Stein ve Santini, 2022). Gıdanın sürdürülebilir geleceği tartışmalarında, yerel gıda satın almanın ekolojik, sağlık, sosyoekonomik faydalar sağladığı ve yerel yiyeceklerin daha az taşındığı için daha sürdürülebilir olduğunu savunan görüşler (Jarzebowski, Bourlakis ve Bezat-Jarzebowska, 2020; Boniface, 2003; Sims, 2009) ve desteklenen yayınlar olsa da bu iddiaya zıt görüşler de mevcuttur; (Stein ve Santini, 2022; Schmitt ve diğerleri, 2017; Weber ve Matthews, 2008). Yerel gıdanın sürdürülebilirliğe etkisi dışında sağlık yönünden de etkisi değerlendirilmektedir. Yerel yiyecekler; ilave şeker, fazla sodyum ve sağlıksız yağlar içermemeleri ve taze oluşları sebebiyle sağlıklı olarak değerlendirilmektedir. Fakat tedarik zincirinin, gıda kalitesinin belirlenmesinde üretici ile tüketici arasındaki mesafeden daha önemli olduğu, konserve ve

dondurulmuş sebze ve meyvelerin, taze ürünler kadar besleyici olabileceği ve günlük sebze ve meyve önerilerini karşılamak için daha uygun maliyetli olabileceğini savunan çalışmalar da vardır (Enthoven ve Van den Broeck, 2021).

Avrupa'daki yerel gıda tedarikçilerine dair yapılan 90 vaka çalışmasının incelenmesiyle oluşturulan çalışmada özellikle çiftçiler, gıda üreticileri ve tüketiciler arasındaki aracı sayısının azalmasıyla oluşan kısa gıda tedarik zincirinin; kaynak kullanımının azaltılması (fosil yakıt veya paketlenme gibi), gıda atıklarının azaltılması ve gıda tasarrufu, daha az kirletici üretim yöntemlerinin teşvik edilmesi (ör. organik tarım), sera gazı emisyonlarının ve karbon ayak izinin azaltılması, enerji kullanımının azaltılması ve yiyecek millerinin azaltılması gibi olumlu etkiler sayesinde çevresel açıdan önemli olduğu belirtilmiştir (Jarzebowski, Bourlakis ve Bezat-Jarzębowska, 2020).

Schmitt ve ark. (2017), dört Avrupa ülkesinde dört sektördeki 14 yerel ve küresel gıda ürünü için sürdürülebilirlik değerlendirmelerinin sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladıkları çalışmalarında, yerel hayvansal gıdaların gıda millerinin diğer ürünlere göre daha yüksek olduğu bunun nedeninin ise hayvan yemi, tuz, yağ, enzim veya maya gibi ürünlerin küresel pazarlardan elde edilmesi ve bu üretim girdilerinin gıda milini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte küresel ürünlerin daha verimli ulaşım, daha kısa olgunlaştırma süreleri ve pişirme süreleri açısından daha az sera gazı emisyonuna sebep olduğu, yerel ürünlerin, çoğunlukla kalite, bölgesellik, beslenme, hayvan refahı ve biyoçeşitlilik gibi sürdürülebilirlik alanlarında daha iyi performans gösterdiğini belirtmiş ve küresel ürünlerin, miktar yönetimi (örneğin satın alınabilirlik, gıda güvenliği) ile ilgili alanlarda yerel ürünlerden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca gıda mili kavramının (örneğin, mesafe ve ilişkili sera gazı) sürdürülebilirlik için tek bir gösterge olarak değil, tanımlayıcı bir değişken olarak kullanılması önerilmiştir. Benzer bir çalışmada tüketimin karbon ayak izini azaltmak için yerel olarak üretilen yiyecekleri tüketmenin olumlu görülmesine karşın, ulaşımın küresel gıda emisyonlarının yalnızca %6'sını oluşturduğu bu nedenle, bunun yerine tükettiğimiz yiyecek türüne odaklanmanın daha iyi bir strateji olacağı belirtilmiştir (Ellert, 2021). Benzer doğrultuda Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada gıdanın nakliyesinin yaşam döngüsünde %11'ini temsil ettiği dolayısıyla hayvansal ürünlerin tüketiminin azaltılmasının, yerel gıda tüketiminden daha etkili

bir yol olduğu ortaya konulmuştur (Weber ve Matthews, 2008). Yapılan bazı çalışmalarda diyet değişiminin iklim değişikliği üzerinde gıda millerini azaltmaktan önemli ölçüde daha yüksek bir etkisi olabileceği sonucuna varılmıştır (Enthoven ve Van den Broeck, 2021; Macdiarmid, 2014).

Mevsimsellik ise üretildiği ülke için doğal büyüme döneminde yetiştirilen veya üretilen yiyecekler olarak tanımlanmaktadır (Wallnoefer ve diğerleri, 2021). Fakat mevsimsellik tanımı için; başka bir ülkede doğal büyüme mevsiminde üretilen, daha sonra ithal edilen ve tüketilen bir gıda mevsimsel midir, yoksa doğal büyüme mevsiminde yerel olarak yetiştirilen, bir süre depolandıktan sonra yenen bir gıda hala mevsimsel midir sorusu tartışılmaktadır. Bu tartışma sonucunda küresel mevsimsellik ve yerel mevsimsellik kavramı ortaya çıkmıştır. Küresel mevsimsellik, üretildiği ülke veya bölge için doğal yetiştirme/üretim döneminde açık havada yetiştirilen veya üretilen yiyeceklerdir fakat aynı yerde tüketilmesi şart olmadığı belirtilmektedir. Yerel mevsimsellik ise, iklim değişikliği veya depolama için yüksek enerji kullanılmadan aynı iklim bölgesinde mevsiminde üretilen ve tüketilen yiyecekler olarak tanımlanmaktadır (Macdiarmid, 2014).

#### **2.3.4 Hayvan Refahı**

Dünyada değişen ahlaki ve etik kaygılar, toplumun daha iyi tarım uygulamaları ve hayvanlar için daha iyi refah talep etmesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda hayvan refahının iyileştirilmesi temel bir dayanak haline gelmiştir (Steagall, Bustamante, Johnson ve Turner, 2021). Hayvan refahı, hayvanların fiziksel ve zihinsel refahını ifade etmektedir (Scherer, Tomasik, Rueda ve Pfister, 2018). İyileştirilmiş hayvan refahı; sağlık ve refahın sağlanması, suyun altındaki yaşamın korunması, sorumlu tüketim ve üretimin teşvik edilmesi ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca hayvan refahı uygulamaları, antimikrobiyal direnç gibi hayvan ve insan sağlığı risklerini azaltmada etkili olup, sistemin ve tedarik zincirinin verimliliği, kalitesi, pazarlanabilirliği ve genel ekonomisi üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Bunlara ek; hayvanlara iyi muamele edildiğinde, daha üretken ve hastalığa daha az eğilimli olmaları, belirli bir verimlilik düzeyi için daha az yem ve toprağa ihtiyaç duymaları ve daha az kirletici üretmeleri bakımından çevreye olumlu etki sağladıkları bilinmektedir. Toplumun, iklim değişikliğinin mevcut ve gelecekteki etkileriyle giderek daha fazla mücadele ettiği bir dönemde bu etki oldukça önemlidir. Bu bağlamda, hayvan refahını iyileştirmek,

sürdürülebilir kalkınmanın dört temel direğini desteklemenin bir yolu olarak görülmektedir (WOAH, 2024).

Gelişmiş ülkelerde hayvan refahının yanı sıra çevre ve sağlık bilinci de giderek önem kazanmaya başladıkça, tüketicilerin yumurta talebi de önemli ölçüde değişmiş ve kafeste yaşamayan, serbest dolaşan sistemlerde üretilen yumurtaları tercih eden tüketici sayısı artmıştır (Molnár ve Szöllösi, 2020). Yumurta, çok yüksek biyolojik değere sahip nispeten ucuz bir besin kaynağı olması ve günlük hayvansal protein ihtiyacını en ucuz ve en düşük çevresel etkiyle karşılaması gibi özellikleriyle toplum beslenmesinde önemli bir yere sahiptir (Molnár ve Szöllösi, 2020). Fakat artan yumurta talebine karşı kafeste yaşayan tavukların yumurtalarının kullanımının; aşırı hapsedme, kanat germe, tüneme, yuvalama, keşif, yiyecek arama gibi doğal davranışları kısıtladığı ve bu aşırı hapsedilmenin fizyolojik bir sonucu olarak, yumurtlayan tavukların kas-iskelet sistemi güçsüzlüğüne ve kemik yoğunluğunda azalmaya sebep olduğu ve yağlı karaciğer gibi hastalıkların görülme sıklığını arttırdığı bilinmektedir. Tüketicilerin yumurta üretimine ve tavuk refahına yönelik tutumlarının yumurta üreticileri ve uluslararası boyutta hayvan refahı için önemlidir (Sinclair ve diğerleri, 2022).

Hayvan refahı konusundaki bir diğer önemli nokta ise sürdürülebilir balıkçılıktır. Su ürünlerinin protein, D vitamini, iyot, selenyum ve omega-3 yağ asitlerinden zengin oluşu ve düzenli balık tüketiminin omnivor diyete kıyasla tip 2 diyabet, koroner mortalite ve kanser riskini azalttığı bilinmektedir (Bastian ve diğerleri, 2021; Vianna, Zeller ve Pauly, 2020). Fakat sağlığa olan faydalarına rağmen; aşırı avlanma, çiftlik ürünleri üretimindeki artış, kimyasal ilaç etkisi, istilacı balık türleri, su ürünleri yemi ve atıklarından kaynaklanan su kirliliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi çevresel sürdürülebilirlik endişeleri yaratmaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliği ve sürdürülebilir balıkçılık uygulamaları için; deniz temizliği için yerel yönetimlerin çalışmaları, yetiştiricilik teknikleri, balık yemi verimliliği, deniz ürünleri eko-etiketleri, küçük ölçekli balıkçılığın teşvik edilmesi, sürdürülebilir balıkçılığın teşvik edilmesi ve halkın bilgilendirilmesi gibi uygulamalar sürdürülebilir balıkçılığa katkı sağlayacak uygulamalardandır (Bastian ve diğerleri, 2021; Yıldırım ve Kaplan, 2020; Ozan ve Başer, 2024).

### **2.3.5 Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik)**

Son yıllarda tüketicilerin satın alma tercihlerindeki etmenlerin sadece fiyat ve marka ile sınırlı kalmadığı; aynı zamanda çevre, adil ticaret, sürdürülebilir etiketler, kalite özellikleri, menşe bilgileri gibi unsurların da satın alma tutumlarını etkilediği bilinmektedir (Burnier, Spersb ve de Barcellos, 2021). Bu durumun; tüketicilerin giderek daha sağlıklı yaşam tarzını benimsemeleri ve çevre konusundaki endişelerinin gıdaya bakış açılarını değiştirmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle tüketicilerin ihtiyaç ve tercihlerine önem veren sürdürülebilir tüketim modeli oluşturmak çok önemlidir (Petrescu, Vermeir ve Petrescu-Mag, 2020).

### **2.3.6 Et Tüketiminin Azaltılması**

Son beş yılda et tüketimindeki artış insan sağlığı, çevre ve hayvan refahı için tehlike arz etmektedir. Kırmızı ve işlenmiş et tüketiminin; kanser, obezite ve koroner kalp hastalıkları ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Sağlığa olan etkileri dışında; sera gazı emisyonu, arazi ve su kullanımı, biyolojik çeşitlilik kaybı, hayvan atıklarından kaynaklanan su ve toprak kirliliği gibi pek çok çevresel etkiye sahiptir (Bonnet, Bouamra-Mechemache, Réquillart ve Treich, 2020).

Hayvansal gıdaların (özellikle sığır eti ve diğer geviş getirenlerin etleri ve daha az ölçüde domuz eti, kümes hayvanları, yumurta ve süt ürünlerinin) üretiminin, bitki bazlı gıdaların üretiminden daha büyük çevresel etkilere yol açtığı bilinmektedir. Hayvansal gıdaların sağlık ve çevreye olan etkisi göz önüne alındığında; beslenme yetersizliklerinin önüne geçilmesi için kurubaklagiller, yağlı tohumlar gibi bitki bazlı proteinlerin et yerine ikame edilmesi önerilmektedir. Tüketici kabulüne ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak yenilebilir böcekler ve alglerin tüketimi de gündemdedir. Hayvansal et tüketiminden vazgeçmek istemeyen tüketiciler için ise et tüketiminin azaltılması konusunda bilgilendirme çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Genel olarak, sürdürülebilir et üretimi ve tüketimi için yerel, çevresel, ekonomik ve sosyal koşullara göre ayarlanmış çoklu yaklaşımların gerektiği ayrıca hızlı ilerleme için yeni teknolojilere, iyileştirilmiş politika ve kurumlara, tüketiciler ve diğer gıda sistemleri paydaşları arasındaki davranış değişikliklerine ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (Parlasca ve Qaim, 2022; Bastian ve diğerleri, 2021).

### **2.3.7 Düşük Yağ Tüketimi**

Mevcut ve gelecekteki diyetlerde; diyet yağları gıda sistemlerinin sürdürülebilirliği ve insan sağlığı açısından oldukça önemlidir. Diyet yağının sürdürülebilir beslenmedeki yeri; döngüsel ekonomi ve enerji sektöründeki rolü ve hayvancılık üretimine yüksek bağımlılık gibi sebeplerle sağlık ve çevresel yönleri de kapsayan disiplinler arası bir yaklaşım gerektirmektedir (Bajželj, Laguzzi ve Röö, 2021). Beslenme örüntüsündeki yağ tüketimi artışının; işlenmiş atıştırmalıklar, kalorili içecekler, hazır gıdalar, yemeklik, sürülebilir yağlar gibi daha ucuz, enerji yoğun, yüksek yağlı ve besin açısından fakir gıda maddelerinin tüketimindeki artıştan kaynaklandığı öne sürülmektedir. Bu gıdaların tüketimindeki artış ve buna bağlı olarak enerji alımındaki artışının, aşırı kilo, obezite ve buna bağlı sağlık koşullarına olumsuz etkisinin olduğu bilinmektedir. (Reynolds, Buckley, Weinstein ve Boland, 2014). Çevresel yönünden incelendiğinde ise; gezegen sağlığı açısından, bitki bazlı yağların üretiminin, hayvansal yağların üretiminden daha düşük olumsuz etkilere sahip olduğu bilinmektedir (Meijaard, Abrams, Slavin ve Sheil, 2022). Son yıllarda giderek artan bitkisel yağların biyoyakıt olarak kullanımının da biyoçeşitliliğin azalmasına, ormansızlaşmaya ve sera gazı emisyonunda artışa sebep olması sebebiyle çevreyi olumsuz etkilediği bilinmektedir (Sanders, 2010).

## **2.4 Sürdürülebilir Beslenme ile Uyumlu Diyet Modelleri ve Yaklaşımlar**

### **2.4.1 Vegan ve Vejetaryen Diyet**

Çevresel, etik ve sağlık üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle hayvansal ürün tüketimini azaltmak giderek daha popüler hale gelmektedir. Bu nedenle son yıllarda vegan, vejetaryen ve pesketeryan gibi vejeteryan beslenme türlerine olan ilgi artmaya başlamıştır (Lignicka, Graci ve Zīdere-Laizāne, 2022). Bitkisel beslenme adı altında farklı vejetaryen diyet türleri tanımlanabilir. En katı olanı, tüm hayvansal ürünlerden kaçınılan vegan diyetidir. Lakto-ovo vejetaryenler, diyetlerine yumurta ve süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı ürünleri dâhil eder, ancak et veya balıkları tüketmezler. Pesketeryen balık ve deniz ürünleri de tüketen vejetaryenler, omnivorlar ise hem hayvansal ve bitkisel ürün tüketenler olarak tanımlanır. Son yıllarda esnek diyet veya yarı vejetaryen olarak isimlendirilen ara sıra et yiyen bireylerin sayısında artış meydana gelmiştir. Bu kategoriye girmek için gereken haftada veya ayda

tüketilen et miktarları konusunda net bir fikir birliği yoktur (Wozniak ve diğerleri, 2020).

Genel olarak, bitki bazlı beslenmenin sağlık üzerinde olumlu etkileri vardır. Vegan ve vejetaryen diyetlerin; tip 2 diyabet, obezite ve kalp damar hastalıkları risklerinin azalmasıyla ilişkili olduğu ve yaşam süresini uzatmaya etkisi olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Beslenme ve Diyetetik Akademisi; iyi planlanmış bir vejetaryen diyetin sağlıklı beslenme açısından yeterli olduğunu, insan büyümesi ve gelişmesi için uygun olduğunu kabul etmiştir (Filippin ve diğerleri, 2023). Bitki bazlı diyetlerin benimsenmesinin insan sağlığına sağladığı faydaların yanı sıra, Avrupa genelinde sağlık bakım maliyetlerinde tasarruf sağlanabileceği düşünülmektedir. Bunun sebebi aşırı et tüketiminin sağlık sistemlerine getirdiği yüküdür. Örneğin, 2020'de dünya çapında 2,4 milyon ölümün aşırı kırmızı et ve işlenmiş et tüketimine bağlı olacağı ve bu ölümlerin yaklaşık 240 milyon € sağlık bakım maliyetine sebep olacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2021).

Bitki bazlı diyetler, yalnızca insan sağlığını iyileştirme değil, aynı zamanda et ve süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı gıdaların yüksek tüketimiyle ilişkili çevresel etkileri azaltma potansiyeline de sahiptir (WHO, 2021). Demografik değişiklikler ve nüfus artışı hayvansal ürünlere; özellikle et ve süt ürünlerine olan talebin artması anlamına gelmektedir. Bu talep artışının sonucunda 2050 yılına kadar süt ve et üretiminin sırasıyla %58 ve %73 artması beklenmektedir. Ayrıca hayvan yetiştirmek için doğal kaynakların (toprak, su ve fosil enerji) kullanılması, sera gazı emisyonunun artması, üretim, nakliye, depolama ve atık aşamalarının çevresel etkileri gibi sebepler hayvansal kaynaklı diyetlerin gezegen için olumsuz olduğunu göstermektedir (Chai ve diğerleri, 2019). Vejetaryen ve vejetaryen olmayan diyetler arasındaki çevresel etkinin farklılığının incelendiği çalışmada, vejetaryen olmayan diyetin vejetaryen diyetten 2,9 kat daha fazla su, 2,5 kat daha fazla birincil enerji, 13 kat daha fazla gübre ve 1,4 kat daha fazla böcek ilacı kullanımına sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Angie ve Michelle, 2012). Benzer şekilde yapılan bir çalışmada, mevcut diyetlerden vejetaryen ve vegan diyetlere geçmenin sadece sera gazı emisyonlarının azaltılmasına değil, aynı zamanda su tasarrufu gibi olumlu çevresel etkileri de sağlayacağı ifade edilmektedir (Chen, Chaudhary & Mathys, 2019). Az yağlı, lakto-ovo vejetaryen diyetler ve yüksek hayvansal yağlı et bakımından zengin omnivor diyet modellerinin incelendiği çalışmalardan elde edilen bulgular sonucunda; et

tüketiminin azaltılmasının sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini, buna ek olarak sera gazı emisyonu, toprak, enerji ve su kullanımını azalttığını göstermiştir (Nelson ve diğerleri, 2016). Yapılan bir başka çalışmada haftada bir gün vejetaryen tipi beslenmenin, özellikle mevsimsel ürün kullanılıyorsa, bir kişinin çevreye olan olumsuz etkisini yaklaşık %4 azaltabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Berry, 2019). Rabès ve ark. (2020), omnivor, vejetaryen, ve vegan diyetlerin çevresel etkilerini değerlendirdiği çalışmasında; diyetle ilgili çevresel etkiler (azalan sırayla): omnivor, vejetaryen, pesko-vejetaryen ve vegan şeklinde sıralanmıştır. Özellikle, omnivor diyetin açık ara en yüksek çevresel etkilere sahip olduğu belirtilmiştir. Ayrıca vegan diyetin omnivorların diyetine göre %78 daha az sera gazı yaydığı, %53 daha az enerji ve %67 daha az arazi işgali gerektirdiği belirtilmiştir. Jenkins ve ark. (2022), diyabette kilo verme, sera gazı emisyonu ve metabolik etkiler açısından düşük karbonhidratlı vegan diyeti ve orta karbonhidratlı vejetaryen diyeti karşılaştırmak üzere bir araştırma gerçekleştirmiştir. 164 Tip 2 diyabetli örnekleminde yapılan araştırmada her iki diyetin de vücut ağırlığını azalttığı, glisemik kontrolü ve kan basıncını iyileştirdiği fakat düşük karbonhidratlı vegan diyetin sera gazı emisyonunda daha fazla azalmaya sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla sürdürülebilirlik bağlamında küresel sağlığa etkisi ve çevre üzerindeki olumlu etkileri düşünüldüğünde vegan ve vejetaryen diyetlerin insan sağlığına ve gezegenimize olumlu katkılar sağladığı söylenebilir (WHO, 2021).

