

T.C.
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARINDA
BESİN TEKNOLOJİSİ NEOFOBİSİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR
BESLENME DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Fevzi KOÇAK

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Gizem AYTEKİN ŞAHİN

EYLÜL 2025
KAYSERİ

T.C.
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARINDA
BESİN TEKNOLOJİSİ NEOFOBİSİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR
BESLENME DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Fevzi KOÇAK

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Gizem AYTEKİN ŞAHİN

EYLÜL 2025
KAYSERİ

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Gizem AYTEKİN ŞAHİN danışmanlığında Fevzi KOÇAK tarafından hazırlanan “Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarında Besin Teknolojisi Neofobisi ile Sürdürülebilir Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki” adlı bu çalışma jüri tarafından Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

.... / / 20...

Jüri Başkanı : Dr. Öğr. Üyesi Eda BAŞMISIRLI (imza)
(Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Gizem AYTEKİN ŞAHİN (imza)
(Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Nurefşan KONYALIGİL ÖZTÜRK (imza)
(Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

.... / / 20...

Doç. Dr. Burcu ORALHAN
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Nuh Naci Yazgan Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

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

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Kütüphanesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... **ay** ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

.... / /

(imza)

Fevzi KOÇAK

“*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlere ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir; gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Doç. Dr. Gizem AYTEKİN şAHİN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

Fevzi KOÇAK

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince her zaman yanımda olan, bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, emeğini hiçbir zaman esirgemeyen, birlikte çalışmaktan büyük bir onur ve mutluluk duyduğum değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Gizem AYTEKİN ŞAHİN'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi birikimleriyle beni geleceğe hazırlayan ve tezimin veri toplama sürecinde desteklerini esirgemeyen Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalındaki tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma,

Yanımda olan, beni motive eden, her kararında destekçim olan sevgili ailem ve en yakın arkadaşlarıma,

Bu yolculuğumu anlamlı kılan ve bana destek olan herkese yürekten teşekkür ederim.

Fevzi KOÇAK
Eylül 2025, Kayseri

ÖZET

Koçak, F., Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarında Besin Teknolojisi Neofobisi ile Sürdürülebilir Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 2025. Bu çalışma, diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yürütülmüş, kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Veriler, Türkiye’de yaşayan Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ile diyetisyenlerden, Haziran 2024-Nisan 2025 tarihleri arasında çevrim içi anket yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini 414 diyetisyen ile 418 Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencisi olmak üzere toplam 832 birey oluşturmuştur. Ankette, sosyodemografik özellikler bilgi formu, “Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği” ve “Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği” kullanılmıştır. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanları incelendiğinde; diyetisyenlerin, tüm alt boyutlarda (besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme ile besin satın alma) öğrencilere kıyasla daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu ölçeğin besin satın alma alt boyutunda, 4. sınıf öğrencilerinin ($3,47\pm0,71$), 1. sınıf öğrencilerinden ($3,20\pm0,85$) daha yüksek puan aldığı saptanmıştır ($p=0,048$). Ayrıca çocuk hastalıkları alanında çalışan diyetisyenlerin (117,07) puanının, yetişkin hastalıkları (104,98) ve “diğer” alanlarda çalışanlara (101,24) göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Her iki grubun da besin teknolojisi neofobisi puanlarının; sosyodemografik özellikler ve çalışma koşulları açısından benzer olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Besin teknolojisi neofobisi puanları açısından da öğrenciler ($47,00\pm12,93$) ve diyetisyenler ($47,51\pm13,38$) arasında farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Her iki grupta da sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar ile besin teknolojisi neofobisi arasında çok zayıf, pozitif bir ilişki saptanmıştır (öğrenci: $r=0,164$, $p=0,001$; diyetisyen: $r=0,137$, $p=0,005$). Bu bulgular, beslenme ve diyetetik bölümünün eğitim müfredatının yeniden yapılandırılması ve diyetisyenler için hizmet içi eğitim programlarının geliştirilmesinin kritik önem taşıdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beslenme, Sürdürülebilir Beslenme Davranışı, Besin Teknolojisi Neofobisi, Diyetisyenler, Beslenme ve Diyetetik Öğrencileri.