#### **2.4.2 Akdeniz Diyeti**

Akdeniz diyeti, Akdeniz bölgesinde bulunan ülkelerin farklı yemek kültürlerini, gıda tüketim ve üretim örüntüleri ile Akdeniz'in tarihsel ve çevresel mozağini temsil eden bir yaklaşımdır. Akdeniz diyeti temel bir tema üzerine kurulmuş olup, ülke kültürüne uyarlanmış varyasyonları da içermektedir (Dernini, 2015).

1960'larda Girit diyeti olarak bilinen Akdeniz diyeti; biyoçeşitlilik, mevsimsellik, tazelik, yerel gıda üretimi, kültür ve geleneklere bağlılık gibi konuları temel almasıyla sürdürülebilirliğe katkı sağlayan bir diyet modeli olarak kabul edilmektedir (Alfassar, 2016; Serra-Majem ve diğerleri, 2020). Akdeniz diyetini karakterize eden iki husus vardır: bunlardan biri ne yediğiniz, diğeri ise nasıl yediğinizdir. Bu nedenle sadece mahsul, hasat, balık tutma, hayvancılık, koruma, işleme, yemek pişirme gibi beslenme adımları değil; aynı zamanda düzenli fiziksel

aktivite, mutfak aktiviteleri, yiyeceklerin paylaşılması ve tüketilmesiyle ilgili bir dizi beceri, bilgi, ritüel, sembol, gelenek, gıda ile ilgili sosyo-kültürel aktiviteler ve yaşam tarzını da içermektedir (De la Torre-Moral ve diğerleri, 2021; UNESCO, 2013). Birlikte yemek yemek, Akdeniz havzasındaki toplulukların kültürel kimliğinin ve sürekliliğinin temelidir. Akdeniz diyetinde misafirperverlik, komşuluk, kültürlerarası diyalog, festivaller, yemeğin yendiği seramik tabaklar oldukça önemlidir. Buna ek olarak kadınlar Akdeniz diyeti hakkında bilgi aktarmada önemli bir rol oynarlar. Pişirme tekniklerini korumaları, mevsimselliğe, festival ve ritüellere saygı duymaları ve bu bilgileri yeni nesillere aktarmaları oldukça önemlidir (UNESCO, 2013). Tüm bu yönleriyle Akdeniz diyeti yarım asırdan fazla süren araştırmalardan sonra Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından insanlığın somut olmayan bir kültürel mirası olarak kabul edilmiştir (De la Torre-Moral ve diğerleri, 2021).

Akdeniz diyetinde; bol miktarda sebze, baklagil, meyve, fındık ve tahıl, düzenli zeytinyağı kullanımı (tekli doymamış yağlar), orta miktarda balık ve süt ürünleri (çoğunlukla yoğurt veya peynir), az miktarda kırmızı et (düşük doymuş yağ alımı); ve ılımlı alkol tüketimi (genellikle şarap) önerilmektedir (Alfassar, 2016; Serra-Majem ve diğerleri, 2020).

2011 yılında Akdeniz diyet piramidi çağın yaşam tarzlarına adapte olabilmesi için revize edilmiştir. Gözden geçirilmiş Akdeniz diyet piramidi, farklı bölümleri ve porsiyon büyüklükleri de dikkate alınarak, çağdaş Akdeniz yaşam tarzının çeşitli coğrafi, sosyo-ekonomik ve kültürel bağlarıyla ilgili farklı ülkelere özgü varyasyonlara uyarlanarak basitleştirilmiştir. Gözden geçirilmiş bu Akdeniz diyet piramidinde ilk kez beslenme, çevre dostu ürünler, biyolojik çeşitlilik, çeşitli renklere sahip meyve ve sebze tüketimi, yerel gıda üretimi ve şenlik, sürdürülebilirlik kavramıyla bir araya getirilmiştir (Dernini, 2015). 2011 yılında geliştirilen bu piramit 2020 yılında Serra Majem ve ark. (2020) tarafından güncellenmiş ve bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler; sanayileşmenin ve ulaşımın çevreye verdiği olumsuzlukları vurgulamak için piramidin en üst kısmına eklenmesi, ılımlı şarap tüketimine ek fermente alkollü içeceklerin eklenmesi, tatlı tüketiminin haftada üç porsiyondan az olması, bitkisel protein kaynağı olan kurubaklagil tüketiminin de her gün olması şeklinde güncellenmesidir.

Akdeniz Diyeti, hem beslenme alışkanlıkları, hem de düşük çevresel etki ve ekolojik ayak izine sahip olması bakımından Batı diyet modeline kıyasla daha sağlıklıdır (Alfassar, 2016; Serra-Majem ve diğerleri, 2020). Doymuş yağ alımında zayıf ve tekli doymamış yağ alımında zengin olması, yüksek miktarda lif, antioksidan sağlaması ve dengeli bir n-6/n-3 esansiyel yağ asidi oranı ile karakterize olması sebebiyle Akdeniz diyetinin, yetişkinlerde kardiyovasküler mortalite, koroner hastalıklar, obezite, tip 2 diyabet, bazı kanserler, şeker hastalığı ve metabolik sendrom riskini azalttığı bilinmektedir (D'Innocenzo, Biagi & Lanari, 2019; Serra-Majem ve diğerleri, 2020; Martínez-González, Gea, ve Ruiz-Canela, 2019).

Akdeniz diyetinin düşük ekolojik ayak izine sahip olması sebebiyle önemli olduğu, bu etkinin yerel ve mevsimsel bitki kaynaklı gıdaların daha yüksek tüketiminden kaynaklandığı düşünülmektedir (Serra-Majem ve diğerleri, 2020). İspanya'da yapılan bir araştırmada Akdeniz beslenme düzenine geçmenin çevresel etkiyi %72, arazi kullanımını %58, enerji tüketimini %52 ve su tüketimini %33 azaltacağı belirtilmiştir (Berry, 2019). Willits-Smith ve ark. (2020), diyet değişiklikleri yapmaya açık olan 7188 katılımcı ile diyetdeki potansiyel değişikliklerin sera gazı emisyonu, diyet sağlığı ve diyet maliyetleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada sığır eti alımının %100'ünün kümes hayvanları ile değiştirilmesinin ortalama diyet sera gazı emisyonunu %35.7'lik oranda azalttığı, kişi başına ise günde 1.38 kg CO<sub>2</sub> eşdeğeri azalttığı (%95 CI 1.19-1.58), ortalama sağlıklı beslenme indeksinde %1.7 artış sağladığı ve ortalama diyet maliyetlerini %1.7 azalttığını belirtmektedir. Tüm sığır eti, domuz eti veya kümes hayvanı alımını bitkisel protein içeren gıdalarla değiştirildiğinde ise sera gazı emisyonunun %49.6 azaldığı, ortalama sağlıklı beslenme indeksinin %8.7 arttığı ve diyet maliyetlerinin %10.5 azaldığı belirtilmiştir. Sonuç olarak diyet örüntüsündeki değişikliklerin ulusal diyet sera gazı emisyonunu azaltabileceğini, bu ikamelerin sağlık için iyileştirici olduğu ve bu değişiklikleri yapan bireyler için diyet maliyetlerini azaltabileceği sonucuna varılmıştır. Tüm bu araştırmalar sonucunda Akdeniz diyetiyle beslenmenin çevre ve sağlık üzerinde olumlu bir etki yaratacağı beklenmektedir (Alfassar, 2016; Serra-Majem ve diğerleri, 2020).

#### **2.4.3 Çift Piramit Modeli**

Barilla Gıda ve Beslenme Merkezi tarafından Haziran 2009'da önerilen Çift Piramit Modeli, sağlık ve çevre için sürdürülebilir gıda seçimlerini teşvik eden bir

modeldir. 2 piramitten oluşan modelin birinci piramidi FAO tarafından sağlıklı, geleneksel, satın alınabilir ve düşük çevresel etki özellikleri nedeniyle örnek bir Sürdürülebilir Diyet (FAO, 2010) olarak açıkça belirtilen Akdeniz Diyet modeline dayanmaktadır. İkincisi ise, gıdaları çevresel etkiye göre sıralandıran pırmamittir (Ruini ve diğerleri, 2016; Alfassar, 2016).

İlk piramitte (besin piramidi) tüketilmesi önerilen meyve, sebze ve tahıl gibi bitkisel yiyecekler piramidin alt kısmında bulunurken; et, şeker ve yağlar en üstte bulunur. Bu piramitte verilen mesaj; vitamin, mineral, kompleks karbonhidrat ve lif açısından zengin bitkisel kaynaklı gıdaların tüketiminin daha fazla olması gerektiği, piramidin üst kısmında yer alan gıdaların ise doymuş yağlar, tuz ve basit şekerler bakımından yüksek oldukları için minimum düzeyde tüketilmesi gerektiğidir. İkinci piramitte (çevre piramidi) ise, gıdalar çevresel etkisinin büyüklüğü açısından sınıflandırılmıştır. Meyve, sebze ve tahıl gibi tüketiminin daha sık olması önerilen gıda ürünleri düşük çevresel etkiye sahip gıdalar olup piramidin alt kısmında yer alırken, tüketimi orta veya sınırlı olması gereken gıdalar ise daha yüksek çevresel etkiye sahip gıdalardır ve piramidin en üst kısmında yer almaktadırlar (Ruini ve diğerleri, 2016).

#### **2.4.4 DASH Diyeti**

DASH diyeti 1990'larda Amerika Birleşik Devletleri'nde artan hipertansiyon oranına yanıt olarak geliştirilmiştir. Bu diyet modeli başlangıçta kan basıncını düşürmek için geliştirilmiş olsa da, kolesterol seviyesindeki iyileşmeler de dâhil olmak üzere diğer çeşitli hastalık risk faktörleri ve sonuçları üzerinde de olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. DASH diyeti yüksek miktarda sebze ve meyve, protein (az yağlı süt ürünleri, kümes hayvanları, balık vb.), tam tahıllar, yağlı tohumlar ve lif, potasyum, kalsiyum ve magnezyum yönünden zengindir. Öte yandan bu diyetle toplam doymuş yağ, kolesterol, kırmızı et, sodyum ve şeker içeren içeceklerin oranı çok düşüktür (Atabilen ve Akdevelioğlu, 2021).

DASH diyetinde şeker tüketiminin ve et tüketiminin az olmasının daha düşük sera gazı emisyonu ve daha düşük karbon ayak izini sağladığı için bu diyetin çevre için olumlu etkisi olduğu bilinmektedir (Ceyhun Sezgin, Eroğlu ve Şanlıer, 2023).

Monsivais ve ark. (2015), DASH diyeti ile sera gazı emisyonu arasındaki ilişki ve diyetlerin perakende maliyetini DASH uyum düzeyine göre incelemek

amacıyla Birleşik Krallık’da 39-73 yaş aralığında 24.293 kişi ile yaptıkları çalışmada DASH diyetinin düşük sera gazı ile ilişkili olduğu, DASH gıda gruplarında en yüksek sera gazı emisyonunun et tüketimi ile alakalı olduğu, DASH diyetine daha yüksek uyumun, daha yüksek diyet maliyetleri ile ilişkili olduğu belirtilmiş olup çalışma sonunda DASH diyetini teşvik etmenin Birleşik Krallık nüfus sağlığını iyileştirebileceğini ve diyetle ilgili sera gazlarını azaltabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

#### **2.4.5 Nordik Diyet**

İskandinav diyeti olarak da bilinen Nordik diyet; Danimarka, Norveç, İsveç, Finlandiya, Grönland ve İzlanda gibi İskandinav ülkelerinin geleneksel beslenme biçimlerine dayanmaktadır (Krzniaric, Karas, Ljubas Kelečić ve Vranešić Bender, 2021). Bu diyet son yıllarda organik gıda üretimi, toprağa özen, biyolojik çeşitlilik, kalite, sağlık ve doğanın refahı ilkeleriyle sürdürülebilir bir diyet modeli olarak öne çıkmıştır. Nordik diyetinin 4 temel ilkesi vardır. Bu ilkeler; gıdaların İskandinav kimliğine sahip, sürdürülebilir, gastronomik kalitesi yüksek ve sağlıklı olmasıdır (Atabilen ve Akdevelioğlu, 2021). Nordik diyetinin sağlığı geliştirici etkileri, yerel ve mevsimlik gıdaların kullanılması, bitki bazlı diyet ilkelerine dayanması çevrenin korunmasına ve sürdürülebilirliğe verilen önem açısından Akdeniz diyetine benzer olduğu düşünülmektedir (Atabilen ve Akdevelioğlu, 2021; Meltzer ve diğerleri, 2019; Krzniaric ve diğerleri, 2021). Fakat temel farklılık Nordik diyetinde Kuzey iklimine özgü yiyecekler ve tatların daha belirgin olmasıdır. Örneğin; Akdeniz diyetinde zeytinyağı tüketilirken İskandinav diyetinde kanola yağı tüketimi daha yüksektir (Krzniaric ve diğerleri, 2021; Atabilen ve Akdevelioğlu, 2021). Nordik diyet bol miktarda sebze, meyve, patates, kuruyemiş, kepekli tahıl ve balık, az miktarda kırmızı et içermesi ile obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser için daha düşük riskle ilişkilendirilmektedir. Buna ek olarak yerel ürün seçimi ve organik üretim ve pestisit kullanımını en aza indirmeye yöntemleri ile de sürdürülebilirlik açısından önemlidir (Cambeses-Franco, González-García, Feijoo ve Moreira, 2021).

#### **2.4.6 Gezegen Sağlığı Diyeti**

Gezegen Sağlığı Diyeti; EAT-Lancet (Sürdürülebilir Gıda Sistemlerinden Sağlıklı Diyetler Komisyonu) tarafından nüfus ve gezegen sağlığını koruma amacıyla önerilen iklim değişikliği, azot ve fosfor kirliliği, arazi kullanımı, biyolojik çeşitlilik

kaybı ve tatlı su kullanımı önemseyen sağlıklı ve sürdürülebilir bir diyet modelidir (Cacau ve diğerleri, 2021; Gibbs ve Cappuccio, 2022).

Gezegen sağlığı diyeti, sembolik olarak yarım tabak meyve ve sebze ile yarım tabak kepekli tahıllar, fasulye, mercimek, bakliyat, kuruyemiş gibi bitkisel proteinler, doymamış bitkisel yağlar, az miktarda et ve süt ürünleri ve bazı ilave şekerler ve nişastalı sebzelerden oluşan, yetişkinler için küresel bir referans diyetdir (EAT, 2024). Ayrıca bu diyet farklı gıdaların hem sağlık riskleri hem de çevresel etkileri dikkate alınarak oluşturulmuştur (Hirvonen, Bai, Headey ve Masters, 2020).

EAT-Lancet Komisyonu, gezegen sağlığı diyetinin benimsenmesinin küresel mono ve çoklu doymamış yağ alımını artıracığını, doymuş yağ alımını azaltacağını ve hayvansal kaynaklı gıdalarda önerilen azalma nedeniyle B12 vitamininin azalması dışında, demir, çinko, folat, A vitamini ve kalsiyum için mikro besin alımlarını artıracığını bildirmiştir (Steenson ve Buttriss, 2020). Komisyon 2030 yılına kadar et ve süt tüketiminde %50'lik bir azalma hedefini benimseyerek, sürdürülebilir ve etik olarak üretilen et alımını ve bitki bazlı seçeneklerin alımını artırmayı hedeflemektedir (Coleman, Murphy, Nyman ve Oyebo, 2021).

#### **2.4.7 Yenilebilir Böcekler**

Son yıllarda; sanayileşme, artan nüfus, kentleşme, çevresel açıdan daha sürdürülebilir olan alternatif protein kaynaklarına olan talep artışı ve gıda tercihlerindeki değişimler gibi faktörler gıda ve çevre kaynaklarının sürdürülebilirliğini konusunu daha da önemli hale getirmiştir (Moruzzo, Mancini ve Guidi, 2021). Hayvancılık; biyoçeşitlilik, mevcut tatlı suyun azalması, iklim değişimi, sera gazı etkisinin neden olduğu küresel ısınma ve hayvan refahı gibi çevresel konularla ilişkilidir (Guiné, Correia, Coelho ve Costa, 2021). Tüm bu konular değerlendirildiğinde sürdürülebilir gıda ihtiyacını karşılaması açısından yenilebilir böcekler gündeme gelmiştir (Candoğan ve Özdemir, 2021).

Günümüzde insanlar tarafından gıda maddesi olarak tüketilebilen 1900'den fazla böcek türü olup, Asya, Afrika ve Güney Amerika ülkeleri başta olmak üzere 113 ülkede tüketildiği bilinmektedir. Yenilebilir böceklerden en çok tercih edilenler; kınkanathılar, cırcır, güve, bal arısı, tırtıl, ipek böceği, kelebek, kurt, çekirge, karınca ve yusufcuk gibi türlerdir (Seyhan ve Nakilcioğlu, 2022; Andaç ve Tuncel, 2023; Baş, Peksever ve El, 2021).

Yenilebilir böceklerin kalorisi ve besin içerikleri bakımından kılığı azaltma potansiyeline sahip olmaları, yüksek ve kaliteli protein, yağ, mineral, lif ve vitamin gibi makro ve mikro besin ögesi içermelerinin yanı sıra potansiyel çevresel ve ekonomik faydaların varlığı, yüksek doğurganlık oranları yenilebilir böcekleri küresel olarak gelecekteki potansiyel gıda haline getirmektedir (Lange ve Nakamura, 2021; Baş, Peksever ve El, 2021). Geleneksel hayvancılıkla karşılaştırıldığında, yenilebilir böcek üretiminin toprak ve suya ihtiyacının sınırlı olması ve sera gazı emisyonlarında azalma sağlaması nedeniyle daha düşük çevresel etkiye sahip olduğu düşünülmektedir (Moruzzo ve diğerleri, 2021).

Yenilebilir böceklerin tüketimi Türkiye’de henüz yaygınlaşmamıştır. Türkiye’de yapılan pek çok çalışma yenilebilir böceklerin tüketimine olan isteksizliği ortaya koymuştur (Özkan ve Güneş, 2020; Yüksel ve Canhilal, 2018; Karaman ve Bozok, 2019). Fakat çevresel etki düşünüldüğünde yenilebilir böceklerin tüketiminin zorunlu hale gelmesi durumunda toplumların bilinçlendirilmesi, toksidite ve alerjen durumlar için de çalışmalar yapılması gerektiği belirtilmektedir (Can ve diğerleri, 2021).

#### **2.4.8 Alternatif Protein Kaynakları**

Çevresel sürdürülebilirliğin önemi arttıkça, hayvansal kaynaklı gıda ürünleri detaylı olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Hayvan yeminin kullanımı, hayvansal protein üretmek için kullanılan ekili araziye olan talebin artması, et tüketimindeki artış, aşırı gübre uygulamasıyla kirliliğin artması, sera gazı emisyonunda artış, ormansızlaşma ve biyolojik çeşitlilik kaybının artması gibi sürdürülebilirlikle ilgili sorunların yanı sıra, aşırı et tüketiminin, kalp ve kardiyovasküler hastalıklar ve kanser dâhil olmak üzere birçok sağlık sorunuyla bağlantılı olması, gıda kaynaklı hastalıklardaki artış ve hayvancılıkta aşırı antibiyotik kullanımının insan sağlığı için risk taşıması gibi konular hayvansal protein ikamelerinin araştırılması, geliştirilmesi ve inovasyonun hızlanmasını sağlamıştır (Hefferon, De Steur, Perez-Cueto ve Herring, 2024). Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın 2023’te yayımladığı rapora göre hayvansal kaynaklı gıdalara alternatiflerin, özellikle düşük karbonlu enerji kullanılarak üretiliyorsa, çevre ve insan sağlığı için daha iyi olma potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bitki bazlı protein ürünlerinin üretilmesinin geleneksel sığır eti, domuz eti veya tavukla karşılaştırıldığında, %97’ye kadar daha az

toprak, %30-50 daha az enerji gerektireceği ve geleneksel sığır etine kıyasla %90'a kadar daha az sera gazı emisyonu yaratacağı belirtilmiştir (UNEP, 2023).

Alternatif protein kaynakları; bitki bazlı ürünler, laboratuvarlarda yetiştirilen hayvan hücrelerinden (canlı hayvanlardan elde edilen) üretilen kültürlenmiş etler ve maya, yosun ve mantar gibi mikroorganizmaların fermantasyonu yoluyla elde edilen protein açısından zengin gıdalardır. Özellikle fermantasyon yüzyıllardır gıda üretmek için kullanılmasına rağmen, alternatif protein kaynakları yaratmadaki rolü son yıllarda daha fazla ilgi görmektedir (UNEP, 2023).

Alternatif protein kaynaklarından bitkisel proteinler; etin duyuşal profilini yakından taklit etmek için yağ, vitamin, mineral ve suyla birleştireilmiş bitkisel proteinden (tipik olarak soya veya bezelyeden) yapılan yeni bitki bazlı ürünlerdir. Asya ülkelerinde yüzyıllardır tüketilmekte olan ve yirminci yüzyılın sonlarında Batı ülkelerinde popülerlik kazanan; seitan, tofu, tempeh gibi geleneksel bitki bazlı et alternatifleri, protein oranı yüksek, zorlu şartlar altında gelişebilen bir kaynak olan Amarant, hızlı çoğalmaları ve içerdikleri yüksek protein miktarı ile su mercimekleri gibi bitkisel kaynaklar hayvansal proteinlere alternatif olup ekosistem için sürdürülebilir kaynaklar olarak görülmektedir (Baş ve diğerleri, 2021; UNEP, 2023). Alternatif protein kaynaklarından bir diğeri de laboratuvar ortamında yetiştirilen doku ve hücrelerden elde edilen ile yapay ettir. Etin besinsel değeri ve tüketici tarafından kabulü ise tartışma konusudur (Sürek ve Uzun, 2020; Candoğan ve Özdemir, 2021; Muslu, 2022). Yapılan bir çalışmada geleneksel üretim ile üretilen etin yapay ete göre %99 daha fazla arazi kullanımına, %90 daha fazla su kullanımına ve %40 daha fazla enerji tüketimine sebep olduğu belirtilmiştir (Sürek ve Uzun, 2020). Bir diğeri alternatif protein kaynağı ise tek hücre proteindir. Tek hücre proteini; insan gıdalarında veya hayvan yemlerinde protein takviyesi olarak kullanılan farklı karbon kaynakları üzerinde yetiştirilen alglerin, bakterilerin, filamentli mantarların, tek hücreli alglerin ve siyanobakterilerin saf mikrobiyal kültüründen ekstrakte edilen ölü, kurutulmuş mikrobiyal hücreleri veya toplam proteini ifade eder. Yüksek protein içeriğine ek olarak ayrıca yağ, karbonhidrat, nükleik asit, vitamin ve mineral içerir (Thiviya ve diğerleri, 2022). Biyoprotein, mikrobiyal protein veya biyokütle olarak da adlandırılır. (Sharif ve diğerleri, 2021). Tek hücre proteini üretimi için geniş bir arazi alanına veya yüksek miktarda su kullanımına ihtiyaç duyulmaması, mikroorganizmaların hızlı büyüme hızı nedeniyle

yüksek verimlilik ve yüksek protein içermesi gibi sebeplerle iyi bir alternatif olarak görülmektedir. Tüm bu etkilere ek olarak tek hücre proteininin üretimi, çevreye sızıntı olmayacak şekilde bir biyoreaktörde gerçekleştiğinden, üretimin ekolojik olarak olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır (Bogdahn, 2015; Thiviya ve diğerleri, 2022). Tüm bu etkiler sebebiyle, tek hücre proteininin bitkisel ve hayvansal protein kaynaklarının yerini herhangi bir zararlı etki yaratmadan kolayca alabileceği düşünülmektedir (Sharif, 2021). Thiviya ve ark. (2022), tek hücre proteini üretimi için iyi bir kaynak olması sebebiyle meyve atıklarının substrat olarak kullanımını araştırdıkları çalışmalarında basit şeker bakımından zengin meyve atığı özünün kullanılmasının sadece kirliliğin kontrol altına alınmasına yardımcı olmakla kalmadığı, aynı zamanda uygun fiyata protein takviyesi sağlayarak yetersiz beslenme sorunlarını da çözeceği sonucuna ulaşmışlardır.

## **2.5 Yiyecek ve İçecek Sektöründe Sağlıklı ve Sürdürülebilir Uygulamalar**

Yiyecek ve içecek sektörü, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme ortamı oluşturmada önemli rol oynamaktadır. Birçok restoran, marka imajını iyileştirmek ve toplumsal sorunları ele almak için çeşitli sağlıklı ve sürdürülebilir girişimler uygulamaktadır. Restoran ortamında sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme girişimleri; sağlıklı ve sürdürülebilir gıdanın sağlanması ve tüketiminin teşvik edilmesi ile tüketicilerin sağlık ve refahını ele alan uygulamalar olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı ve sürdürülebilir girişimlerin amacı gıda odaklı özellikleri iyileştirmek, sürdürülebilir ve sağlıklı gıdaların erişilebilirliğini ve kullanılabilirliğini artırmak, tüketicilerin sağlıklı sürdürülebilir beslenmesini kolaylaştıran bilgiler sağlamaktır (Yoon, Chuck ve Jun, 2020). Bu uygulamalar sürdürülebilir ve sağlıklı yiyeceklerin (örneğin yerel/organik yiyecekler, düşük kalorili seçenekler ve adil ticaret ürünleri) erişilebilirliğinin ve kullanılabilirliğinin artırılması, beslenme bilgilerinin sunulması ve sağlıklı bir menünün oluşturulmasını içerir. Artan yaşlı nüfus, kalp hastalıkları, obezite ve tip 2 diyabet gibi kronik hastalıklarında yaşanan artışın kişiselleştirilmiş sağlıklı menülere olan talebi arttıracığı ön görülmektedir (Yoon, Chung, ve Jun, 2020). Sağlık boyutuna ek olarak sürdürülebilir restoranlar çevresel, ekonomik ve sosyal uygulamaları da içermektedir. Bunlar; atıkların azaltılması, enerji ve su tasarruflu cihaz ve ekipmanların kullanımı, yerel, organik ve mevsimlik gıdaların kullanımı, adil ticaret ürünlerinin kullanımı, geri dönüşüm programlarının

uygulanması, çevre dostu ürün kullanımı, adil ücret ve iş ilişkileri ile yerel topluluk destek programlarının düzenlenmesi olarak sıralanabilir (Kim ve Hall, 2020; Yoon ve diğerleri, 2020). Çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğe katkı ve verimlilik için, yiyecek ve içecek işletmelerinde; verimli bina, aydınlatma, akıllı mutfak aletleri ve pişirme ekipmanlarının yer aldığı uygun enerji yönetim sistemlerine ve restoran yönetim sistemlerine sahip olmak gerektiği düşünülmektedir (Huang, Hall ve Chen, 2023).

2019 yılında Amerika Ulusal Restoranlar Birliği tarafından restoran endüstrisini 2030 yılında bekleyen sorunlar ve gelişmeler ile ilgili 180 önerme sunulmuş ve uzmanlardan bu önermeleri gerçekleştirme olasılığına göre puanlamaları istenmiştir ve bu sıralama sonunda 25 madde elde edilmiştir. Buna ek olarak başlıklar halinde 2030 yılına kadar gerçekleşmesi en olası gelişmeler sıralanmıştır. 2030 yılına kadar gerçekleşmesi en olası gelişmeler; yemek ve menü, sağlık ve beslenme ve sürdürülebilirlik başlıklarında toplanmış, maddeler halinde açıklanmış ve Çizelge 2.2’de verilmiştir.

Yiyecek ve içecek sektöründeki sağlıklı ve sürdürülebilir uygulamalardan bir diğeri de yeşil restoran hareketidir. Yeşil restoran, bir restoranın çevre üzerindeki etkisini en aza indirmek için kurduğu her türlü çevresel-zihinsel sorumluluk uygulaması olarak tanımlanmaktadır (Madanaguli ve diğerleri, 2022). Yeşil restoran uygulamaları hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliğe etkisi sebebiyle oldukça önemlidir. Gıda atıkları ve tek kullanımlık plastiğin azaltılması, geri dönüşüm, daha yerel kaynaklı, organik ve bitkisel gıda seçeneklerinin sunulması gibi eylemler sera gazı emisyonunun azalmasına yardımcı olur (Riva, Magrizos, Rubel ve Rizomyliotis, 2022). Su ve mekan ısıtması, gıda üretimi, restoran içinde yakıt kullanım ve soğutucu gazlar gibi tesis içi faaliyetler doğrudan emisyonla sebep olurken; meyve, sebze, yağ, baharat, tahıl, et ve deniz ürünleri; elektrik kullanarak yemek ve hizmet üretimi, buharlı ısıtma ve soğutma, çalışan ve müşteri taşımacılığı, atık üretimi dolaylı emisyonla sebep olmaktadır (Arun, Kaur, Ferraris ve Dhir, (2021; Madanaguli ve diğerleri, 2022; Özgen ve diğerleri, 2021).

**Çizelge 2.2: 2030 yılına kadar restoranlarda gerçekleşmesi en olası gelişmeler**

<b>Yemek ve menü</b>	<b>Sağlık ve beslenme</b>	<b>Sürdürülebilirlik</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Restoranların menülerinde daha sağlıklı seçenekler sunacağı</li><li>• Bitki bazlı protein içeren (vegetaryen) gıda ürünlerinin popülaritesinin artacağı</li><li>• Tüketicilerin giderek alerjen bilgisi isteyeceği</li><li>• Tüketicinin damaklarının daha sofistike olacağı</li><li>• Dünya Mutfağı temalı restoranların popülaritesinin artacağı</li><li>• Restoran menülerinde daha fazla taze ürün seçeneği sunacağı</li><li>• Tüketicilerin gıda tedarikine olan ilgisinin artacağı</li><li>• Yerel gıda tedarikinin daha yaygın hale geleceği</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yiyeceklerin besin içeriği ne olursa olsun, tüketicilerin yine de rahat yiyecekler isteyeceği</li><li>• Restoranların çocuklar için daha sağlıklı yiyecek ve içecek seçenekleri sunacağı</li><li>• Restoranların yemekleri daha sağlıklı hale getirmede daha yaratıcı ve yenilikçi olacağı</li><li>• Restoranların belirli diyetleri karşılamak için daha fazla seçenek sunacağı</li><li>• Tüketicilerin daha büyük bir kısmının diyet kısıtlamalarının olacağı</li><li>• Restoranların ilave şeker oranı daha düşük olan daha fazla yiyecek ve içecek ürünü sunacağı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restoranlarda kullanılan ekipmanların daha enerji verimli olacağı</li><li>• Daha fazla restoran işletmecisinin, sürdürülebilirlik uygulamalarını ve tüketicilere pazarlama çabalarını teşvik edeceği</li><li>• Daha fazla restoranın geri dönüşüm programlarını uygulayacağı</li><li>• Restoranların, sürdürülebilir kaynaklı daha fazla menü öğesi sunacağı</li><li>• Tek kullanımlık restoran ambalajlarında düşüş olacağı</li><li>• Çevre dostu restoran tasarımlarının daha yaygın olacağı</li></ul>

Kaynak: National Restaurant Association (2019).

1990 yılından bu yana, Amerikan Yeşil Restoranlar Birliği, yeşil restoranlar için bir sertifika sağlayarak yeniden kullanım ve geri dönüşüm uygulamaları, gıdada sürdürülebilirlik, enerji verimli uygulamalar, yeşil ürün satın alma, kirliliğin önlenmesi, çevrenin korunması, çevre sağlığı, yeşil malların kullanılması ve binaların yeşil olarak tasarlanması gibi alanlarda yeşil uygulamaların restoranlarda uygulanmasını teşvik etmektedir (Eren, Uslu ve Aydın, 2023). Teşvik eden bir başka uygulama ise verilen ödüllerdir. Sürdürülebilir Restoran Derneği tarafından İyi Yemek, Yeşil Restoran Derneği tarafından Yeşil Yemek ödülleri ve Michelin Yeşil

Yıldız bu ödüllere örnek gösterilmektedir. Michelin Yeşil Yıldızı, tüketicilere restoranların sürdürülebilirliği açısından bir yönlendirme aracı sunmakta ve potansiyel olarak diğer restoranlara ve gıda tedarikçilerine sürdürülebilir gıda uygulamalarını teşvik etmek için bir rol model olmaktadır (Huang ve diğerleri, 2023). Ayrıca Michelin Yeşil Yıldız için malzemelerin kökeni; mevsime özgü gıdaların kullanımı; restoranın çevresel ayak izi; gıda atık sistemleri; atık bertarafı ve geri dönüşümü; kaynak yönetimi ve restoranın sürdürülebilir yaklaşımı hakkında tüketici ile kurulan iletişim göz önünde bulundurulmaktadır (Michelin Guide, 2021). Şu anda dünya çapında 291 Michelin Yıldızlı Yeşil restoran bulunmaktadır. Türkiye’de ise 2024 yılında ilan edilen Neolokal, Hiç Lokanta, Vino Locale, OD urla ve Circle by Vertikal olmak üzere 5 restoranın yeşil yıldızı bulunmaktadır (Michelin Guide, 2024).

Her ne kadar işletmeler bazında sürdürülebilirlik olgusu dikkat çekici bir unsur haline gelmeye başlasa da literatür tarandığında yiyecek ve içecek sektöründeki sağlıklı ve sürdürülebilir uygulamalardaki sorunun sektörün bilgi eksikliği ve maliyet olduğu sonucuna ulaşılan çalışmalar mevcuttur (Akay ve Yılmaz, 2023; Yazıcıoğlu, Özata ve Yarış, 2018; Sünnetçioğlu ve Yılmaz, 2015; Alizade, 2022; Emirdağ, 2019). Yazıcıoğlu ve ark. (2018) restoran yöneticilerinin çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili algı ve tutumlarını belirlemek ayrıca çevresel sürdürülebilirlik için yaptıkları uygulamaları tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışma sonucunda yöneticilerin çevresel sürdürülebilirlik konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu: enerji ve su tasarrufu, atık yönetimi ve kimyasal kullanımın azaltılması konularında eyleme geçtikleri fakat bu eylemin tasarruf etme amaçlı yapıldığı belirlenmiştir. Benzer bir sonuç yeşil restoran yöneticileri ile yapılmış çalışmada ortaya konmuştur. Çalışmada yeşil restoran olmanın temel motivasyonundan birinin tasarruf olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akdağ ve Şimşek, 2019).

## **2.6 Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenmede Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencilerine verilen Eğitimin Rolü**

Beslenme bilimi gastronomiyle yakın ilişkisi olan dallardan biridir ve beslenme bilimindeki değişimler gastronomiyi de yakından ilgilendirmektedir. Özellikle son zamanlarda değişen tüketici tercihleri ve beslenme akımları gastronomi alanındaki gelişmelere yön vermiştir (Süren, 2022). Sürdürülebilirlik kavramı da

gastronomi için önemli bir diğer kavramdır. Her geçen gün artan nüfus, çevre sorunları, iklim ve gıda krizleri sürdürülebilirlik kavramına olan hassasiyeti arttırmaktadır. Ekosistemi korumak ve gelecek nesillere sürdürülebilir bir çevre bırakmak için günümüzün beslenme alışkanlıkları ile tüketim kalıplarının eleştirel bir gözle değerlendirilmesi ve ilgili politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Gastronomi ve Mutfak Sanatları gibi sürdürülebilirliği, etik gıda seçimlerini etkileme aynı zamanda yaptıkları seçimlerle trendleri belirleme gücüne sahip, sürdürülebilir sağlıklı beslenme üzerinde etkisi olan bölümlerde kaliteli ve yeterli eğitimlerin verilmesi çok daha önemli bir hale gelmiştir. Dolayısıyla Gastronomi ve Mutfak Sanatları lisans programı öğrencilerinin sürdürülebilir, sağlıklı ve etik gıda tercihlerini bilmek ve gastronomi profesyonellerinin kendilerini bu konulardan ne ölçüde sorumlu gördüklerini değerlendirmek önemlidir. Fakat literatür incelendiğinde sürdürülebilir beslenme konusunda yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak; beslenme konusunda bireylerin ve toplum bilinçlenmesinde doğrudan rol oynayan sağlık profesyonelleri olan diyetisyenler, diyetisyen adayları veya sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri ile yapılmış olduğu görülmektedir (Yolcuoğlu ve Kızıltan, 2021; Akay ve Demir, 2022; Özen, 2019; Özüpek ve Arslan, 2022; Engin ve Sevim, 2022; Şahin ve Gök Demir, 2023). Mevcut literatürde, beslenme ile yemek pişirme yöntem ve teknikleri hakkındaki bilginin, öğrencilerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur (Rivera Medina, Briones Urbano, de Jesús Espinosa ve Toledo López, 2020). Beslenme ile ilgili programlara kayıtlı öğrencilerin, akademik programları bu amaca yönelik yeterlilikler sağladığından ilgili programlara kayıtlı üniversite öğrencilerinin akranlarından daha iyi beslenme alışkanlıklarına sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle, bu öğrencilerin eğitimleri sırasında aldıkları bilgileri yeme alışkanlıklarını ve yaşam tarzlarını iyileştirmek için uygulayabilecekleri düşünülmektedir (Rivera ve diğerleri, 2020). Literatür genellikle sağlık profesyonellerinin rolüne odaklanırken, sağlıklı yemek seçeneklerinin geliştirilmesine etkili olan; şefler, aşçılar ve gastronomi öğrencileri genellikle gözden kaçan grup olarak değerlendirilmektedir (Gillis, Whibbs ve Li, 2022). Literatürdeki bu eksiklik, yiyecek-içecek sektöründe önemli bir etkiye sahip olması beklenen Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusunda ne kadar donanımlı oldukları sorusunu düşündürmektedir. Geleceğin sektör profesyonellerinin bu konuda bilinç sahibi olmalarının sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusunda

farkındalıklarının ve yaşam kalitelerinin artmasına, aynı zamanda da toplumu doğru yönlendirmelerini sağlamalarında etkili olacağı düşünülmektedir. Bu bilincin ise lisans eğitiminin kalitesi ile doğru orantılı olduğu bilinmekle birlikte verilen bu eğitimin sektörün eksikliklerini tamamlaması, geleceği şekillendirmesi ve güncel olması beklenmektedir. Gastronominin sağlıkla yakın ilişkide olması ve sürdürülebilirliğin önemi düşünüldüğünde üniversitelerdeki beslenme ve sürdürülebilirlik derslerinin eğitimin vazgeçilmez unsuru olması gerektiği düşünülmektedir (Süren, 2022). Ayrıca sağlıklı beslenme uygulamaları ile şefler tarafından tasarlanan lezzetli ve besleyici yiyeceklerin tüketiciye fayda sağlayarak, tüketicinin obezite yükünü ve sağlıkla ilgili diğer sorunları azaltma hedefine katkıda bulunabileceği belirtilmektedir (Abdulsalam, Condrasky, Bridges ve Havice, 2017).

Literatürde Türkiye'deki Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü eğitiminin durumu, sorunları, çözüm önerileri ve müfredat analizinin yapıldığı çalışmalar mevcuttur (Sezen, 2018; İlter, 2019; Karaca, 2018; Ünüvar, 2020). Sezen'in çalışmasında Türkiye'deki 48 Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünün müfredatı incelenmiş ve ortak bir müfredat hazırlanmıştır, İlter'in çalışmasında da benzer şekilde Türkiye'deki lisans düzeyinde eğitim veren Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümlerinin müfredatı incelenmiştir. İki çalışmada ortaya çıkan benzer sonuçlar; vakıf üniversitelerindeki müfredatta uygulamalı derslerin ve temel işletme derslerinin daha çok oluşudur (İlter, 2019; Sezen, 2018). Ünüvar'ın Türkiye'deki gastronomi eğitimini 33 öğrenci ve akademisyenle yaptığı yüzyüze görüşme ile incelediği çalışmasında eğitimle ilgili problemler belirlenmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur (Ünüvar, 2020). Karaca'nın çalışmasında ise Türkiye ve diğer ülkelerdeki gastronomi bölümlerinde çalışan öğretim üyeleriyle anket çalışması yapılmış, diğer ülkelerdeki öğretim üyelerinin uygulamalı ve teorik derslere daha önem gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Karaca, 2018).