ABSTRACT

Koçak, F., The Relationship Between Food Technology Neophobia and Sustainable Nutrition Behaviors in Dietitians and Dietitian Candidates, Nuh Naci Yazgan University, Institute of Graduate Studies, Department of Nutrition and Dietetics, Master's Thesis, Kayseri, 2025. This study aimed to evaluate the relationship between food technology neophobia and sustainable dietary behaviors among dietitians and dietitian candidates through a cross-sectional and descriptive research design. The data were collected through an online survey conducted between June 2024 and April 2025 among dietitians and students enrolled in Nutrition and Dietetics programs in Türkiye. The study sample consisted of a total of 832 participants, including 414 dietitians and 418 Nutrition and Dietetics students. The questionnaire consisted of a sociodemographic information form, the "Sustainable Dietary Behaviors Scale," and the "Food Technology Neophobia Scale." Analysis of the participants' Sustainable Nutrition Behavior Scale scores revealed that dietitians scored significantly higher than students in all sub-dimensions (food preference, reduction of food waste, seasonal and local nutrition, and food purchasing) ($p<0.05$). In the food purchasing sub-dimension of this scale, 4th-year students (3.47 ± 0.71) had significantly higher scores than 1st-year students (3.20 ± 0.85) ($p=0.048$). Furthermore, dietitians specializing in pediatric care (117.07) had higher scores than those working in adult diseases (104.98) and in "other" fields (101.24) ($p<0.05$). No significant differences were found in food technology neophobia scores between the two groups in terms of their sociodemographic characteristics and working conditions ($p>0.05$). Similarly, no significant difference was observed between students (47.00 ± 12.93) and dietitians (47.51 ± 13.38) in their food technology neophobia scores ($p>0.05$). In both groups, a very weak positive correlation was found between sustainable nutrition behaviors and food technology neophobia (students: $r=0.164$, $p=0.001$; dietitians: $r=0.137$, $p=0.005$). These findings highlight the critical importance of restructuring the nutrition and dietetics curriculum and developing in-service training programs for dietitians.

Keywords: Sustainable Nutrition, Sustainable Nutrition Behaviors, Food Technology Neophobia, Dietitians, Nutrition and Dietetics Students.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
ŞEKİLLER.....	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı.....	3
2.2. Sürdürülebilir Beslenme	4
2.3. Sürdürülebilir Beslenme ve Çevre	5
2.3.1. Sera Etkisi	6
2.3.2. Ekolojik Ayak İzi	7
2.3.3. Karbon Ayak İzi	8
2.3.4. Su Ayak İzi	8
2.4. Sürdürülebilir Diyetler	9
2.4.1. Akdeniz Diyeti.....	9
2.4.2. DASH Diyeti.....	10
2.4.3. Yeni Nordik Diyeti.....	11
2.4.4. Vejetaryen ve Vegan Diyet.....	12
2.4.5. Çift Piramit Modeli	12

2.5.	Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış	13
2.6.	Yeni Besin Teknolojileri	16
2.7.	Besin Teknolojisi Çeşitleri	16
2.7.1.	Yapay ve İn Vitro Et	17
2.7.2.	Nanoteknoloji.....	17
2.7.3.	Üç Boyutlu Besin Baskısı	18
2.7.4.	Vurgulu Elektrik Alan	18
2.7.5.	Pastörizasyon	18
2.7.6.	Yüksek Hidrostatik Basınç	19
2.7.7.	Besin Işınlama.....	19
2.7.8.	Ultrason.....	20
2.8.	Besin Teknolojisi Neofobisi.....	20
3.	GEREÇ VE YÖNTEM	24
3.1.	Araştırmanın Tipi.....	24
3.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	24
3.3.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	24
3.4.	Araştırma Verilerinin Toplanması.....	25
3.4.1.	Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri.....	25
3.4.2.	Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği.....	26
3.4.3.	Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği	27
3.5.	İstatistiksel Analizler.....	28
4.	BULGULAR	29
4.1.	Katılımcıların Sosyodemografik Verilerine İlişkin Veriler	29
4.2.	Katılımcıları Sürdürülebilir Beslenme Davranışına Yönelik Veriler	34
4.3.	Katılımcıları Besin Teknolojisi Neofobisine Yönelik Veriler	47

4.4. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışları ve Besin Teknolojisi Neofobisi Arasındaki İlişkiye Yönelik Veriler	55
5. TARTIŞMA	57
5.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	58
5.2. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışlarının Değerlendirilmesi.....	59
5.3. Katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Düzeylerinin Değerlendirilmesi.	63
5.4. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenme Davranışları ve Besin Teknolojisi Neofobisi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
7. KAYNAKLAR.....	72
8. EKLER	85