Müfredatla ilgili diğer bir sorun ise gastronomi ile bağlantısı gün geçtikçe daha önemli hale gelen beslenme derslerinin Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü müfredatında yeterince yer almamasıdır (Süren, 2022). Gastronomi ve Mutfak Sanatları eğitiminde beslenme unsuru değerlendirildiğinde; 1980'lerin sonundan bu yana, gastronomi öğrencilerinin beslenme eğitiminin yetersiz olduğu, sağlıklı yemekler sunmak için gerekli temel beslenme eğitiminden yoksun oldukları belirtilmektedir. Bu sebeple gastronomi profesyonellerinin sağlıklı yiyecekler

sunmak konusunda daha büyük sorumluluk almaları gerekmektedir. Geleceğin şefleri günümüzün gastronomi öğrencilerinin, yeme alışkanlıklarını değiştirmek ve halkı toplum yararına eğitmek için benzersiz bir konuma sahip olduğu ayrıca beslenme uzmanları kadar halk sağlığı beslenmesine katkıda bulunabilecekleri bilinmektedir. Bu sebeplerle beslenme eğitimi Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencileri için çok önemlidir. Beslenme sorununun çözümünün bir parçası olarak mevcut şeflere ve öğrencilere beslenme eğitimi almaları için zaman ve kaynak sağlama önceliklendirmeli ve halk sağlığı beslenmesinin mutfak eğitiminin zorunlu bir parçası olması gerektiği belirtilmektedir (Altavilla, Guijarro, ve Pérez, 2021). Bu doğrultuda 2013 yılında mutfak beslenmesi terimi geliştirilmiştir, geliştirilen sağlıklı yemek pişirme bilimi ve uygulaması olarak da bilinen bu terim, Beslenme ve Diyetetik, Gastronomi ve Mutfak Sanatları gibi birçok disiplini bir araya getiren bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Bu alanda verilen eğitimin, öğrencilerin yemek pişirme becerilerinin beslenme bilgisi ile kombinasyonunu sağlayacağı aynı zamanda aşçılar veya gastronomi öğrencileri için avantaj sağlayacağı düşünülmektedir (De Tomas, Cuadrado ve Beltran, 2021). De Tomas ve ark. (2021) yaptığı mutfak beslenmesi ile ilgili yayınlanan çalışmaların bibliyografik incelemesinin yapıldığı araştırmada, Web of Science veritabanı (19 Kasım 2020), "Mutfak beslenmesi", "Mutfak tıbbı", "Beslenme mutfağı" ve "Tıp mutfağı" anahtar kelimeleri kullanılarak gözden geçirilmiş ve sonuç olarak mutfak beslenmesinin gastronomi eğitimine çok fazla dâhil edilmediği, literatürün genellikle sağlık profesyonellerinin gıda ile ilgili potansiyel hastalıkları hafifletmedeki rolüne odaklandığı, şeflerin ve yiyecek içecek hizmeti çalışanlarının bir gıda yoluyla sağlığın teşviki söz konusu olduğunda gözden kaçan grup olduğu belirtilmiştir. Buna ek olarak, gastronomi bilimleri için multidisipliner bir eğitimin gerekmekte olduğu, geleceğin profesyonellerinin bu eğitimle tüketicilerin sağlığını geliştirmek için çalışabilecekleri, mutfak beslenme uzmanlarının bazı kronik hastalıklara çözümün bir parçası olarak hastanelerde veya gıda endüstrisinde yeniden formüle edilmiş gıdaların hazırlanmasında uzmanlık kazanabilecekleri ayrıca gastronomi profesyonellerinin beslenme uzmanlarının hazırladığı diyetlerin hazırlanmasında önemli katkılarda bulunabileceği ifade edilmiştir. Buna ek olarak sadece gastronomik değil beslenme kriterlerine göre yeni tarifler tasarlayabileceği ve geliştirebileceği, menülerin planlanması ve yemeğin tabaktaki sunumunun değiştirebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Süren'in 65 üniversitede bulunan 66 Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü müfredatındaki beslenme içerikli dersleri değerlendirdiği çalışmasında; beslenme içerikli derslerin geri planda kaldığı, gastronominin geleceğinde önemli bir yeri olan beslenme ile ilgili derslerin lisans müfredatlarında daha fazla yer alması, içeriklerinin derinleşmesi gerektiği sonucuna ulaşılmış olup, lisans mezunu olan öğrencilerin sektörde alacağı akademik eğitim ile fark yaratacağı ve bunun da beslenme eğitimiyle sağlanacağı belirtilmiştir (Süren, 2022). Benzer bir çalışmada 42 Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü müfredatı incelenmiş ve ortak bir müfredat hazırlanmıştır, bu dersler içinde Beslenme İlkelerinin yanı sıra Özel Beslenme Mutfağı dersinin de eklendiği belirtilmektedir (Sezen, 2018). Bir başka çalışmada; Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü müfredatının incelendiği çalışmada 72 farklı lisans programını incelenmiş 27'sinde sürdürülebilirlikle ilgili ders olmadığı belirtilmiştir. Sürdürülebilirlik dersinin olduğu lisans programlarında ise 17 adet zorunlu, 53 adet seçmeli dersin olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonunda gastronomi lisans eğitiminde sürdürülebilirlik ile ilgili derslerin yetersiz kaldığı yorumu yapılmıştır (Boz, 2024). Aynı doğrultuda; 333 Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencisi ile öğrencilerinin sürdürülebilir ve etik gıdalara yönelik tutumlarını belirlemek ve şefleri sorumlu olarak ne ölçüde algıladıklarını değerlendirmek amacıyla sürdürülebilirlik ve etik gıda seçimi, sürdürülebilir gıda seçimine yönelik tutumların etkileri, etik gıda seçimine yönelik tutumlar ve şeflerin davranışsal niyet üzerindeki algılanan rolü ve sorumluluğunun karar ağacı yöntemi ile analiz edildiği çalışmada geleceğin şefleri olacak Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin bu konudaki farkındalıklarını artırmak için sürdürülebilirliğin müfredata daha çok dâhil edilmesi gerektiği, lisans okullarında sürdürülebilir ve etik gıda seçimleri konusunda daha fazla ders verilmesi veya ilgili konuların mevcut derslere entegre edilmesi önerilmiştir (Şahin ve Gök Demir, 2023).

Gastronomi profesyonelleri beslenme eğitimi yoluyla halk sağlığını korumaya ek olarak, yerel ekosistemleri korumak çevreye duyarlı restoran sistemleri oluşturmak ve tüketicilerin çevreye duyarlılığı arttırmak gibi çevresel sağlığı geliştirmek için de önemli rol oynamaktadırlar (Altavilla, 2021).

Andreani ve ark. (2023) tarafından bir çevrimiçi platformun menüsünde görüntülenen 'Sağlıklı ve Sürdürülebilir' ve 'Şefin seçimi' şeklinde bilgilendirici logoların, öğrencileri sağlıklı ve sürdürülebilir yemekler seçmeye teşvik edip

etmeyeceğinin farklı disiplinlere kayıtlı öğrenciler üzerindeki etkilerinin araştırıldığı 329 öğrenci ile yapılan çalışmada; Gastronomi, İnsan Beslenmesi ve Gıda Teknolojisi gibi bölümlere kayıtlı öğrencilerin bilgilendirici logo gösterildiğinde satın alma niyetinde artış olduğu, gıda dışında diğer disiplinlerden gelen öğrencilerin satın alma niyetlerinin iki logodan da hiçbirinden etkilenmediği, yemekleri seçerken; duyuşal çekiciliği, sürdürülebilirliği ve sağılığı göz önünde bulundurma konusunda daha düşük bir eğilim gösterdikleri belirtilmiştir. Sonuç olarak bir menüdeki logoların varlığının, Gıda Bilimi öğrencilerinin seçimini diğer disiplinlerden gelen öğrencilere göre etkilemesinin daha olası olduğu ve bunun sebeplerinin; Gıda Bilimi derslerinden öğrencilerin, logodan daha fazla etkilenmeleri, yiyecek seçme sürecindeki duyuşal çekiciliği, sürdürülebilirliği ve sağılıklı yönleri dikkate alma konusunda daha yüksek bir eğilime sahip olmaları olarak gösterilmiş olup, iki grup arasındaki gıda güdülerindeki bu fark Gıda bilimine kayıtlı olmayan öğrencilere sağılık ve sürdürülebilirlikle ilgili eğitim verilmesi açısından harekete geçme önerisi yapılmış, kantin yöneticileri ve sağılık profesyonelleri arasındaki işbirliği, uygun seçimler sunmak ve sağılıklı ve sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarını savunmak için çok önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 3 YÖNTEM

### 3.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmada, Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde lisans düzeyinde eğitimine devam eden öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışının incelenmesi amaçlanmaktadır. .

Araştırmanın hedefleri; sürdürülebilir beslenme konusunda akademik farkındalık yaratmak, gastronomi lisans öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme konusundaki davranış düzeylerini cinsiyet, sınıf, beden kitle indeksi ve yaşadıkları yerlere göre incelemektir.

Gastronomi ve Mutfak Sanatları gibi pratik uygulamanın yoğun olduğu bir bölümde sürdürülebilirlik ve beslenme ile ilgili teorik dersleri almış ya da henüz almamış öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ile ilgili davranışlarının değerlendirilmesi, konuya ilişkin literatürde bir çalışma bulunmaması sebebiyle önemlidir.

### 3.2 Araştırmanın Yöntemi

Gastronomi ve Mutfak Sanatları lisans öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarını incelemek amacıyla planlanan bu çalışmada nicel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmanın evrenini İstanbul ilindeki lisans düzeyinde eğitimine devam eden Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemini ise İstanbul ilinde yer alan vakıf üniversitelerinin Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Nicel araştırmalarda ulaşılması gereken örneklem sayısının hesaplanmasında güven düzeyi (z), olayın evrende görülme oranı (p), kabul edilebilir hata toleransı (d) ve olayın evrende görülme oranı (p) parametrelerinin yer aldığı formül kullanılmakta (denklem 1) olup ağırlıklı olarak da %95 güven düzeyi ve %5'lik de hata toleransı dikkate alınmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2016).

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2} \quad (3.1)$$

Söz konusu formülde ilgili yerlere q değeri (0,5), z değeri (1,96), d değeri (0,05) ve p değeri (0,5) yerleştirildiğinde ulaşılmaması gereken örneklem sayısının n=384,16 olduğu görülmüştür. Bu bağlamda evreni oluşturan öğrenci sayısının tahmini olarak belirlenmesi ve örneklem büyüklüğü hesaplama denkleminde faydalanarak ulaşılan sonuca göre araştırma kapsamında ulaşılmaması gereken öğrenci sayısının 384 olması gerektiğini ifade edebilmek mümkündür. Bu doğrultuda tabakalı örnekleme yöntemi ile 470 katılımcıya ulaşılmıştır.

Çalışmanın dâhil olma kriterleri 2023-2024 öğretim yılında lisans düzeyinde eğitimine devam ediyor olmak, 18 yaş ve üzeri olmak ve 4. sınıflar için sürdürülebilirlik dersi almış olmak; dışlanma kriterleri ise besin seçimlerini etkileyecek hastalığı ve ilaç kullanımı olmak ve uluslararası öğrenci olmak olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Tekrarlayan ya da eksik cevaplı 44 anket çalışmadan dışlanmış ve sonuç olarak çalışma 236'sı kadın 190'nı erkek olmak üzere toplam 426 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Çalışmada veri toplama aracı olarak 2 bölümden oluşan bir anket formu katılımcılara yüz yüze ya da Google forms aracılığıyla uygulanmıştır. İlk bölümde cinsiyet, yaş, sınıf ve yaşadığı yer gibi demografik bilgileri; özel beslenmeyi gerektiren durum olup olmadığı, sürdürülebilir beslenme ile ilgili daha önce ders alıp almadığı sorgulanmış ve beyana dayalı boy, kilo bilgileri alınmıştır. Çalışmada vücut ağırlığını (kg) ve boy uzunluğunu (cm) katılımcıların kendisi belirtmiştir. Buna göre beden kitlesi indeksi değeri vücut ağırlığı (kg)/boy uzunluğu (m<sup>2</sup>) formülü ile belirlenmiştir. BKİ sınıflandırması Dünya Sağlık Örgütü sınıflandırmasına göre yapılmıştır. BKİ < 18.5 kg/m<sup>2</sup> olanlar zayıf, BKİ 18.5-24.9 kg/ m<sup>2</sup> arasında olanlar normal, BKİ 25.0-29.9 kg/ m<sup>2</sup> arasında olanlar kilolu, >30 kg/ m<sup>2</sup> olanlar obez olarak tanımlanmıştır (WHO, 2017).

İkinci bölümde ise sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ile ilgili ifadeler yer verilmiştir. Żakowska-Biemans ve ark. (2019) tarafından geliştirilmiş olan ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği (Köksal, 2023) tarafından yapılan 'Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları' ölçeği kullanılmıştır. Ölçek toplam 8 alt boyut ve 34 maddeden oluşmaktadır. Bu 8 alt boyut; Sağlıklı ve Dengeli Beslenme, Kalite

İşaretleri (Yöresel ve Organik), Et Tüketiminin Azaltılması, Yerel Gıda, Düşük Yağ, Gıda İsrafından Kaçınma, Hayvan Refahı ve Mevsime Özgü Gıdalar'dır. Çalışma kapsamında ölçek yeniden Türkçeye çevrilmiş likert de yediden beşe düşürülmüştür. Ölçekte bulunan 34 madde ve 8 alt boyut 5'li likert tipi ölçekle değerlendirilmiş olup katılımcılardan 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum3=Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum şeklinde işaretleme yapması beklenmiştir.

Öğrenci örnekleminde veri toplama sürecinde, ilgili Bölüm Başkanlığı'nın uygun gördüğü zamanda üniversiteler ziyaret edilerek, çalışma anlatılıp gönüllü öğrencilerin anketi doldurmaları sağlanarak veriler toplanmıştır. 4. sınıfların ders katılımlarının az olması sebebiyle anketin bir kısmı Google Forms aracılığıyla online olarak toplanmıştır. Bu araştırmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi İstanbul Gedik Üniversitesi Etik Kurulu 27 Temmuz 2023 tarihli E-56365223-050.02.04-2023.137548.156 sayı numarası ile alınmıştır. Araştırma kapsamında veri toplamak için katılımcılarla yapılan anket görüşmeleri Ekim 2023-Nisan 2024 arasında gerçekleşmiştir.

Anket aracılığıyla elde edilen veriler IBM SPSS 22 versiyonu paket programı üzerinden analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeğin ve veri formlarının güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Araştırmada kullanılan verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerine, Q-Q grafiği, histogram ve Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına bakılmış olup, normal dağılım gösteren veriler için karşılaştırmalar yapılırken parametrik testler kullanılmıştır. Araştırmada verilerin karşılaştırmalarında Independent Sample T-Test ve One way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonrasında post-hoc testi olarak Duncan çoklu karşılaştırma yönteminden yararlanılmıştır. İstatistiksel analizlerin önemlilik düzeyi  $P < 0,05$  kabul edilmiştir.

Çalışmanın amacı kapsamında aşağıda yer alan sorular belirlenmiş ve erişilen çıktıların bu sorulara cevap vermesi beklenmektedir.

- Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları nasıldır?
- Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış alt boyutları olan sağlıklı ve dengeli beslenme,

kalite işaretleri (yöresel ve organik), et tüketiminin azaltılması, yerel gıda, düşük yağ, gıda israfından kaçınma, hayvan refahı ve mevsime özgü gıdalar davranışı nasıldır?

- Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarında yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indekslerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Kalite işaretleri (yöresel ve organik) alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Et tüketiminin azaltılması alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Yerel gıda alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Düşük yağ alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Gıda israfından kaçınma alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Hayvan refahı alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?
- Mevsime özgü gıdalar alt boyutunun yaşadıkları yer, cinsiyet, sınıf ve beden kitle indeksine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı var mıdır?

### **3.3 Araştırmanın Sınırlılık ve Varsayımları**

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Araştırmanın veri toplama sürecinde bazı önemli kısıtlar ile karşılaşmıştır. 4. sınıftaki öğrencilerin ders katılımlarının az olması sebebiyle anketlere istenilen katılımın sağlanmaması önemli bir kısıt olarak ifade edilebilir. İstanbul ili bazında anket çalışması için belirli üniversitelerin çalışmayı kabul etmesi kısıt olarak belirtilebilir. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun beyana dayalı olması çalışmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Yapılan görüşmelerde, katılımcıların sorulara nesnel, dürüstçe ve konuyla ilgili gerçek görüşlerini yansıtacak şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

### 3.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Sosyal bilimlerde yararlanılan bir ölçeğin geçerliliği için ön koşul ilgili ölçeğin tutarlılığını gösteren <güvenlik unsuru olup bu güvenlik unsuru ölçümün random hatadan arınmış olması olarak açıklanmaktadır (Balcı, 2013). Bu çalışmada güvenilirlik ölçme yöntemi olarak Cronbach Alfa katsayısı tekniğinden yararlanılmıştır. Bu teknikte güvenilirlik incelemesinde maddeler arası tutarlılık durumu incelenmektedir (Yaratan, 2017). Cronbach Alfa katsayısı belirlenirken ölçeğin güvenilirliği Çizelge 3.1’de değerlendirilmektedir:

**Çizelge 3.1: Cronbach Alfa katsayısına göre ölçeğin güvenilirliği (Kayış, 2010)**

Cronbach Alfa katsayısı	Değerlendirme
$0,00 \leq \alpha < 0,40$	ölçek güvenilir değildir
$0,40 \leq \alpha < 0,60$	ölçeğin güvenilirliği düşüktür
$0,60 \leq \alpha < 0,80$	ölçek oldukça güvenilirdir
$0,80 \leq \alpha < 1,00$	ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir

Yukarıdaki yorumlamalar ışığında ölçeğin ( $\alpha=0,895$ ) oldukça güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.

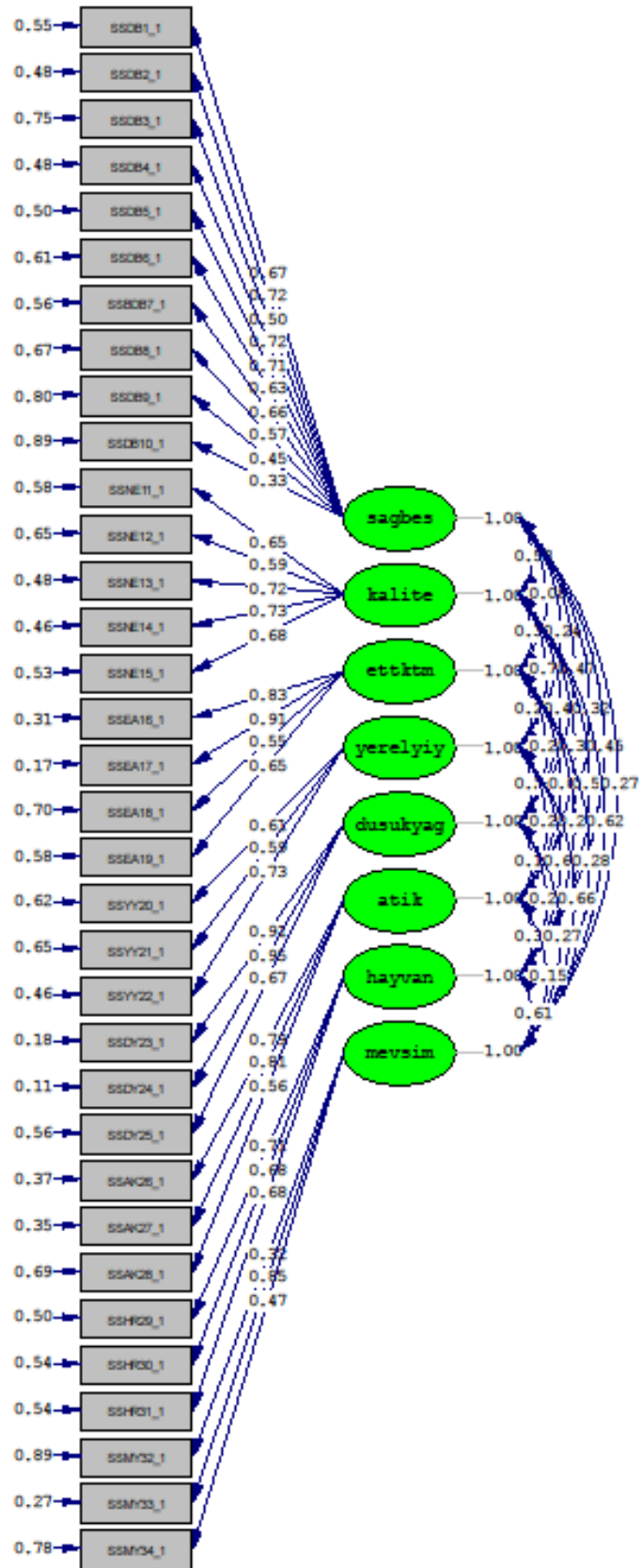
### 3.5. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Sosyal bilimler alanında yürütülen çalışmalarda gizil ve gözlenen değişken olarak isimlendirilen farklı değişken bulunmaktadır (Erkorkmaz vd., 2013). Bu değişkenlere dair örneklem popülasyonundan elde edilen verilerden hareketle ulaşılan bulguların teoriyle uyumluluğunu test etmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmaktadır (Çapık, 2014). Faktör analizi öncesinde örneklem yeterliliğinin test edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiş olan Kaiser-Meyer-Olkin testi analiz sonucunun 0,868 olduğu görülmektedir. Örneklem büyüklüğünün 0,8 ile 0,9 arasında çıkmış olması iyi düzeyde olarak yorumlanmaktadır (Kılınç ve Sünbül, 2018). Kaiser-Meyer-Olkin testi analiz sonuçları ve Bartlett’s küresellik testi sonuçları ( $ki\ kare=6183,120$ ,  $sd=561$ ,  $p=,000$ ) dikkate alındığında ölçeğin faktör analizi için uygun olduğu görülmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu incelenen modelin desteklenme durumu uyum iyiliği indeksine göre belirlenmektedir. Bu çalışmada alanyazında kabul gören (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Yılmaz ve Çelik, 2013) eşik değerleri dikkate alınmıştır:

-  $X^2/s.d.$  değerinin 3 ile 5 aralığında olması iyi uyum,

- P değeri 0,05'in altında olması iyi uyum,
- RMSEA değerinin 0,08-0,10 arası olması orta düzeyde uyum; 0,08'in altında olması makul değer; 0,05'in altında olması iyi uyum,
- CFI değerinin 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum,
- GFI değeri 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum,
- NFI değerinin 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum,
- NNFI değerinin 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum,
- IFI değerinin 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum,
- AGFI değerinin 0,90-0,95 arasında olması makul değer; 0,95'in üzerinde olması iyi uyum olarak kabul edilmektedir.