EK-1: Sosyodemografik Bilgileri İçeren Anket Formu (Öğrenci Formu)

EK-2: Sosyodemografik Bilgileri İçeren Anket Formu (Diyetisyen Formu)

EK-3: Öğrenci ve Diyetisyenlere Uygulanan Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği

EK-4: Öğrenci ve Diyetisyenlere Uygulanan Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği

EK-5: Etik Kurul Onayı

EK-6: Onam Formu (Öğrenci Formu)

EK-7: Onam Formu (Diyetisyen Formu)

EK-8: Orijinallik Raporu

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BM	: Birleşmiş Milletler
CH₄	: Metan
CO₂	: Karbondioksit
CO_{2e}	: Karbondioksit Eşdeğeri
DASH	: Dietary Approaches to Stop Hypertension (Hipertansiyonu Durdurmak İçin Diyet Yaklaşımları)
FAO	: Food and Agriculture Organization (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
HHP	: High Hydrostatic Press (Yüksek Hidrostatik Basınç)
GDO	: Genetiği Değiştirilmiş Organizma
kHz	: Kiloherertz
kV	: Kilovolt
LDL	: Low-Density Lipoprotein (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein)
MPa	: Megapascal
N₂O	: Nitröz Oksit
O₃	: Ozon
TDD	: Türkiye Diyetisyenler Derneği
PEF	: Pulsed Electric Field (Vurgulu Elektrik Alan)
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
3D	: Üç Boyutlu

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
Şekil 2.1.	Çift Piramit Modeli.	13
Şekil 4.1.	Diyetisyenlerin çalışma durumları, çalışma süreleri, çalışma alanları ve çalışma yerlerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanları.	38
Şekil 4.2.	Diyetisyenlerin çalışma durumları, çalışma süreleri, çalışma alanları ve çalışma yerlerine göre Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının değerlendirilmesi.	50
Şekil 4.3.	Öğrencilerin ve diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki korelasyon.	56

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
Tablo 4.1. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı.	29
Tablo 4.2. Diyetisyenlerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı.	31
Tablo 4.3. Katılımcıların öğün atlama durumlarının değerlendirilmesi.	33
Tablo 4.4. Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarının değerlendirilmesi.	34
Tablo 4.5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.	36
Tablo 4.6. Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanlarının değerlendirilmesi.	37
Tablo 4.7. Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.	40
Tablo 4.8. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği alt boyutları puanlarının karşılaştırılması.	41
Tablo 4.9. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Tercihi alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı.	43
Tablo 4.10. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin İsrafının Azaltılması alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı.	44
Tablo 4.11. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Mevsimsel ve Yerel Beslenme alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı.	45
Tablo 4.12. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Satın Alma alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı.	46
Tablo 4.13. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre besin teknolojisi neofobisi puanlarının karşılaştırılması.	48
Tablo 4.14. Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.	49

Tablo 4.15.	Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Besin Teknolojisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.	52
Tablo 4.16.	Katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı.	53
Tablo 4.17.	Öğrenci ve Diyetisyenlerin Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması	55



1. GİRİŞ

Dünya nüfusu her geçen yıl artmakta ve bu durum küresel ölçekte açlık, yetersiz beslenme ve besin güvenliği sorunlarını gündeme getirmektedir. Günümüzde yaklaşık üç milyar insanın yetersiz beslendiği, büyük bir çoğunluğun ise düşük kaliteli diyetlere sahip olduğu bildirilmektedir. 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 10 milyara ulaşacağı öngörülmekte ve mevcut beslenme alışkanlıkları sürdürüldüğü takdirde besin arzının talebi karşılamakta yetersiz kalacağı düşünülmektedir (Willett ve ark., 2019). Nüfus artışına ek olarak iklim değişikliği, salgın hastalıklar ve çevresel bozulmalar da besin arzını olumsuz etkileyerek besin endüstrisini giderek daha kırılgan hale getirmektedir. Bu nedenle, 2050 yılına kadar besin üretiminin yaklaşık %60 oranında artırılması gerektiği ileri sürülmektedir (FAO, 2017).