Araştırmada kullanılmış olan ölçeğin Birinci Düzey Doğrulamalı Faktör Analizi sonuçlarının parametre değerlerinin bulunduğu yol şeması şekil 3.1'de görüldüğü gibidir:



Şekil 3.1: Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda, standartlaştırılmış çözümlene değerleri ve t değerleri uygun görülen seviyede olması sebebiyle herhangi bir madde çıkarma işlemi gerçekleştirilmemiştir. Ölçeğe ilişkin uyum değerleri ve standart uyum ölçütleri Tablo 3.5’de görüldüğü gibidir:

**Çizelge 3.2: DFA Uyum Değerleri ve Standart Uyum Ölçütleri**

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum*	Kabul Edilebilir Uyum**	Model
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,067**
NFI	$0,95 \leq NFI$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$	0,91**
NNFI	$0,95 \leq NNFI$	$0,90 \leq NNFI \leq 0,95$	0,93**
IFI	$0,95 \leq IFI$	$0,90 \leq IFI \leq 0,95$	0,94**
RFI	$0,95 \leq RFI$	$0,90 \leq RFI \leq 0,95$	0,90**
CFI	$0,95 \leq CFI$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,94**
GFI	$0,95 \leq GFI$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	0,93**
AGFI	$0,90 \leq AGFI$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,80
$\chi^2 / s.d.$	<2	<5	2,64**

Araştırma ölçeğine ilişkin gerçekleştirilmiş olan Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen uyum iyiliği değerleri, ( $\chi^2[499, N=426]=1447,85; p<0,01; \chi^2/sd=2,64; RMSEA=0,067; CFI=0,94; GFI=0,93$ ) şeklindedir. Ölçüm modeline ilişkin uyum değerleri kabul edilebilir aralıktadır.

## 4 BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde İstanbul ilinde yer alan vakıf üniversitelerinin Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümünde öğrenim görmekte olan lisans öğrencilerinden elde edilen verilerin analiz edilmesi ile erişilen bulgular sunulmaktadır.

### 4.1 Demografik Bilgiler

Araştırma kapsamında görüşlerine başvuru alan Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerine ait cinsiyet, sınıf, yaş, yaşadığı yer ve beden kitle indeksi bilgileri tespit edilmiş ve ulaşılan demografik dağılım bilgileri Çizelge 4.1’de sunulmuştur.

Çizelge 4.1: Katılımcılara ait demografik bilgiler

Demografik bilgiler	f	%
<b><i>Cinsiyet</i></b>		
Kadın	236	55,4
Erkek	190	44,6
<b>Toplam</b>	<b>426</b>	<b>100</b>
<b><i>Sınıf</i></b>		
1. sınıf	268	62,9
4. sınıf	158	37,1
<b>Toplam</b>	<b>426</b>	<b>100</b>
<b><i>Yaşadığı yer</i></b>		
Evde aile ile	296	69,5
Evde tek başına	51	12
Evde arkadaş ile	30	7
Yurtta	49	11,5
<b>Toplam</b>	<b>426</b>	<b>100</b>
<b><i>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</i></b>		
Zayıf (<18,5)	36	8,5
Normal (18,5-24,9)	259	60,8
Kilolu (25-29,9)	87	20,4
Obez (>30)	44	10,3
<b>Toplam</b>	<b>426</b>	<b>100</b>
<b><i>Yaş</i></b>		
18-21	271	63,6
22-25	133	31,2
26-34	16	3,8
35-48	6	1,4
<b>Toplam</b>	<b>426</b>	<b>100</b>

Çalışma kapsamında görüşlerine başvuru alan 426 Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümü öğrencisine ait demografik bilgiler (Tablo 4.1) incelendiğinde katılımcıların %55,4'ünün kadın, %44,6'sının ise erkek olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.2: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin betimsel İstatistikler**

İfadeler	$\bar{X} \pm s.s.$
Besleyici olan yiyecekleri tercih ederim.	3,83±0,95
Beni sağlıklı tutan yiyecekleri tercih ederim.	3,71±0,93
Şekerli içeceklerden kaçınırım.	2,85±1,14
Yüksek miktarda vitamin ve mineral içeren yiyecekleri tercih ederim.	3,50±0,89
Doğal içerikli yiyecekleri tercih ederim.	3,49±0,96
Katkı maddesi içermeyen yiyecekleri tercih ederim.	3,09±0,94
Dengeli beslenmeye çalışırım.	3,54±1,00
Yapay içeriğe sahip olmayan yiyecekleri tercih ederim.	3,25±1,06
Tam tahıllı ürünleri tercih ederim.	2,95±1,05
Tuz tüketimimi sınırladırım.	3,19±1,19
Yöresel sertifikalı gıda ürünlerini tercih ederim.	2,74±1,00
Yiyecek satın alırken etiketteki sertifikaları ve kalite işaretlerini kontrol ederim.	3,07±1,22
Mümkün olduğunca organik gıda satın alırım.	3,20±1,05
Yöresel yiyecek satın alırım.	3,01±1,06
Çevre dostu yöntemlerle üretilen yiyecekleri tercih ederim.	3,17±1,00
Yemeklerimde et yerine bakliyat kullanırım.	2,31±1,14
Et tüketimini azaltmak için mümkün olduğu kadar bakliyat tüketmeye çalışırım.	2,12±1,13
Bakliyat gibi bitkisel protein kaynağı olan gıda ürünlerini mümkün olduğunca çok tüketmeye çalışırım.	2,91±1,16
Et tüketmekten kaçınırım.	1,69±1,05
Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım.	2,31±1,10
Mümkün oldukça kendi bahçemde (arazimde) yetişen meyve ve sebzeleri tercih ederim.	2,53±1,29
Yerel olarak üretilen ürünleri satın alırım.	3,07±1,05
Mümkün oldukça az yağlı gıda ürünlerini tercih ederim.	3,27±1,08
Az yağlı gıda ürünlerini tercih ederim.	3,28±1,11
Yüksek miktarda yağ içeren gıda ürünlerinden kaçınırım.	3,41±1,11
Yiyecek israfı yapmam.	4,06±1,07
Yiyecekleri çöpe atmamaya çalışırım.	4,16±1,10
Gıdadan arta kalanları tekrar kullanırım.	3,52±1,20
Serbest gezen tavuk yumurtasını tercih ederim.	3,23±1,15
Kafeste yaşayan tavuk yumurtası satın almaktan kaçınırım.	2,80±1,09
Mümkün oldukça sürdürülebilir balıkçılık yöntemleriyle üretilen balıkları satın alırım.	2,91±1,11
Günde beş porsiyon meyve ve sebze tüketirim.	2,41±1,09
Mevsiminde, çiftçi pazarından alışveriş yaparım.	2,94±1,20
Mevsiminde yetişen meyve ve sebzeleri tüketirim.	3,77±1,12

Katılımcıların yaş aralığı incelendiğinde ise öğrencilerin büyük çoğunluğunun 18-25 yaş aralığında olduğu (n=404), az sayıda katılımcının ise 26-48 yaş aralığında (n=22) olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %62,9'u (n=268) 1. sınıf öğrencisiyken 158 kişi (%37.1) ise 4. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin 296'sı (%69,5) evde aile ile, 51'i (%12) evde tek başına, 30'u (%7) evde arkadaş ile ve 49'unun (%11.5) ise yurttan yaşadığı saptanmıştır. Katılımcılar BKİ değerleri açısından incelendiğinde büyük çoğunluğun (n=259) normal kilo aralığında olduğu, bunu sırasıyla kilolu olarak tanımlanan katılımcıların (n=87), obez olarak tanımlanan (n=44) katılımcıların ve zayıf olarak tanımlanan katılımcıların (n=36) izlediği tespit edilmiştir.

Çizelge 4.2 incelendiğinde sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin en etkili unsurların sırasıyla “Yiyecekleri çöpe atmamaya çalışırım” ( $\bar{X}$ : 4,16) ve “Yiyecek israfı yapmam” ifadeleri olduğu ( $\bar{X}$ : 4,06) belirlenmiştir. Katılımcıların olumlu görüş beyan ettikleri bir diğer önemli ifade de “besleyici olan yiyecekleri tercih ederim” ( $\bar{X}$ : 3,83) ifadesi olmuştur. Katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin daha olumsuz görüş beyan ettikleri ifade ise “Et tüketmekten kaçınırım” ( $\bar{X}$ : 1,69) olmuştur. Özellikle et tüketimi ile ilgili ifadelerden “Yemeklerimde et yerine bakliyat kullanırım” ( $\bar{X}$ : 2,31) ve “et tüketimini azaltmak için mümkün olduğu kadar bakliyat tüketmeye çalışırım” ( $\bar{X}$ : 2,12) ifadeleri de ayrıca olumsuz görüş beyan edilen diğer ifadeler olmuştur. Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin betimsel İstatistikler Çizelge 4.3'te sunulmuştur.

**Çizelge 4.3: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin betimsel İstatistikler**

<b>Alt boyutlar</b>	<b><math>\bar{X}</math>+ S.S.</b>
Sağlıklı ve dengeli beslenme	3,34±0,65
Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik)	3,04±0,80
Et tüketiminin azaltılması	2,26±0,90
Yerel gıda	2,63±0,91
Düşük yağ	3,32±0,98
Gıda israfından kaçınma	3,91±0,92
Hayvan refahı	2,98±0,90
Mevsime özgü gıdalar	3,04±0,81
<b>Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları</b>	<b>3,07±0,53</b>

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları incelendiğinde gıda israfından kaçınma alt boyutuna ilişkin ifadeler verilen yanıtlardan hesaplanan aritmetik ortalamanın ( $\bar{X}$ : 3,91) diğer alt boyutlara ilişkin ifadeler verilen yanıtların aritmetik ortalamalarının oldukça üzerinde olduğu belirlenmiştir. İlgili alt boyutlara ilişkin hesaplanan aritmetik ortalamalar incelendiğinde en düşük ortalama aritmetik ortalamaya ( $\bar{X}$ : 2,26) ile et tüketiminin azaltılması alt boyutunda hesaplanmıştır. Buna göre Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları üzerinde en önemli alt boyutun gıda israfından kaçınma alt boyutu olduğu saptanmıştır.

#### **4.2. Katılımcıların Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranış Durumları**

Araştırma kapsamında görüşlerine başvurulmuş öğrencilerin yanıtlamış oldukları Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'ne ait veriler incelenmiş ve ölçeğe ait her bir alt boyut ile cinsiyet, sınıf, yaşanan yer ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) değişkenlerinin ilişkisi incelenmiştir.

##### **4.2.1 Yaşanılan yere göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi**

Farklı yerlerde yaşama olgusu ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nde yer alan alt boyutlar arasındaki farklılıkları belirleyebilme adına elde edilen verilere varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Çizelge 4.4'de yer almaktadır.

Farklı yerlerde yaşayan öğrencilerden Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği üzerinden elde edilen verilere uygulanan varyans analizi sonuçlarına göre farklı yerlerde yaşayan öğrencilere ait sağlıklı ve dengeli beslenme ( $P<0.05$ ), kalite işaretleri (yöresel ve organik) ( $P<0.05$ ) ve yerel gıda ( $P<0.05$ ) alt boyutlarına ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılıklar mevcuttur. Buna karşın ölçekte yer alan diğer alt boyutlara ait ortalama değerler arasında ise istatistiki açıdan herhangi bir farklılık saptanmamıştır ( $P>0.05$ ). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Gastronomi ve Mutfak Sanatları

Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarında yaşanan yere göre anlamlı bir farklılık olmadığı ( $P>0.05$ ) belirlenmiştir.

**Çizelge 4.4: Farklı yerlerde yaşayan katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin varyans analiz sonuçları**

<b>Alt Boyut</b>		<b>Kareler toplamı</b>	<b>DF</b>	<b>Kareler ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
Sağlıklı ve dengeli beslenme	Gruplararası	3,910	3	1,303	3,154	,025
	Gruplarıçi	174,400	422	0,413		
	Toplam	178,310	425			
Kalite işaretleri (yöresel ve organik)	Gruplararası	5,398	3	1,799	2,838	,038
	Gruplarıçi	267,583	422	0,634		
	Toplam	272,981	425			
Et tüketiminin azatılması	Gruplararası	6,084	3	2,028	2,531	,057
	Gruplarıçi	338,129	422	0,801		
	Toplam	344,213	425			
Yerel gıda	Gruplararası	6,420	3	2,140	2,628	,050
	Gruplarıçi	343,568	422	0,814		
	Toplam	349,988	425			
Düşük yağ	Gruplararası	2,144	3	,715	0,737	,530
	Gruplarıçi	409,252	422	0,970		
	Toplam	411,396	425			
Gıda israfından kaçınma	Gruplararası	0,898	3	0,299	,352	,787
	Gruplarıçi	358,404	422	0,849		
	Toplam	359,302	425			
Hayvan refahı	Gruplararası	1,115	3	0,372	,458	,712
	Gruplarıçi	342,812	422	0,812		
	Toplam	343,927	425			
Mevsime özgü gıdalar	Gruplararası	1,806	3	0,602	,923	,430
	Gruplarıçi	275,293	422	0,652		
	Toplam	277,100	425			
<b>Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları</b>	Gruplararası	0,607	3	0,202	0,724	0,538
	Gruplarıçi	118,05	422	0,280		
	Toplam	118,657	425			

Farklı yerlerde yaşama durumlarına göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğine ait alt boyutlarda ölçülen ortalamaların çoklu karşılaştırma test sonuçları Çizelge 4.5'te verilmiştir.

**Çizelge 4.5: Farklı yerlerde yaşayan öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme Davranışı ölçeğine ait alt boyut ortalamalarının Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları**

Alt boyut	Yaşadıkları yer	N	$\bar{X} \pm S.S.$
Sağlıklı ve dengeli beslenme	Evde aile ile	296	3,34±0,04 <sup>ab</sup>
	Evde tek başına	51	3,51±0,09 <sup>b</sup>
	Evde arkadaş ile	30	3,43±0,10 <sup>ab</sup>
	Yurtta	49	3,13±0,10 <sup>a</sup>
Kalite işaretleri (yöresel ve organik)	Evde aile ile	296	3,10±0,04 <sup>b</sup>
	Evde tek başına	51	2,90±0,11 <sup>ab</sup>
	Evde arkadaş ile	30	3,06±0,16 <sup>ab</sup>
	Yurtta	49	2,90±0,13 <sup>a</sup>
Yerel gıda	Evde aile ile	296	2,60±0,05 <sup>a</sup>
	Evde tek başına	51	2,54±0,13 <sup>a</sup>
	Evde arkadaş ile	30	2,58±0,22 <sup>a</sup>
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları	Yurtta	49	2,97±0,13 <sup>b</sup>
	Evde aile ile	296	3,08±0,51 <sup>a</sup>
	Evde tek başına	51	3,02±0,55 <sup>a</sup>
	Evde arkadaş ile	30	3,12±0,63 <sup>a</sup>
	Yurtta	49	2,99±0,53 <sup>a</sup>

Çoklu karşılaştırma test sonuçları (Çizelge 4.5) incelendiğinde sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu ile yaşanan yerin arasında önemli farklılık olduğu belirlenmiştir. En yüksek ortalama değer evde tek başına yaşayan katılımcılardan elde edilirken bu grup ile yurttaki öğrencilerden elde edilen ortalama değerler arasında istatistiksel açıdan önemli farklılık ( $P < 0.05$ ) saptanmıştır. Kalite işaretleri (yöresel ve organik) alt boyutuna ait ifadelerde ise en yüksek ortalama değer evde aile beraber yaşayan öğrencilerden sağlanırken bu grup ile yurttaki öğrencilerden elde edilen ortalama değerler arasında istatistiksel açıdan önemli farklılık ( $P < 0.05$ ) tespit edilmiştir. Yerel gıda alt boyutuna ait ortalama değerler incelendiğinde en yüksek ortalama değer yurttaki öğrencilerden elde edilirken bu grup ile diğer tüm gruplar arasında ise istatistiksel açıdan önemli farklılık ( $P < 0.05$ ) belirlenmiştir.

#### 4.2.2 Beden Kitle İndeksi değişkenine göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi

Beden Kitle İndeksi ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nde yer alan alt boyutlar arasındaki farklılığı belirleyebilme adına elde edilen verilere varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları Çizelge 4.6'de yer almaktadır.

**Çizelge 4.6: Farklı Beden Kitle İndeksine sahip katılımcıların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarına ilişkin varyans analiz sonuçları**

Alt boyut		Kareler toplamı	DF	Kareler ortalaması	F	P
Sağlıklı ve dengeli beslenme	Gruplararası	3,963	3	1,321	3,197	,023
	Gruplarıçi	174,348	422	,413		
	Toplam	178,310	425			
Kalite işaretleri (yöresel ve organik)	Gruplararası	1,719	3	,573	,891	,446
	Gruplarıçi	271,263	422	,643		
	Toplam	272,981	425			
Et tüketiminin azatılması	Gruplararası	6,254	3	2,085	2,603	,052
	Gruplarıçi	337,959	422	,801		
	Toplam	344,213	425			
Yerel gıda	Gruplararası	,216	3	,072	,087	,967
	Gruplarıçi	349,772	422	,829		
	Toplam	349,988	425			
Düşük yağ	Gruplararası	11,661	3	3,887	4,103	,007
	Gruplarıçi	399,735	422	,947		
	Toplam	411,396	425			
Gıda israfından kaçınma	Gruplararası	8,615	3	2,872	3,456	,017
	Gruplarıçi	350,687	422	,831		
	Toplam	359,302	425			
Hayvan refahı	Gruplararası	8,059	3	2,686	3,375	0,02
	Gruplarıçi	335,868	422	,796		
	Toplam	343,927	425			
Mevsime özgü gıdalar	Gruplararası	1,911	3	,637	,977	,404
	Gruplarıçi	275,189	422	,652		
	Toplam	277,100	425			
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları	Gruplararası	3,148	3	1,049	3,833	0,01
	Gruplarıçi	115,510	422	0,274		
	Toplam	118,657	425			

Farklı Beden Kitle İndeksine sahip öğrencilerden elde edilen Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği üzerinden elde edilen verilere uygulanan varyans analiz sonuçlarına göre sağlıklı ve dengeli beslenme ( $P<0.05$ ), düşük yağ ( $P<0.05$ ), gıda israfından kaçınma ( $P<0.05$ ) ve hayvan refahı ( $P<0.05$ ) alt boyutlarına ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılık mevcuttur. Buna karşın ölçekte yer alan diğer alt boyutlara ait ortalama değerler arasında ise istatistiki açıdan herhangi bir farklılık saptanmamıştır ( $P>0.05$ ). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarında beden kitle indeksine göre anlamlı bir farklılık olduğu ( $P < 0.01$ ) belirlenmiştir. Farklı beden kite indeksine sahip olma durumlarına göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğine ait alt boyutlarda ölçülen ortalamaların çoklu karşılaştırma test sonuçları Çizelge 4.7’de verilmiştir.

**Çizelge 4.7: Farklı beden kite indeksine sahip öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme Davranışı ölçeğine ait alt boyut ortalamalarının Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları**

Alt boyut	BKİ	N	$\bar{X} \pm S.S.$
Sağlıklı ve dengeli beslenme	Zayıf	36	3,27±0,09 <sup>ab</sup>
	Normal	259	3,40±0,04 <sup>b</sup>
	Kilolu	87	3,35±0,07 <sup>ab</sup>
	Obez	44	3,34±0,11 <sup>a</sup>
Düşük yağ	Zayıf	36	2,96±1,17 <sup>a</sup>
	Normal	259	3,43±0,60 <sup>b</sup>
	Kilolu	87	3,02±0,10 <sup>ab</sup>
	Obez	44	3,32±0,16 <sup>ab</sup>
Gıda israfından kaçınma	Zayıf	36	4,15±0,14 <sup>b</sup>
	Normal	259	3,91±0,54 <sup>ab</sup>
	Kilolu	87	3,98±0,10 <sup>b</sup>
	Obez	44	3,54±0,17 <sup>a</sup>
Hayvan refahı	Zayıf	36	2,97±0,13 <sup>ab</sup>
	Normal	259	3,04±0,05 <sup>b</sup>
	Kilolu	87	3,01±0,10 <sup>b</sup>
	Obez	44	2,58±0,14 <sup>a</sup>
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları	Zayıf	36	3,03±0,47 <sup>a</sup>
	Normal	259	3,12±0,51 <sup>a</sup>
	Kilolu	87	3,06±0,55 <sup>a</sup>
	Obez	44	2,83±0,58 <sup>b</sup>

Çoklu karşılaştırma test sonuçları (Çizelge 4.7) incelendiğinde sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu ile BKİ değeri arasında önemli farklılık olduğu belirlenmiştir ( $P<0.05$ ). Buna göre normal BKİ ile Obez BKİ değerine sahip öğrenciler arasında sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu ortalama değerleri arasında istatistiki açıdan  $P<0.05$  düzeyinde farklılık mevcuttur. Buna karşın zayıf ve kilolu gruba ait ortalama değerler ile diğer gruplara ait ortalama değerler arasında istatistiki bir farklılık mevcut değildir ( $P>0.05$ ). Farklı beden kitle indeksi grubunda olan öğrencilerin düşük yağ alt boyut ortalamalarına ait Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları dikkate alındığında ise normal ve zayıf öğrencilere ait düşük yağ alt boyutu ortalama değerleri arasında istatistiki açıdan  $P<0.05$  düzeyinde farklılık mevcuttur. Buna karşın obez ve kilolu gruba ait ortalama değerler ile diğer gruplara ait ortalama değerler arasında istatistiki bir farklılık mevcut değildir ( $P>0.05$ ). Farklı beden kitle indeksi grubunda yer alan öğrencilerin gıda israfından kaçınma alt boyut ortalamaları dikkate alındığında kilolu ve zayıf öğrencilere ait gıda israfından kaçınma alt boyutu ortalama değerleri ile obez öğrencilere ait ortalama değer arasında istatistiki açıdan  $P<0.05$  düzeyinde farklılık mevcuttur. Buna karşın normal gruba ait ortalama değerler ile diğer gruplara ait ortalama değerler arasında istatistiki bir farklılık mevcut değildir ( $P>0.05$ ). Hayvan refahı alt boyutu ortalamaları incelendiğinde ise çoklu karşılaştırma test sonuçları normal ve kilolu öğrencilere ait ortalama hayvan refahı alt boyutu ortalamalarının obez öğrencilere ait ortalama değerden  $P<0.05$  düzeyinde farklılık gösterdiğini ifade etmektedir. Buna karşın zayıf gruba ait ortalama değerler ile diğer gruplara ait ortalama değerler arasında istatistiki bir farklılık mevcut değildir ( $P>0.05$ ). Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencileri arasında obez grubuna giren öğrencilerin en düşük ortalama değer verdiği ve bu grupla diğer tüm gruplar arasında önemli farklılık ( $P<0,01$ ) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### **4.2.3 Cinsiyet değişkenine göre Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği'nin değerlendirilmesi**

Kadın ve erkek öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme, kalite işaretleri (yöresel ve organik), et tüketiminin azaltılması, yerel gıda, düşük yağ, hayvan refahı mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma alt boyut ortalamalarının farklı

olup olmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi analizi sonucunda elde edilen veriler Çizelge 4.8’de sunulmuştur.

**Çizelge 4.8: Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının cinsiyete göre karşılaştırılması**

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S.S.	t	P
Sağlıklı ve dengeli beslenme	Kadın	236	3,36	,625	,893	0,37
	Erkek	190	3,31	,675		
Kalite işaretleri (yöresel ve organik)	Kadın	236	3,12	,718	2,310	0,02
	Erkek	190	2,94	,885		
Et tüketiminin azaltılması	Kadın	236	2,50	,876	6,595	0,01
	Erkek	190	1,95	,835		
Yerel gıda	Kadın	236	2,72	,842	2,324	0,02
	Erkek	190	2,52	,973		
Düşük yağ	Kadın	236	3,42	,860	2,440	0,02
	Erkek	190	3,18	1,10		
Gıda israfından kaçınma	Kadın	236	4,01	,798	2,442	0,02
	Erkek	190	3,78	1,03		
Hayvan refahı	Kadın	236	3,09	,831	2,86	0,01
	Erkek	190	2,84	,961		
Mevsime özgü gıdalar	Kadın	236	3,18	,699	3,93	0,01
	Erkek	190	2,87	,896		
<b>Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları</b>	Kadın	236	3,18	0,46	5,06	0,01
	Erkek	190	2,93	0,57		

Bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre cinsiyet ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları alt boyutlarından sağlıklı ve dengeli beslenme hariç ( $P>0,05$ ) diğer tüm alt boyutlara ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık mevcuttur. Kadın öğrencilerden elde edilen kalite işaretleri (yöresel ve organik) alt boyutuna ait ortalama değerler ( $\bar{X}=3,12$ ,  $SS=,718$ ) ile erkek öğrencilerden elde edilen ortalama kalite işaretleri (yöresel ve organik) değerleri ( $\bar{X}=2,94$ ,  $SS=,885$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,05$ ) saptanmıştır. Kadın öğrencilerin et tüketiminin azaltılması alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=2,50$   $SS=,876$ ) ile erkek öğrencilerin et tüketiminin azaltılması alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=1,95$ ,  $SS=,835$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,01$ ) görülmüştür. Kadın öğrencilerin yerel gıda alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=2,72$ ,  $SS=,842$ ) ile erkek öğrencilerin yerel gıda alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=2,52$ ,  $SS=,973$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,05$ ) görülmüştür. Kadın öğrencilerin düşük yağ alt

boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=3,42$ ,  $SS=,860$ ) ile erkek öğrencilerin düşük yağ değerleri ( $\bar{X}=3,18$ ,  $SS=1,10$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,05$ ) tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin gıda israfından kaçınma alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=4,01$ ,  $SS=,798$ ) ile erkek öğrencilerin gıda israfından kaçınma değerleri ( $\bar{X}=3,78$   $SS=,896$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,05$ ) belirlenmiştir. Kadın öğrencilerin hayvan refahı alt boyutuna ait ortalama puanları ( $\bar{X}=3,09$ ,  $SS=,831$ ) ile erkek öğrencilerin hayvan refahı değerleri ( $\bar{X}=2,84$ ,  $SS=,961$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık( $P<0,01$ ) görülmüştür. Kadın öğrencilerin mevsime özgü gıdalar alt boyutuna ait ortalama değerleri ( $\bar{X}=3,09$ ,  $SS=,699$ ) ile erkek öğrencilerin mevsime özgü gıdalar alt boyutuna ait ortalama puanları ( $\bar{X}=3,18$ ,  $SS=,961$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $P<0,01$ ) tespit edilmiştir. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde ise Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencileri arasında erkek öğrencilerin en düşük ortalama değer verdiği ve erkek öğrenciler için belirlenen ortalama değer ( $\bar{X}=2,93$ ,  $SS=0,57$ ) ile kadın öğrencilerin verdiği ortalama değer ( $\bar{X}=3,18$ ,  $SS=0,46$ ) arasında istatistiki açıdan önemli farklılık ( $P<0,01$ ) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### **4.2.4 Sınıf değişkenine göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranış ölçeği'nin değerlendirilmesi**

Farklı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme, kalite işaretleri (yöresel ve organik), et tüketiminin azaltılması, yerel gıda, düşük yağ, hayvan refahı, mevsime özgü gıdalar ve gıda israfından kaçınma alt boyutlarına ait ortalamalar arasında fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi analizi sonucunda elde edilen veriler Çizelge 4.9'da sunulmuştur.

**Çizelge 4.9: Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının sınıfa göre karşılaştırılması**

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S.S.	t	P
Sağlıklı ve dengeli beslenme	1. sınıf	268	3,31	,621	-1,36	0,174
	4. sınıf	158	3,40	,690		
Kalite işaretleri (yöresel ve organik)	1. sınıf	268	3,03	,774	-,359	0,720
	4. sınıf	158	3,06	,849		
Et tüketiminin azaltılması	1. sınıf	268	2,24	,896	-,608	0,543
	4. sınıf	158	2,29	,910		
Yerelgıda	1. sınıf	268	2,69	,868	1,88	0,09
	4. sınıf	158	2,54	,965		
Düşük yağ	1. sınıf	268	3,37	,968	1,428	0,154
	4. sınıf	158	3,23	1,00		
Gıda israfından kaçınma	1. sınıf	268	3,89	,924	-,407	0,684
	4. sınıf	158	3,93	,916		
Hayvan refahı	1. sınıf	268	2,99	,818	,424	0,672
	4. sınıf	158	2,95	1,02		
Mevsime özgü gıdalar	1. sınıf	268	3,06	,784	,650	0,516
	4. sınıf	158	3,01	,848		
<b>Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları</b>	1. sınıf	268	3,08	0,50	0,418	0,68
	4. sınıf	158	3,05	0,57		

Bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre sınıf değişkeni ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinin tüm alt boyutları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark ( $P>0,05$ ) mevcut değildir. Ayrıca Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde de sınıf değişkeni için benzer durumun saptandığı ve 1. sınıfa kayıtlı öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile 4. sınıfa kayıtlı öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

## 5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitim, kişisel ve toplumsal değişim için çok önemlidir. Üniversite eğitimi, öğrencileri yetişkin yaşamına hazırlama, çevre bilinci için farkındalık oluşturma ve sağlık düzeylerini artıracak yaşam becerileri kazandırma açısından değerlidir. Sürdürülebilir tüketim davranışının bilgi düzeyi ile arttığı bilinmektedir (Arslan ve Alataş, 2023). Giderek artan obezite, yetersiz beslenme ve çevresel sorunların çözümünde sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları önemli role sahiptir. Bu çalışmada gıda ve beslenme ile yakından ilişkili olan Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu maksatla İstanbul ilindeki Vakıf Üniversitelerinin Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümlerinde öğrenim gören 426 öğrenci ile görüşülerek Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği kullanılmış ve bu ölçekte yer alan alt ölçeklerle sağlıklı ve dengeli beslenme, kalite işaretleri (yöresel ve organik), et tüketiminin azaltılması, yerel gıda, düşük yağ, gıda israfından kaçınma, hayvan refahı ve mevsimine özgü gıdalara ilişkin öğrenci davranışları incelenmiştir.

Katılımcı yanıtları incelendiğinde en yüksek aritmetik ortalama gıda israfından kaçınma alt boyutuna ilişkin ifadeler verilen yanıtlarda belirlenmiş, en düşük aritmetik ortalama ise et tüketimi alt boyutunda belirlenmiştir. Sağlık bilimleri fakültesi üzerine yürütülen bir araştırmada da bulgularımıza paralel olarak gıda israfından kaçınma alt boyutu en yüksek, et tüketim alt boyutu ise en düşük aritmetik ortalamaya sahip olmuştur (Bayam ve diğ., 2023). Ayrıca Kayak tarafından yürütülen araştırmada da benzeri sonuçlara erişilmiştir (Kayak, 2023).

Öğrencilerin yaşadığı ortam ve söz konusu ortamın sağlıklı besin maddelerine erişim ve onları kullanabilmede sunduğu imkânlar ile üniversite öğrencilerinin sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme davranışları arasında önemli bir ilişki vardır (Greaney ve diğerleri, 2009). Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile yaşanan yer değişkeni arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu durum Bayam ve diğ. (2023)'nin çalışmasında da gözlemlenmiştir. Alt boyut bazında incelendiğinde farklı yerlerde yaşayan öğrencilere ait sağlıklı ve dengeli beslenme, kalite işaretleri

(yöresel ve organik) ve yerel gıda alt boyutlarına ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutunda en yüksek ortalama değer evde tek başına yaşayan katılımcılardan elde edilirken bu grup ile yurttta yaşayan öğrencilerden elde edilen ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılık tespit edilmiştir. Bu durum muhtemelen evde tek başına yaşayan öğrencilerin beslenme koşullarının (Laska, Larson, Neumark-Sztainer ve Story, 2011) yurttta yaşayan öğrencilere göre daha iyi olmasından ve yurttta kalan öğrencilerin yemek tercih şansının çok fazla olmamasından kaynaklanmaktadır (Kapinos, Yakusheva ve Eisenberg, 2014). Araştırma bulgularımıza paralel olarak Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan 204 lisans öğrencisi üzerinde yürütülen bir araştırmada en yüksek ortalama sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyut ortalaması evde tek başına yaşayan bireylerde saptanmıştır (Yolcuoğlu ve Kızıltan, 2022). Kalite işaretleri (yöresel ve organik) alt boyutuna ait ölçümlerde ise en yüksek ortalama değer evde aile beraber yaşayan öğrencilerden sağlanırken bu grup ile yurttta yaşayan öğrencilerden elde edilen ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılık ( $P<0.05$ ) tespit edilmiştir. Bu husus muhtemelen evde yaşayan öğrencinin gıda alışverişinin ailesi tarafından yapılması ve ailenin organik karakterde yöresel ürün seçimindeki rolünden ileri gelmektedir (Bruening, Brennhof, Van Woerden, Todd, ve Laska, 2016). Yerel gıda alt boyutuna ait ortalama değerler incelendiğinde ise en yüksek ortalama değer yurttta yaşayan öğrencilerden elde edilirken bu grup ile diğer tüm gruplar arasında ise istatistiki açıdan önemli farklılık belirlenmiştir. Bulgularımızın aksine Yolcuoğlu ve Kızıltan (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise en yüksek kalite işaretleri (yöresel ve organik) ve yerel gıda alt boyut ortalaması evde tek başına yaşayan öğrencilerde saptanmıştır. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin yaşadıkları yerler ile besin tercihi bilgisi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olup tek başına evde/apartta yaşayan öğrencilerin temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi bölümündeki bilgi düzeylerinin diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Ülker, 2021). Benzer şekilde gastronomi bölümü öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi ve beslenme alışkanlıklarının durumunu inceleyen araştırmada da öğrencilerin kaldığı yer ile beslenme puanı arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (Sönmezbaş, 2024).

Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile BKİ değişkeni arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Buna göre obez grubunda yer alan bireylerden alınan yanıtlar üzerinden hesaplanan ortalama sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları değeri ile diğer gruplar arasında istatistiki açıdan önemli farklılık mevcuttur. Araştırma bulgularımızdan farklı olarak Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri üzerine yürütülen bir araştırmada BKİ ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Bayam ve diğ., 2023). Farklı beden kitle indeksi grubunda yer alan öğrencilerin sağlıklı ve dengeli beslenme, düşük yağ, gıda israfından kaçınma ve hayvan refahı alt boyutlarına ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan önemli farklılık ( $P<0.05$ ) bulunmuştur. Buna göre normal BKİ ile obez BKİ değerine sahip öğrenciler arasında sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu ortalama değerleri arasında istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farklılık ( $P<0.05$ ) mevcuttur. Beden kitle indeksi ile sağlıklı beslenme davranışı arasında önemli bir ilişki mevcuttur (Kapinos ve diğerleri, 2014; Bruening ve diğerleri, 2016). Buna göre normal BKİ değerine sahip öğrencilerin obez öğrencilere göre sağlıklı ve dengeli beslenme konusunda daha dikkatli ve bilinçli oldukları sonucuna varabilmek mümkündür. Çalışmamıza paralel olarak 19-64 yaş arasında 1333 yetişkin ile Akdeniz diyetine bağlılık, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile ekolojik ayak izini azaltma bilinci arasındaki ilişkiyi değerlendirme amacıyla yapılan araştırmada obez bireylerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği toplam puanları en düşük bulunmuştur (Kocaadam-Bozkurt ve Bozkurt, 2023). Benzer doğrultuda yapılan başka bir araştırmada da aşırı kilolu ve obez bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgisi değerlerinin normal beden kitle indeksine sahip katılımcılardan daha düşük bulunduğu saptanmıştır (Yüksel ve Önal, 2021).

Çalışmamızda düşük yağ alt boyutu ortalama değerleri açısından normal ve zayıf öğrenciler arasında istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farklılık mevcuttur. Bu durum muhtemelen BKİ'si zayıf kategorisinde konumlanan kişilerin normal grupta yer alan kişilere göre daha düşük yağ içeriğine sahip ürün tüketme eğilimlerinden kaynaklanabilir (Riggs, White ve Gropper, 2017). Gıda israfından kaçınma alt boyut ortalamaları dikkate alındığında kilolu ve zayıf öğrencilere ait gıda israfından kaçınma alt boyut ortalama değerleri ile obez öğrencilere ait ortalama değer arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık mevcuttur. Obez bireyler günlük besin tüketiminde

daha yüksek porsiyon tercihiinde bulunmaktadırdır (Ello-Martin, Ledikwe ve Rolls, 2005). Daha büyük porsiyon ise daha fazla gıda israfına yol açmaktadır (Freedman ve Brochado, 2010).

Hayvan refahı alt boyut ortalamaları incelendiğinde ise çoklu karşılaştırma test sonuçları normal ve kilolu öğrencilere ait ortalama hayvan refahı alt boyut ortalamalarının obez öğrencilere ait ortalama değerden anlamlı farklılık gösterdiğini ifade etmektedir. Bu durum muhtemelen obez bireylerin hayvan refahı hususunda daha düşük hassasiyete sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeğinde yer alan tüm alt boyutların genel ortalaması incelendiğinde erkek öğrenciler için saptanan ortalama değerin kadın öğrenciler için saptanan ortalama değerden daha düşük olduğu ve bu farkın da istatistiki açıdan önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Irgat ve diğ. (2024) tarafından Türk yetişkinler üzerine gerçekleştirilen çalışmada elde edilen sonuçlar araştırma bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Bulgularımızın aksine Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri üzerine yürütülen bir çalışmada cinsiyet değişkeninin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna erişilmiştir (Bayam ve diğ., 2023). Mortaş ve diğ. (2023) tarafından genç yetişkinler üzerine yürütülen bir çalışmada da cinsiyet değişkeninin anlamlı farklılığa sebebiyet vermediği ulaşılmıştır. Cinsiyet değişkeninin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği alt boyutlarından sağlıklı ve dengeli beslenme hariç diğer tüm alt boyutlar için istatistiki açıdan önemli bir farklılık oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmamızı destekler nitelikte, beslenme eğitimi ile diyet kalitesi ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan çalışmada düşük yağ ve mevsime özgü gıdaların alt boyut ortalama puanları cinsiyetler arasında farklılıklar göstermiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Yolcuoğlu ve Kızıltan, 2021).

Bu çalışmada anlamlı olan tüm alt boyutlar için kadın öğrencilerin ortalama puanları erkek öğrencilerden elde edilen ortalama puanlardan daha yüksek bulunmuştur. Bu farkın kadınların çevre konusunda daha bilinçli olmaları ve alt boyutlara yönelik maddeler hakkında daha fazla bilgiye sahip olmaları ve bu bilgileri hayatlarına adapte etmiş olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonucu destekler şekilde literatürde pek çok çalışma mevcuttur (Tobler, Visschers ve

Siegrist, 2011; Yüksel ve Önal, 2021; Yeşildemir, 2023; Özüpek ve Arslan, 2022; Atasoy ve Güngör, 2022). İsviçre’de 6.189 kişi üzerinde tüketicilerin ekolojik gıda tüketimine ilişkin inançlarını ve bu tür davranışları benimseme istekliliklerinin incelendiği araştırmada, kadınların tüm tüketim modellerini erkeklerden daha çevre dostu davranış isteğine sahip oldukları saptanmıştır (Tobler, Visschers ve Siegrist, 2011). Benzer olarak üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada erkek öğrencilerin %71,2’sinin gıdaların çevre üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını düşündüğü sonucuna varılmıştır (Yüksel ve Önal, 2021). Yapılan başka bir çalışmada da erkeklerin hem temel beslenme ortalama değeri hem de besin tercihi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış ve kadınların ortalama değeri daha yüksek bulunmuştur (Yeşildemir, 2023). Buna karşın Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim görmekte olan 204 lisans öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada çalışmaya katılan Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri arasında en yüksek ortalamalar erkek öğrencilerde saptanmıştır (Yolcuoğlu and Kızıltan, 2021). Ayrıca Mortaş ve ark. (2023) tarafından Ankara’da yaşayan 500 katılımcı üzerinde yürütülen bir araştırmada da erkek ve kadın gruplarında tüm alt boyutlar bazında elde edilen ortalama değerler arasında istatistiki bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu çalışmada, 1. ve 4. sınıf öğrencisi olmak ile Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışı Ölçeği ve ölçeğin tüm alt boyutlarına ait ortalama değerler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Gastronomi ve Mutfak Sanatları eğitimi alan öğrencilerin 4. sınıfa kadar aldıkları derslerde sürdürülebilir sağlıklı beslenme konularının işlendiği dersler aldığı bilinmektedir. Bu da 4. sınıf öğrencilerin 1. Sınıf öğrencilere nazaran daha bilgili olacağı ve bunun da ölçek sonuçlarına yansıtacağı beklentisini oluşturmaktadır. Bunun aksine çalışmamızda her iki sınıf seviyesi arasında bir farklılık saptanmaması muhtemelen 4. sınıf öğrencilerin eğitimleri süresince edindikleri bilgi ve becerilerin beslenme alışkanlıklarına yeterince yansımamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Zira Japonya’da lisans seviyesinde beslenme eğitimi alan 79 kadın öğrenci üzerinde yeme davranışını incelemek amacıyla yürütülen bir araştırmada öğrencilere aynı ölçek hem 1. Sınıf hem de 3. Sınıfta uygulanmış, araştırma sonucunda ise 3. Sınıfa gelindiğinde öğrencilerin ideal diyet alışkanlıklarında “yeme tatmini”, “gıda kültürü”, “beslenme” ve “pişirme”nin daha yüksek öneme sahip olduğu ve öğrencilerin genel bilgi ve beceri düzeyinde artış yaşandığı saptanmış, ancak ideal diyet alışkanlıkları

üzerinde bu bilgi ve becerilerin önemli bir yansımasının olmadığı ve her iki sınıf seviyesi arasında bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (Akamatsu, Nakai, Kogirima ve Uchida, 2004). Benzer şekilde sağlık yüksekokulu öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyini belirlemek için yapılan araştırmada sınıflar arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı bulunmuştur (Tütüncü ve Karaismailoğlu, 2013).