Besin arzı ve güvenliğini korumak amacıyla hasattan depolamaya kadar birçok aşamada yeni teknolojiler geliştirilmiştir. Son yıllarda ultrason, yüksek hidrostatik basınç ve darbeli elektrik alan gibi işleme yöntemlerinin yanı sıra nanoteknoloji, in vitro et ve üç boyutlu yazıcılarla üretilen besinler de dikkat çeken yenilikler arasında yer almaktadır (Hameed ve ark., 2018 Siegrist ve Hartmann, 2020a). Bununla birlikte, literatürde bu teknolojilerin toplumda tartışmalara yol açtığı ve tüketicilerin önemli bir kısmında endişe oluşturduğu rapor edilmiştir (Cox ve ark., 2007; Chen ve ark., 2013; Vidigal ve ark., 2015). Bu durumu tanımlamak için kullanılan “besin teknolojisi neofobisi” kavramı, yeni geliştirilen besin işleme yöntemlerine karşı duyulan çekince veya anormal korku olarak ifade edilmektedir (Siegrist ve Hartmann, 2020a).

Neofobik eğilimler; bireylerin kültürel yapıları, kişisel özellikleri ve çevresel koşullarından etkilenmektedir. Cinsiyet, eğitim düzeyi ve yaşanan çevre gibi sosyodemografik faktörlerin bireylerin besin teknolojilerine bakışını şekillendirdiği bildirilmektedir. Örneğin, erkeklerin kadınlara kıyasla daha olumlu tutum sergileyebildiği, kırsal bölgelerde yaşayan ya da düşük eğitim seviyesine sahip bireylerin yeni teknolojilere daha açık olabileceği ortaya konmuştur (Sajdakowska ve ark., 2018).

Diğer yandan, bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışları da besin teknolojilerine ilişkin yaklaşımlarını etkileyebilmektedir. İlk olarak Gussow ve Clancy (1986) tarafından ortaya atılan sürdürülebilir beslenme kavramı, Birleşmiş Milletler Gıda

ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization, FAO) tarafından “insan ve doğal kaynakların korunmasını gözeten, biyoçeşitlilik ve ekosisteme saygılı, kültürel açıdan kabul gören, erişilebilir, ekonomik açıdan uygun, güvenli ve besleyici diyetler” olarak tanımlanmıştır (FAO/WHO, 2019). Sürdürülebilir beslenme yalnızca çevresel etkilerin azaltılmasını değil, aynı zamanda aşırı tüketim, besin kaybı ve israfın önlenmesini de kapsamaktadır. Bu nedenle, geleceğin besin sistemlerinde hem yeni teknolojilerin benimsenmesi hem de sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının yaygınlaştırılması kritik öneme sahiptir (Cox ve ark., 2007). Yeni besin teknolojileri, sürdürülebilir beslenmeyi ve sürdürülebilir besin üretimini desteklemek, besin israfını azaltmak ve besin sisteminde dijitalleşmeyi başlatmak için önemli bir kaynak olabilir (Valoppi ve ark., 2021).

Literatürde, besin teknolojisi neofobisi ve sürdürülebilir beslenme kavramları, nispeten yeni inceleme alanları arasında yer almaktadır. Bu nedenle, söz konusu kavramlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır (Cavaliere ve ark., 2014; Matin ve ark., 2012; Cavaliere ve Ventura, 2018). Türkiye’de ise bu konuların birlikte ele alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, hastalıkların önlenmesi ve sağlıklı yaşam biçimlerinin desteklenmesi gibi alanlarda önemli bir role sahip olan diyetisyenler ve diyetisyen adayları üzerinde bu iki kavram arasındaki ilişkiyi ele alan bir araştırmanın literatürde bulunmaması, çalışmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bulunan diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Ayrıca bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, Türkiye’de diyetisyenler ve diyetisyen adayları arasında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk araştırma olma özelliğini taşımaktadır. Çalışmadan elde edilecek bulgular, gelecekte gerçekleştirilecek eğitim programları ve farkındalık çalışmaları için bilimsel bir temel oluşturabilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilir kalkınma kavramı ile birlikte ilk kez 1987 yılında Birleşmiş Milletler (BM) bünyesinde faaliyet gösteren Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından tanımlanmıştır. Komisyonun yayımladığı “Ortak Geleceğimiz” başlıklı raporda, “sürdürülebilirlik; bireylerin kendi ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan karşılama ve kalkınma sürecini uzun vadede devam ettirebilme yetisidir” şeklinde ifade edilmiştir (UNWCED, 1987).