Çalışma kapsamında elde edilen bilgilerden hareketle aşağıda yer alan önerileri sunabilmek mümkündür;

- Çalışmamız İstanbuldaki özel üniversitelerde öğrenim görmekte olan öğrenciler ile gerçekleştirilmiş olup elde edilen sonuçların sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları konusunda öğrencilerin farkındalıklarının artırılmasına ön ayak olacağı düşünülmektedir. Örneklemin sayısının artırılması, çalışmaların farklı şehirlerdeki Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencileri ile yapılması ve sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının ve antropometrik ölçümlerin daha ayrıntılı incelendiği çalışmaların yapılması önerilmektedir.
- Sürdürülebilir beslenme davranışı farkındalık düzeyini belirlemek, tutum ve farkındalığın ölçülmesi için ölçekler oldukça önemlidir. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile ilgili daha fazla ölçek çalışmasının yapılması önerilmektedir.
- Literatürde sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle Beslenme ve Diyetetik, Tıp, Hemşirelik gibi Sağlık Bilimleri fakültelerindeki öğrencilerle yapılmış olup; Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencileri ile yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmaların gastronomi, aşçılık, yiyecek içecek hizmetleri gibi bölümlerde eğitim alan öğrencilerle de yapılması önerilmektedir.
- Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme konusunda toplumun gıda tercihleri ve tüketimleri üzerinde önemli rol oynayacak olan Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencilerinin bu konuda bilinçlenmesi ve teşvik edilmesi, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ile ilgili eğitimlerin genişletilmesi, müfredata zorunlu ders olarak eklenmesi önerilmektedir. Ayrıca bu teorik derslere ek olarak öğrencilerin ilgisini çekecek ders dışı sosyal aktivilerin de desteklenmesi önerilmektedir.

- Üniversitelerde sürdürülebilirlik ve sağlıklı beslenme ile ilgili etkinliklerin düzenlenmesi, farkındalığı artırıcı yönde özellikle üniversite kantinlerde gıda israfı, dengeli ve sağlıklı beslenme, düşük yağ tüketimi, et tüketiminin azaltılması gibi konularda afişlerin asılması önerilmektedir.



## KAYNAKÇA

- Abdulsalam, N., Condrasky, M., Bridges, W. ve Havice, P.** (2017). Evaluation of applied nutrition concepts in culinary arts education. *NACTA Journal*, 61(2), 127-132.
- Agostoni, C., Boccia, S., Banni, S., Mannucci, P. M. ve Astrup, A.** (2021). Sustainable and personalized nutrition: From earth health to public health. *European Journal of Internal Medicine*, 86, 12-16.
- Ahmed, İ. ve İnal, F.** (2022). *P14-Sera Gazlarının Azaltılmasında Böceklerin Rolü*. 3. Uluslararası Hayvan Besleme Kongresi, Antalya.
- Akamatsu, R., Nakai, K., Kogirima, M., ve Uchida, M.** (2004). Change in the Eating Attitudes of Undergraduates While Studying Nutritional Science. *The Japanese Journal of Nutrition and Dietetics*, 62(4), 235-240.
- Akay, E., ve Yılmaz, İ.** (2023). Zincir yiyecek içecek işletmelerinde sürdürülebilirlik uygulamaları. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 7(1), 211-223.
- Akay, G., ve Demir, L.S.** (2022). Sağlık bilimleri öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme ve çevre bilgi düzeyleri ile akdeniz diyetine uyumları. *Mevlana Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-6.
- Akdağ, G., ve Şimşek, N.** (2019). Sürdürülebilir gastronomi turizmi kapsamında yeşil nesil restoranları incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 7(60), 351-368.
- Akdoğan, L.** (2023). Sürdürülebilir tüketim: kavramsal bir çalışma. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 43-53.
- Alizade, A.** (2022). *Restoran İşletmelerinde Yeşil Uygulama ve Hizmet Kalitesi İlişkisi: İzmir Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Altavilla, C., Guijarro, J. M. C., ve Pérez, P. C.** (2021). Nutrition competencies in food preparation professionals' education and training. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 25, 100388.
- Andaç, A. E. ve Tuncel, N. Y.** (2023). Sürdürülebilir ve yeni bir "gıda" alternatifi olarak yenilebilir böcekler. *Journal of Advanced Research in Natural and Applied Sciences*, 9(1), 251-267.
- Andreani, G., Sogari, G., Wongprawmas, R., Menozzi, D. ve Mora, C.** (2023). Indulgent or informative logos? Effects on university students' intention to purchase healthy and sustainable food. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 33, 100774.
- Angie, C., ve Michelle, H.** (2012). The challenges of eating a healthy and sustainable diet. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(3), 459-460.

- Arslan, N., ve Alataş, H.** (2023). The relationship between sustainable nutrition and healthy food choice: a cross-sectional study. *The European Research Journal*, 9(2), 192-199.
- Arun, T.M., Kaur, P., Ferraris, A., ve Dhir, A.** (2021). What motivates the adoption of green restaurant products and services? A systematic review and future research agenda. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 2224-2240.
- Atabilen, B. ve Akdevelioğlu, Y.** (2021). Evaluation of popular diets for sustainability. *World Nutrition*, 12(4), 70-82.
- Atasoy, S., ve Güngör, A. E.** (2022). Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi ve obezite durumunun değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 16(2), 340-349.
- Bajželj, B., Laguzzi, F. ve Röö, E.** (2021). The role of fats in the transition to sustainable diets. *The Lancet Planetary Health*, 5(9), e644-e653.
- Balci, A.** (2013). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bansan, S. ve Jin, Y.** (2023). Heterogeneous effects of obesity on life expectancy: A global perspective. *Annual Review of Resource Economics*, 15, 433–54.
- Bastian, G. E., Buro, D., ve Palmer-Keenan, D. M.** (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. *Nutrients*, 13(11), 4170.
- Baş, A., Peksever, D., ve El, S. N.** (2021). Sürdürülebilir protein kaynakları: bitki, böcek, yapay et ve tek hücre proteinleri. A.B. Aksoy & S.N. El (Ed.) *International Turcic World Congress on Science and Engineering*.
- Başoğlu Acet, D.** (2017). *Dietary pattern-induced greenhouse gas emission and water footprint estimations in Turkey*. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Bayam, H., Yeğin, M., Ayata, M. K., ve Ergün, F.** (2023). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışlarının İncelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (52), 212-219.
- Baygut, H., ve Bilici, S.** (2021). Sustainability in food services. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 422–429. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.1022416>
- Berry, E. M.** (2019). Sustainable food systems and the Mediterranean diet. *Nutrients*, 11(9), 2229. <https://doi.org/10.3390/nu11092229>
- Bogdahn, I.** (2015). Agriculture-independent, sustainable, fail-safe and efficient food production by autotrophic single-cell protein. *PeerJ PrePrints*, <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.1279v2>
- Boniface, P.** (2003). Tasting tourism: travelling for food and drink. *Tourism Management*, 26(4), 627–628.
- Bonnet, C., Bouamra-Mechemache, Z., Réquillart, V., ve Treich, N.** (2020). Regulating meat consumption to improve health, the environment and animal welfare. *Food Policy*, 97, 101847.

- Boyd, C. E., D'Abramo, L. R., Glencross, B. D., Huyben, D. C., Juarez, L. M., Lockwood, G. S. ve diğeri.** (2020). Achieving sustainable aquaculture: Historical and current perspectives and future needs and challenges. *Journal of the World Aquaculture Society*, 51(3), 578-633.
- Boz, N.** (2024). Mutfakta sürdürülebilir gelecek: gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde sürdürülebilirlik incelemesi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 29-41. 4
- Bruening, M., Brennhof, S., Van Woerden, I., Todd, M., ve Laska, M.** (2016). Factors related to the high rates of food insecurity among diverse, urban college freshmen. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(9), 1450-1457.
- Burnier, P. C., Spers, E. E., ve de Barcellos, M. D.** (2021). Role of sustainability attributes and occasion matters in determining consumers' beef choice. *Food Quality and Preference*, 88, 104075.
- Cacau, L. T., De Carli, E., de Carvalho, A. M., Lotufo, P. A., Moreno, L. A., Bensenor, I. M., ve Marchioni, D. M.** (2021). Development and validation of an index based on EAT-Lancet recommendations: The Planetary Health Diet Index. *Nutrients*, 13(5), 1698.
- Caldeira, C., De Laurentiis, V., Corrado, S., van Holsteijn, F., ve Sala, S.** (2019). Quantification of food waste per product group along the food supply chain in the European Union: A mass flow analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 479-488.
- Cambeses-Franco, C., González-García, S., Feijoo, G., ve Moreira, M. T.** (2021). Encompassing health and nutrition with the adherence to the environmentally sustainable new Nordic diet in Southern Europe. *Journal of Cleaner Production*, 327, 129470.
- Can, B., Bayram, H. M., ve Öztürkcan, S. A.** (2021). Çevresel sorunlara karşı çözüm önerileri: güncel sürdürülebilir beslenme uygulamalarına genel bakış. *Gıda/The Journal of Food*, 46 (5), 1138-1157. <https://doi.org/10.15237/gida.GD21062>.
- Candoğan, K., ve Özdemir, G.** (2021). Sürdürülebilir Et Üretimi İçin Yenilikçi Yaklaşımlar. *Gıda*, 46(2), 408-427.
- Ceyhan Sezgin, A., Eroğlu, F. E., ve Şanlıer, N.** (2023). Evaluation of Sustainable Nutrition Models. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 11(3), 603-616.
- Chai, B. C., Van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., ve Perez-Cueto, F. J.** (2019). Which diet has the least environmental impact on our planet? a systematic review of vegan, vegetarian and omnivorous diets. *Sustainability*, 11(15), 4110.
- Chen, C., Chaudhary, A., ve Mathys, A.** (2019). Dietary change scenarios and implications for environmental, nutrition, human health and economic dimensions of food sustainability. *Nutrients*, 11(4), 856. <https://doi.org/10.3390/nu11040856>

- Coleman, P. C., Murphy, L., Nyman, M., ve Oyebode, O.** (2021). Operationalising the EAT–Lancet Commissions' targets to achieve healthy and sustainable diets. *The Lancet Planetary Health*, 5(7), e398-e399.
- Çapık, C.** (2014). Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulamalı Faktör Analizinin Kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, (17), 3, ss. 196-205.
- Çekal, N., ve Doğan, E.** (2022). Sürdürülebilir gastronomide standart reçete ve coğrafi işaretlerin önemi. *Turizm Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 49-60.
- D’Innocenzo, S., Biagi, C., ve Lanari, M.** (2019). Obesity and the Mediterranean Diet: a Review of Evidence of The Role and Sustainability of the Mediterranean Diet. *Nutrients*, 11(6), 1306.
- De la Torre-Moral, A., Fàbregues, S., Bach-Faig, A., Fornieles-Deu, A., Medina, F. X., Aguilar-Martínez, A., ve Sánchez-Carracedo, D.** (2021). Family meals, conviviality, and the Mediterranean diet among families with adolescents. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 18(5), 2499.
- De Tomas, I., Cuadrado, C. ve Beltran, B.** (2021). Culinary nutrition in gastronomic sciences. A review. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 25, 100406.
- Dernini, S. ve Berry, E. M.** (2015). Mediterranean diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *Frontiers in nutrition*, 2, 15.
- EAT** (2024). *The planetary health diet*. Erişim adresi: <https://eatforum.org/learn-and-discover/the-planetary-health-diet/> (Erişim tarihi: 03.02.2024).
- Ellert, P.** (2021). Examination of various global strategies to reduce food production greenhouse gas emissions. Bashar Zapan Muthesius Kunsthochschule, SS 21.
- Ello-Martin, J. A., Ledikwe, J. H., ve Rolls, B. J.** (2005). The influence of food portion size and energy density on energy intake: implications for weight management. *The American journal of clinical nutrition*, 82(1), 236S-241S.
- Emirdağ, A.** (2019). *Restoran yöneticilerinin bakış açısıyla sürdürülebilir uygulamaların önündeki engeller: İzmir örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Engin, Ş., ve Sevim, Y.** (2022). Lisans öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme hakkındaki davranışları ve bilgi düzeyleri ile besin tercihleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Tek merkezli çalışma. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (38), 259-269.
- Enthoven, L., ve Van den Broeck, G.** (2021). Local food systems: Reviewing two decades of research. *Agricultural systems*, 193, 103226.
- Erdal, B., ve Tipi, T.** (2024). Does increasing number of livestock affect climate change? evidence from Türkiye. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 110-124.
- Eren, R., Uslu, A., ve Aydın, A.** (2023). The Effect of Service Quality of Green Restaurants on Green Restaurant Image and Revisit Intention: The Case of Istanbul. *Sustainability*, 15(7), 5798.

- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y.** (2013). Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33 (1), 210-223.
- FAO ve WHO.** (2019). Sustainable healthy diets – Guiding principles. Rome. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516648>.
- FAO.** (2010). *Sustainable diets and biodiversity directions and solutions for policy, research and action*. Erişim adresi: <https://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>
- FAO.** (2012). *Livestock and Landscapes: Sustainability Pathways*. Food and Agriculture Organizations of the United Nations. Erişim adresi: <https://www.fao.org/3/ar591e/ar591e.pdf>
- FAO.** (2019). *The state of food and agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Erişim adresi: <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1245425/>
- FAO.** (2021a). *Food loss and waste reduction in Europe and Central Asia: Programme overview and approach to implementation*. Budapest. Erişim adresi: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/dfc92af4-38db-45c5-864e-7008a9634948/content>
- FAO.** (2021b). Gıdayı israf etmeden yaşama kılavuzunuz. Budapeşte. Erişim adresi: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/201423eb-c3c2-4aac-8627-dcd045d370d0/content>
- Filippin, D., Sarni, A. R., Rizzo, G., ve 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>
- Freedman, M. R., ve Brochado, C.** (2010). Reducing portion size reduces food intake and plate waste. *Obesity*, 18(9), 1864-1866.
- Garnett, T.** (2011). Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? *Food Policy*, 36, 23-32.
- Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., ve Tempio, G.** (2013). *Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- Gibbs, J., ve Cappuccio, F. P.** (2022). Plant-based dietary patterns for human and planetary health. *Nutrients*, 14(8), 1614.
- Gillis, L., Whibbs, R., ve Li, A.** (2022). Future chefs' beliefs on the role of nutrition, diet, and healthy cooking techniques in culinary arts training for foodservice: a cross-cultural and gender perspective. *Journal of Culinary Science & Technology*, 20(1), 71-85.
- Greaney, M. L., Less, F. D., White, A. A., Dayton, S. F., Riebe, D., Blissmer, B., ... ve Greene, G. W.** (2009). College students' barriers and enablers for healthful weight management: a qualitative study. *Journal of nutrition education and behavior*, 41(4), 281-286.

- Grosso, G., Mateo, A., Rangelov, N., Buzeti, T., ve Birt, C.** (2020). Nutrition in the context of the sustainable development goals. *European Journal of Public Health*, 30(1), 19-23. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa034>.
- Guiné, R. P., Correia, P., Coelho, C., ve Costa, C. A.** (2021). The role of edible insects to mitigate challenges for sustainability. *Open Agriculture*, 6(1), 24-36.
- Güner, U.** (2020). *Çevresel sürdürülebilirlik*. Edirne: Trakya Üniversitesi Fen Fakültesi.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F.** (2016). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz, Seçkin Yayıncılık, Yayın No: 134, Ankara.
- Hefferon, K. L., De Steur, H., Perez-Cueto, F. J., ve Herring, R.** (2023). Alternative protein innovations and challenges for industry and consumer: an initial overview. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1038286. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1038286>.
- Heller, M. C., ve Keoleian, G. A.** (2015). Greenhouse gas emission estimates of US dietary choices and food loss. *Journal of Industrial Ecology*, 19(3), 391-401.
- Hirvonen, K., Bai, Y., Headey, D., ve Masters, W. A.** (2020). Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global analysis. *The Lancet Global Health*, 8(1), 59-66.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. R.** (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit, *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Huang, Y., Hall, C. M., ve Chen, N.** (2023). The sustainability characteristics of Michelin Green Star Restaurants. *Journal of Foodservice Business Research*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/15378020.2023.2235258>
- Irgat, S. İ., Bakırhan, H., Bakırhan, Y. E., ve Sonkaya, Z. İ.** (2024). Determining food choice motivations in Turkish adults: sustainable and healthy eating behavior, ecological footprint awareness, and food insecurity perspective. *BMC Public Health*, 24(1), 3547.
- İlter, Ü. E.** (2019). *Türkiye’de Lisans Düzeyinde Gastronomi ve Mutfak Sanatları Programları Müfredatlarının Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Batman.
- Jarzebowski, S., Bourlakis, M. ve Bezat-Jarzebowska, A.** (2020). Short food supply chains (sfsc) as local and sustainable systems. *Sustainability*, 12(11), 4715. <https://doi.org/10.3390/SU1211471>.
- Jenkins, D. J., Jones, P. J., Abdullah, M. M., Lamarche, B., Faulkner, D., ve Patel, D.** (2022). Low-carbohydrate vegan diets in diabetes for weight loss and sustainability: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 116(5), 1240-1250
- Kapinos, K. A., Yakusheva, O., ve Eisenberg, D.** (2014). Obesogenic environmental influences on young adults: Evidence from college dormitory assignments. *Economics & Human Biology*, 12, 98-109.

- Karaca, E.** (2018). *Dünya Genelindeki Yükseköğretim Kurumlarında Verilen Gastronomi Öğreniminin Karşılaştırılmalı Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Karaman, R., ve Bozok, D.** (2019). Geçmişten günümüze gastronomi trendleri: potansiyel yerli turistlerin yenilebilir böcekler akımına yönelik algılarının ölçülmesi. *Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergisi*, 3(2), 123-154.
- Kayak, S.** (2023). *Aile sağlığı merkezi çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi, tutum, davranışlarının ve diyet kalitelerinin değerlendirilmesi: Kırklareli il merkezi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayış, A.** (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (Ed. Şeref Kalaycı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kılınç, E., ve Sünbül, F.** (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Ş. Arslan (Ed.), *Nitel Karma Nitel Tasarımlar İçin Bir Rehber*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Kim, M. J., ve Hall, C. M.** (2020). Can sustainable restaurant practices enhance customer loyalty? The roles of value theory and environmental concerns. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 127-138.
- Kinley, R.D., Martinez-Fernandez, G., Matthews, M.K., de Nys R., Magnusson, M. ve Tomkins, N.W.** (2020). Mitigating the carbon footprint and improving productivity of ruminant livestock agriculture using a red seaweed. *Journal of Cleaner Production*, 259, 120836.
- Kocaadam-Bozkurt, B., ve 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.
- Köksal, E., Bilici, S., Çıtar-Dazıroğlu, M. E., ve Gövez, N. E.** (2023). Validity and reliability of the Turkish version of the Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale. *British Journal of Nutrition*, 129(8), 1398.
- Krznarić, Ž., Karas, I., Ljubas Kelečić, D., ve Vranešić Bender, D.** (2021). The Mediterranean and Nordic diet: a review of differences and similarities of two sustainable, health-promoting dietary patterns. *Frontiers in Nutrition*, 8, 683678.
- Lairon, D.** (2012). Biodiversity and sustainable nutrition with a food-based approach. *Sustainable diets and biodiversity* (pp. 31-35). Roma: FAO.
- Lange, K. W., ve Nakamura, Y.** (2021). Edible insects as future food: chances and challenges. *Journal of Future Foods*, 1(1), 38-46.
- Laska, M. N., Larson, N. I., Neumark-Sztainer, D., ve Story, M.** (2012). Does involvement in food preparation track from adolescence to young adulthood and is it associated with better dietary quality? Findings from a 10-year longitudinal study. *Public health nutrition*, 15(7), 1150-1158.
- Lignicka, I., Graci, A., ve Zidere-Laizāne, A. M.** (2022). Nutritious lentil and rice meal for sustainable vegan and pescatarian diet. *Agronomy Research*, 20(1), 229–234. <https://doi.org/10.15159/AR.22.021>

- Lozano, R.** (2022). *Toward sustainable organisations: A holistic perspective on implementation efforts*. G vle: Springer Nature.
- Macdiarmid, J. I.** (2014). Seasonality and dietary requirements: will eating seasonal food contribute to health and environmental sustainability?. *Proceedings of the Nutrition Society*, 73(3), 368-375.
- Madalı, B., Karabulut,  .F.,  zt rk E.E., Parlak, L., Erdiç, A.Ş., ve Dikmen, D.** (2021). Toplu beslenme hizmeti veren bir kuruluşta sunulan menünün sera gazı emisyon ve su ayakizi düzeylerinin mevsimlere göre değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 49(1), 5-14. <https://doi.org/10.33076/2021.BDD.1270>
- Madanaguli, A., Dhir, A., Kaur, P., Srivastava, S., ve Singh, G.** (2022). Environmental sustainability in restaurants. A systematic review and future research agenda on restaurant adoption of green practices. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 22(4-5), 303-330.
- Martini, D., Tucci, M., Bradfield, J., Di Giorgio, A., Marino, M., Del Bo', ve diğerleri.** (2021). Principles of sustainable healthy diets in worldwide dietary guidelines: efforts so far and future perspectives. *Nutrients*, 13(6), 1827.
- Martínez-González, M.A., Gea, A., Ruiz-Canela, M.** (2019). The Mediterranean diet and cardiovascular health: A critical review. *Circulation Research*, 124(5), 779-798.
- Mebratu, D.** (1998). Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environmental impact assessment review*, 18(6), 493-520.
- Meijaard, E., Abrams, J. F., Slavin, J. L., ve Sheil, D.** (2022). Dietary fats, human nutrition and the environment: balance and sustainability. *Frontiers in Nutrition*, 9, 878644.
- Mekonnen, M. M., ve Hoekstra, A. Y.** (2012). A global assessment of the water footprint of farm animal products. *Ecosystems*, 15(3), 401-415.
- Meltzer, H. M., Brants ter, A. L., Trolle, E., Eneroth, H., Fogelholm, M., Ydersbond, T. A., ve Birgisdottir, B. E.** (2019). Environmental sustainability perspectives of the nordic diet. *Nutrients*, 11(9), 2248.
- Mensah, J.** (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social sciences*, 5(1), 1653531.
- Meybeck, A., ve Gitz, V.** (2017). Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 1-11.
- Michelin Guide** (2021). What is a Michelin Green Star?. Erişim adresi: <https://guide.michelin.com/kr/en/article/features/what-is-a-michelin-green-star-kr> (Erişim tarihi: 02.04.2024)
- Michelin Guide** (2024). [https://guide.michelin.com/tr/en/selection/turkey/restaurants/sustainable\\_gastronomy](https://guide.michelin.com/tr/en/selection/turkey/restaurants/sustainable_gastronomy) (Erişim Tarihi: 03.04.2024)
- Molnár, S., ve Szöllösi, L.** (2020). Sustainability and quality aspects of different table egg production systems: a literature review. *Sustainability*, 12(19), 7884.

- Monsivais, P., Scarborough, P., Lloyd, T., Mizdrak, A., ve Luben, R., ve Woodcock J.** (2015). Greater accordance with the Dietary Approaches to Stop Hypertension dietary pattern is associated with lower diet-related greenhouse gas production but higher dietary costs in the United Kingdom. *The American of Clinical Nutrition*, 102(1): 138-45.
- Mortaş, H., Navruz-Varlı, S., Çıtar-Dazıroğlu, M. E., ve Bilici, S.** (2023). Can unveiling the relationship between nutritional literacy and sustainable eating behaviors survive our future?. *Sustainability*, 15(18), 13925.
- Moruzzo, R., Mancini, S., ve Guidi, A.** (2021). Edible Insects and Sustainable Development Goals. *Insects*, 12(6), 557.
- Muslu, M.** (2022). Sürdürülebilir beslenme ve protein ihtiyacı için alternatif bir kaynak: sentetik et (kültür eti). *Akademik Gıda*, 20(2), 189-193.
- Natioanl Restaurant Association.** (2019). *Restaurant Industry 2030*. Erişim adresi: <https://restaurant.org/research-and-media/research/research-reports/restaurant-industry-2030/> Erişim Tarihi: 18.03.2023
- Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., ve Griffin, T. S.** (2016). Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: a systematic review. *Advances in Nutrition*, 7(6), 1005-1025.
- Ozan, S., ve Başer, U.** (2024). Is sustainable fishing possible?. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 12(1), 109–115. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v12i1.109-115.6186>
- Özen, Ü., G.** (2019). *Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özgen, I., Binboğa, G., ve Güneş, S. T.** (2021). An assessment of the carbon footprint of restaurants based on energy consumption: A case study of a local pizza chain in Turkey. *Journal of Foodservice Business Research*, 24(6), 709–729. <https://doi.org/10.1080/15378020.2021.1889910>
- Özkan, M., ve Güneş, E.** (2020). Alternatif gıda kaynağı olarak yenilebilir böceklerin kullanımına dair bakış açılarının değerlendirilmesi (Evaluation of perspectives on the use of edible insects as an alternative food source). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8(2), 839-851.
- Özüpek, G., ve Arslan, M.** (2022). Examination of the relationship between sustainable nutritional behaviors with nutritional knowledge level and body mass index. *Gevher Nesibe Journal Of Medical and Health Sciences*, 6(14), 68–79.
- Parlasca, M. C., ve Qaim, M.** (2022). Meat consumption and sustainability. *Annual Review of Resource Economics*, 14, 17-41.
- Pathak, H., Jain, N., Bhatia, A., Patel, J., ve Aggarwal, P. K.** (2010). Carbon footprints of Indian food items. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 139(1-2), 66-73.
- Petrescu, D. C., Vermeir, I., ve Petrescu-Mag, R. M.** (2020). Consumer understanding of food quality, healthiness, and environmental impact: A cross-national perspective. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 169.

- Pieniak Z., Żakowska-Biemans S., Kostyra E., ve Raats M.** (2016). Sustainable healthy eating behaviour of young adults: towards a novel methodological approach. *BMC Public Health*, 16(1): 1-9.
- Rabès, A., Seconda, L., Langevin, B., Allès, B., Touvier, M., ve Hercberg S.** (2020). Greenhouse gas emissions, energy demand and land use associated with omnivorous, pesco-vegetarian, vegetarian, and vegan diets accounting for farming practices. *Sustainable Production and Consumption*, 22, 138-146.
- Reynolds, C. J., Buckley, J. D., Weinstein, P., ve Boland, J.** (2014). Are the dietary guidelines for meat, fat, fruit and vegetable consumption appropriate for environmental sustainability? A review of the literature. *Nutrients*, 6(6), 2251-2265.
- Richardson, L., ve Fernqvist, F.** (2024). Transforming the food system through sustainable gastronomy-how chefs engage with food democracy. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 19(2), 260-276.
- Riggs, A. J., White, B. D., ve Gropper, S. S.** (2007). Changes in energy expenditure associated with ingestion of high protein, high fat versus high protein, low fat meals among underweight, normal weight, and overweight females. *Nutrition Journal*, 6, 1-8.
- Riva, F., Magrizos, S., Rubel, M. R. B., ve Rizomyliotis, I.** (2022). Green consumerism, green perceived value, and restaurant revisit intention: Millennials' sustainable consumption with moderating effect of green perceived quality. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 2807-2819.
- Rivera Medina, C., Briones Urbano, M., de Jesús Espinosa, A., ve Toledo López, Á.** (2020). Eating habits associated with nutrition-related knowledge among university students enrolled in academic programs related to nutrition and culinary arts in Puerto Rico. *Nutrients*, 12(5), 1408.
- Ruggerio, C. A.** (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of the Total Environment*, 786, 147481.
- Ruini, L., Ciati, R., Marchelli, L., Rapetti, V., Pratesi, C. A., Redavid, E., ve Vannuzzi, E.** (2016). Using an infographic tool to promote healthier and more sustainable food consumption: the double pyramid model by barilla center for food and nutrition. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 482-488.
- Salihoglu, G., Salihoglu, N. K., Ucaroglu, S., ve Banar, M.** (2018). Food loss and waste management in Turkey. *Bioresource Technology*, 248, 88-99.
- Sanders, T. A. B.** (2010). The role of fat in the diet—quantity, quality and sustainability. *Nutrition Bulletin*, 35(2), 138-146.
- Scherer, L., Tomasik, B., Rueda, O., ve Pfister, S.** (2018). Framework for integrating animal welfare into life cycle sustainability assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 23, 1476-1490.
- Schermelleh-Engel, K. ve Moosbrugger, H.** (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schmitt, E., Galli, F., Menozzi, D., Maye, D., Touzard, J. M., Marescotti, A., Six, J., ve Brunori, G.** (2017). Comparing the sustainability of local and global

food products in Europe. *Journal of Cleaner Production*, 165, 346–359.  
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.07.039>

- Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J. ve diğerleri.** (2020). Updating the mediterranean diet pyramid towards sustainability: focus on environmental concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8758.
- Seyhan, S., ve Nakilcioğlu, E.** (2022). Sürdürülebilir beslenme kapsamında yenilebilir böcekler. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9(2), 1166-1178.
- Sezen, T. S.** (2018). *Gastronomi Eğitiminin Mevcut Durumunun Analizine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Sharif, M., Zafar, M. H., Aqib, A. I., Saeed, M., Farag, M. R., ve Alagawany, M.** (2021). Single cell protein: Sources, mechanism of production, nutritional value and its uses in aquaculture nutrition. *Aquaculture*, 531, 735885.
- Shi, L., Han, L., Yang, F., ve Gao, L.** (2019). The evolution of sustainable development theory: Types, goals, and research prospects. *Sustainability*, 11(24), 7158. <https://doi.org/10.3390/su11247158>.
- Sims, R.** (2009). Food, place and authenticity: local food and the sustainable tourism experience. *Journal of sustainable tourism*, 17(3), 321-336.
- Sinclair, M., Lee, N. Y., Hötzel, M. J., de Luna, M. C. T., Sharma, Ave Idris, M.** (2022). Consumer attitudes towards egg production systems and hen welfare across the world. *Frontiers in Animal Science*, 3, 995430.
- Singh, M.** (2024). Exploring the Intersection of Nutrition, Gastronomy, and Sustainability: A Comprehensive Review of Contemporary Food Trends, Dietary Practices, and Future Directions in Culinary Health. *International Journal for Multidimensional Research Perspectives*, 2(1), 14-30.
- Sönmezbaş, E.** (2024). *Gastronomi öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi, beslenme alışkanlıkları ve sağlıklı beslenme durumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi, İstanbul
- Steagall, P. V., Bustamante, H., Johnson, C. B., ve Turner, P. V.** (2021). Pain management in farm animals: Focus on cattle, sheep and pigs. *Animals*, 11(6), 1483.
- Stenson, S., ve Buttriss, J. L.** (2020). The challenges of defining a healthy and ‘sustainable’ diet. *Nutrition Bulletin*, 45(2), 206-222.
- Stein, A. J., ve Santini, F.** (2022). The sustainability of “local” food: A review for policy-makers. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 103(1), 77-89.
- Stoddart, H., Schneeberger, K., Dodds, F., Shaw, A., Bottero, M., Cornforth, J., ve White, R.** (2011). A pocket guide to sustainable development governance. Stakeholder Forum.
- Sünnetçioğlu, S., ve Yılmaz, B.** (2015). İzmir’deki restoran yöneticilerinin sürdürülebilir restoran işletmeciliği üzerine yaklaşımlarının

değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 94-114.

- Sürek, E., ve Uzun P.** (2020). Geleceğin alternatif protein kaynağı: yapay et. *Akademik Gıda*, 18(2), 209-216.
- Süren, T.** (2022). Gastronomi lisans eğitimi müfredatlarının beslenme içerikli dersler yönünden değerlendirilmesi. *3. Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi*, 130-144.
- Şahin, E., ve Gök Demir, Z.** (2023). Decision tree analysis of sustainable and ethical food preferences of undergraduate students of gastronomy and culinary arts. *Sustainability*, 15(4), 3266.
- Thiviya, P., Gamage, A., Kapilan, R., Merah, O., ve Madhujith, T.** (2022). Single cell protein production using different fruit waste: a review. *Separations*, 9(7), 178.
- Tobler, C., Visschers, V. H., ve Siegrist, M.** (2011). Eating green. Consumers' willingness to adopt ecological food consumption behaviors. *Appetite*, 57(3), 674-682.
- Tompa, O., Lakner, Z., Oláh, J., Popp, J., ve Kiss, A.** (2020). Is the sustainable choice a healthy choice?—water footprint consequence of changing dietary patterns. *Nutrients*, 12(9), 2578.
- Tütüncü, İ., ve Karaismailoğlu, E.** (2013). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 3(6), 29-42.
- UNEP** (2023). UN Climate Change Conference; What you need to know about new animal-source food alternatives. Erişim adresi: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/what-you-need-know-about-new-animal-source-food-alternatives> (Erişim 30.03.2024)
- UNESCO** (2013). Mediterranean Diet: Cyprus, Croatia, Spain, Greece, Italy, Morocco and Portugal Inscribed şın 2013 on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity. Erişim adresi: <https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884> (Erişim tarihi: 01.02.24).
- United Nations** (2023). Solutions to Slash Food Waste and Loss. Erişim adresi: <https://www.un.org/en/observances/end-food-waste-day>. Erişim tarihi: 21.12.23
- United Nations Environment Programme** (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi.
- Ülker, H.** (2021). *Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Ünal Özen, G.** (2019). *Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı, Ankara.

- Ünüvar, R. T.** (2020). *Türkiye'de Gastronomi Eğitiminin Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Konya.
- Van Bussel, L. M., Kuijsten, A., Mars, M., ve Van't Veer, P.** (2022). Consumers' perceptions on food-related sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 341, 130904.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130904>
- Vianna, G. M., Zeller, D., ve Pauly, D.** (2020). Fisheries and policy implications for human nutrition. *Current Environmental Health Reports*, 7, 161-169.
- Von Koerber, K., Waldenmaier, J., ve Carlsburg, M.** (2020). Nutrition and the guiding principle of sustainability. Global challenges and problem-solving approaches on a national and international, UN level. *Er-nahrungs Umschau*, 67(2), 32-41.
- Wallnoefer, L. M., Riefler, P., ve Meixner, O.** (2021). What drives the choice of local seasonal food? Analysis of the importance of different key motives. *Foods*, 10(11), 2715.
- Weber, C.L., Matthews, H.S.** (2008). Food-miles and the relative climate impacts of food choices in the United States, *Environ Sci Technol*, 42(10), 3508-13.
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S. ve diğerleri.** (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.
- Willits-Smith, A., Aranda, R., Heller, M. C., ve Rose, D.** (2020). Addressing the carbon footprint, healthfulness, and costs of self-selected diets in the USA: a population-based cross-sectional study. *The Lancet Planetary Health*, 4(3), e98-e106.
- WOAH** (2024). *Animal welfare: a vital asset for a more sustainable world*. Paris, <https://doi.org/10.20506/woah.3440>.
- WHO** (2017). *Mean Body Mass Index (BMI)*. 1–45,
- WHO** (2023). Red and processed meat in the context of health and the environment: many shades of red and green. Information brief. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074828>
- WHO** (2024). Obesity and Overweight. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- WHO** (2021). Plant-based diets and their impact on health, sustainability and the environment: a review of the evidence: WHO European Office for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. World Health Organization. Regional Office for Europe. Erişim adresi: <https://iris.who.int/handle/10665/349086>
- Wozniak, H., Larpin, C., de Mestral, C., Guessous, I., Reny, J. L., ve Stringhini, S.** (2020). Vegetarian, pescatarian and flexitarian diets: sociodemographic determinants and association with cardiovascular risk factors in a Swiss urban population. *British Journal of Nutrition*, 124(8), 844-852.

- Yaratan, H.** (2017). Sosyal Bilimler İçin Temel İstatistik SPSS Uygulamalı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yazıcıoğlu, İ., Özata, E., ve Yarış, A.** (2018). Sürdürülebilir Yiyecek ve içecek işletmeciliği: Ankara ilinde bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(2), 350-368.
- Yeşildemir, Ö.** (2023). Yetişkin Bireylerde Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışları ile E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 250-260.
- Yıldırım, S., ve Kaplan, M.** (2020). Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Türkiye'nin Deniz ve Deniz Ürünleri Profili. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 853-866.
- Yılmaz, V. ve Çelik, H. E.** (2013). *LISREL 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi: Temel Kavramlar-Uygulamalar-Programlama* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yolcuoğlu, İ. Z., ve Kızıltan, G.** (2021). Beslenme eğitiminin diyet kalitesi, sürdürülebilir beslenme ve yeme davranışları üzerine etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 77-90.
- Yolcuoğlu, İ. Z., ve Kızıltan, G.** (2022). Effect of nutrition education on diet quality, sustainable nutrition and eating behaviors among university students. *Journal of the American Nutrition Association*, 41(7), 713-719.
- Yoon, B., Chung, Y., ve Jun, K.** (2020). Restaurant industry practices to promote healthy sustainable eating: a content analysis of restaurant websites using the value chain approach. *Sustainability*, 12(17), 7127.
- Yüksel, A., ve Önal, H. Y.** (2021). Evaluation of university students' knowledge of and practices for sustainable nutrition. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*, 5(2), 146-156.
- Yüksel, E. ve Canhilal, R.** (2018). A survey of public opinion about entomophagy in Erciyes University. *International Journal of Agriculture and Wildlife Science*, 4(2), 203 - 208. <https://doi.org/10.24180/ijaws.440555>.
- Żakowska-Biemans, S., Pieniak, Z., Kostyra, E. ve Gutkowska, K.** (2019). Searching for a measure integrating sustainable and healthy eating behaviors. *Nutrients*, 11 (1), 95.

## EKLER

### EK:1 Araştırmada kullanılan anket ve ölçek formu.

Sayın katılımcı,

Bu araştırmanın amacı, Gastronomi ve Mutfak Sanatları bölümünde lisans düzeyinde eğitimine devam eden öğrencilerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışlarının incelenmesine yöneliktir. Araştırmaya katılımınızın yaklaşık 5 dakika süreceği tahmin edilmektedir. Elde edilecek veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacak ve veriler gizli tutulacaktır. Göstereceğiniz ilgi ve ayıracağınız zaman için teşekkür ederiz.

Bu anket sizin sürdürülebilir beslenme ve sağlıklı beslenme davranışınız ile ilgilidir. Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun gelen kutunun içine X işareti koyunuz.

**Cinsiyet:** ( ) Kadın ( ) Erkek

**Yaş:** .....

**Boy:** .....

**Kilo:** .....

**Sınıf:** ( ) 1.sınıf ( ) 4.sınıf

**Nerede yaşıyorsunuz?:** ( ) Evde aile ile

( ) Evde tek başına

( ) Evde arkadaş ile

( ) Yurtta

**Özel beslenmeyi gerektiren bir rahatsızlığınız var mı?** ( ) Hayır ( ) Evet

Belirtiniz:

.....

**Sürdürülebilirlik ile ilgili ders aldınız mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
	1	2	3	4	5
Besleyici olan yiyecekleri tercih ederim.					
Beni sağlıklı tutan yiyecekleri tercih ederim.					
Şekerli içeceklerden kaçınırım.					
Yüksek miktarda vitamin ve mineral içeren yiyecekleri tercih ederim.					
Doğal içerikli yiyecekleri tercih ederim.					
Katkı maddesi içermeyen yiyecekleri tercih ederim.					
Dengeli beslenmeye çalışırım.					
Yapay içeriğe sahip olmayan yiyecekleri tercih ederim.					
Tam tahıllı ürünleri tercih ederim.					
Tuz tüketimimi sınırlandırırım.					
Yöresel sertifikalı gıda ürünlerini tercih ederim.					
Yiyecek satın alırken etiketteki sertifikaları ve kalite işaretlerini kontrol ederim.					
Mümkün olduğunca organik gıda satın alırım.					
Yöresel yiyecek satın alırım.					
Çevre dostu yöntemlerle üretilen yiyecekleri tercih ederim.					
Yemeklerimde et yerine bakliyat kullanırım.					
Et tüketimini azaltmak için mümkün olduğu kadar bakliyat tüketmeye çalışırım.					
Bakliyat gibi bitkisel protein kaynağı olan gıda ürünlerini mümkün olduğunca çok tüketmeye çalışırım.					
Et tüketmekten kaçınırım.					
Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım.					
Mümkün oldukça kendi bahçemde (arazimde) yetişen meyve ve sebzeleri tercih ederim.					
Yerel olarak üretilen ürünleri satın alırım.					
Mümkün oldukça az yağlı gıda ürünlerini tercih ederim.					
Az yağlı gıda ürünlerini tercih ederim.					
Yüksek miktarda yağ içeren gıda ürünlerinden kaçınırım.					
Yiyecek israfı yapmam.					
Yiyecekleri çöpe atmamaya çalışırım.					
Gıdadan arta kalanları tekrar kullanırım.					
Serbest gezen tavuk yumurtasını tercih ederim.					
Kafeste yaşayan tavuk yumurtası satın almaktan kaçınırım.					
Mümkün oldukça sürdürülebilir balıkçılık yöntemleriyle üretilen balıkları satın alırım.					
Günde beş porsiyon meyve ve sebze tüketirim.					
Mevsiminde, çiftçi pazarından alışveriş yaparım.					
Mevsiminde yetişen meyve ve sebzeleri tüketirim.					

## ÖZGEÇMİŞ

### ÖĞRENİM DURUMU

- **Lisans** : 2018, Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik (3.79/4)
- **Lisans** : 2021, Yeditepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları (3.75/4)

### MESLEKİ DENEYİM

- **2018** KoçSitem, Şirket Diyetisyeni
- **2021** Halen Diyetisyen Büşra Tunalı Beslenme& Diyet Danışmanlığı