Sürdürülebilirlik kavramını tanımlayan BM tarafından 2015 yılında kabul edilen sürdürülebilir kalkınma hedefleri, 2030 yılına kadar küresel düzeyde yoksulluğun ortadan kaldırılması, eşitsizliklerin azaltılması, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve barışın teşvik edilmesini amaçlayan 17 hedeften oluşmaktadır. Ancak 2024 yılında yayımlanan Sürdürülebilir Kalkınma Raporu’na göre söz konusu hedeflerin yalnızca %16’sında anlamlı ilerleme kaydedilmiş ve %84’ünde ya sınırlı gelişme sağlanmış ya da gerileme yaşanmıştır. Türkiye, aynı raporda 167 ülke arasında 72. sırada yer almıştır. Raporda, Türkiye’nin yoksulluğun azaltılması, açlıkla mücadele ve sürdürülebilir enerjiye erişim gibi alanlarda ilerleme gösterdiği ifade edilmiştir (Sustainable Development Solutions Network, 2024; Kuşçu ve ark., 2024).

Günümüzde sürdürülebilirlik, yalnızca çevresel ve ekonomik süreçler açısından değil, aynı zamanda beslenme politikaları ve besin sistemlerinin geleceği bakımından da stratejik bir öneme sahiptir. Dünya nüfustaki hızlı artış, özellikle besin güvenliği ve yeterli beslenmeye erişim gibi alanlarda küresel düzeyde ciddi sorunları gündeme getirmektedir. Yakın tarihli veriler, yaklaşık üç milyar insanın yetersiz ve dengesiz beslendiğini, büyük bir kesimin ise beslenme kalitesinin temel sağlık standartlarını karşılayamadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca 2050 yılına kadar dünya nüfusunun 10 milyara ulaşacağı öngörülmekte, mevcut üretim-tüketim modellerinin ise bu artan talebi karşılamakta yetersiz kalacağı ifade edilmektedir (Willett ve ark., 2019; Parsons ve Hawkes, 2019; Medina Hidalgo ve ark., 2022). FAO tarafından yayımlanan güncel istatistiklere göre kişi başına düşen ortalama günlük temel besin üretimi 115 gram et ve

et ürünleri, 225 gram süt ve süt ürünleri, 406 gram tahıl ve 112 gram bitkisel yağdan oluşmaktadır (FAO, 2022). Nüfus artışı ve tüketim eğilimleri dikkate alındığında, 2050 yılına kadar küresel besin üretiminin en az %62 oranında artırılması gerektiği belirtilmektedir (FAO, 2017). Bununla birlikte, günümüzde kara alanlarının yaklaşık %38'ini oluşturan tarım arazilerinin de artan üretim ihtiyacına paralel olarak genişletilmesinin kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir (Ritchie ve Roser, 2024). Sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının yaygınlaşması, yaklaşık 640 milyon hektarlık tarım alanının korunmasına olanak sağlayabilir (McKinsey & Company, 2022).

2.2. Sürdürülebilir Beslenme

İlk kez 1980'lerin başında Gussow ve Clancy (1986) tarafından önerilen sürdürülebilir beslenme kavramı, FAO tarafından “biyoçeşitliliği ve ekosistemleri koruyan, kültürel açıdan kabul gören, erişilebilir, ekonomik olarak adil ve karşılanabilir, beslenme açısından yeterli, güvenilir ve sağlıklı, aynı zamanda doğal ve insan kaynaklarının verimli kullanımını esas alan bir beslenme modeli” olarak tanımlanmıştır (FAO, 2012). Sağlık üzerinde koruyucu ve iyileştirici etkileri olduğu bilinen sürdürülebilir beslenme biçimi, daha çok bitkisel ve daha az hayvansal besin tüketiminin yanı sıra ultra işlenmiş besinlerin sınırlandırılması, deniz ürünlerinin teşviki ile yerel ve mevsimsel ürün tüketimini içermektedir (Bastian ve ark., 2021; Von Koerber ve ark., 2017).

Sürdürülebilir beslenme, bireysel sağlığın yanı sıra çevresel sürdürülebilirlik kavramıyla da doğrudan ilişkilidir. Bu yaklaşım, sağlıklı beslenme davranışlarının benimsenmesini teşvik ederken, bireylerin çevresel etkiler konusunda daha duyarlı olmalarını da desteklemektedir. Her ne kadar bu iki kavram arasında doğrudan bir ilişki bulunsa da yapılan çalışmalarda, sürdürülebilir diyetlerin sağlık ve beslenme algısının, çevre algısından daha fazla bilindiği ve sürdürülebilir beslenme davranışını benimsemeye daha fazla katkıda bulunduğu açıklanmıştır (Dernini ve ark., 2017; Haghighian Roudsari ve ark., 2021; Bertoldo ve ark., 2022).

Sürdürülebilir beslenme kavramının en önemli çevresel etkilerinden biri, arazi kullanımının azaltılmasına yardımcı olmasıdır. Yapılan bir çalışmada, diyette bulunan tüm hayvansal ürünler, bitkisel ürünlerle değiştirilmiş ve daha sürdürülebilir bir diyet modeli oluşturulmuştur. Bu diyet modelinin uygulanması sonucunda arazi kullanımının

%60 oranında azaldığı görülmüştür (Audsley ve ark., 2010). Ayrıca hayvansal besinlerin üretimi, iklim değişikliğinin 3/4'ünden sorumluyken bitkisel ürünlerin üretimi için bu oran 1/3 kadardır (Fanzo ve ark., 2022).

Hayvansal besinleri yoğun olarak içeren diyetlerin yaygınlaşmasıyla gelecekte mısır, soya fasulyesi ve arpa gibi yarısından fazlası hayvan yemi olarak kullanılan mahsullerin, talebi karşılamada yetersiz kalacağı öngörülmektedir (Ray ve ark., 2013). Hem yeterli miktarda besin üretimini hem de üretilen besinlerin besleyici ve kaliteli olmasını sağlamaya yönelik temel bir adım olan sürdürülebilir beslenme kavramının anlaşılması ve bu yaklaşımın bireyler tarafından benimsenmesi, gelecekte artan dünya nüfusunun yeterli ve dengeli şekilde beslenebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Medina Hidalgo ve ark., 2022).

Sürdürülebilir olmayan ve sağlıksız besin üretim sistemleri gelecek için büyük sorun teşkil etmekte, insan sağlığı ve besin güvenliği için tehlike arz etmektedir. Güncel raporlar, dünyada her gece 820 milyon kişinin yatağa aç bir şekilde girdiğini ve beslenme yetersizliği çektiğini, bunun yanında iki milyardan fazla insanın hafif şişman olduğunu göstermektedir (FAO/WHO, 2019; WHO, 2016). Ayrıca, küresel tip 2 diyabet prevalansının son 30 yılda iki katına çıktığı ve beslenmeyle ilişkili hastalıkların her geçen gün daha da arttığı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO) bu veriler karşısında çeşitli eylem planları oluşturmaktadır (WHO, 2016). Akdeniz ve Nordik diyeti gibi sürdürülebilir diyetlerin, bu sağlık sorunlarını önleyici ve sağlığı geliştirici etkilerinin olduğu da bilinmektedir (Zhou ve ark., 2016).

2.3. Sürdürülebilir Beslenme ve Çevre

Ürün yaşam döngüsü, bir ürünün ham maddelerinin temin edilmesinden, üretim, kullanım ve bertaraf aşamalarını kapsayarak, oluşan atıkların yeniden doğaya dönmesine kadar geçen tüm süreç boyunca çevresel etkilerinin sistematik biçimde değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu döngüdeki çevre sonuçları, sera etkisi, ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izi gibi kavramlarla açıklanmaktadır (Sarac, 2018).

2.3.1. Sera Etkisi

Sera etkisi, Dünya'ya ulaşan Güneş ışınlarının atmosferde bulunan gazlar tarafından tutulması sonucu, yeryüzünün aşırı ısınması ve bu ısının atmosferde tutulmasıdır. Sera gazı emisyonu, yüksek oranda ısı tutma özelliği olan karbondioksit (CO_2), metan (CH_4) ve ozon (O_3) gibi sera gazlarının insan aktiviteleriyle atmosfere yayılması olarak açıklanmaktadır. Son yıllarda havanın kirlenmesiyle bu gazların atmosferdeki oranı giderek artmaktadır (MacDiarmid, 2013).

Dünya genelinde tarım arazilerinin toplamı yaklaşık 4,9 milyar hektar olup tüm arazilerin yaklaşık olarak %38'ini oluştururken, yaşanabilir arazilerin %44'ünü oluşturmaktadır (FAO, 2020; Ritchie ve Roser, 2024). Tatlı su kaynaklarının %70'ini kullanan tarım, sera gazı emisyonunun %19-37'sinden sorumludur (Mbow ve ark., 2019). Gelişmiş ülkelerde sera gazı emisyonunun %15-28'inin besin üretiminden kaynaklandığı bilinmektedir (Erdoğan ve Okumuş, 2021). Ayrıca besinlerin tüketiciye ulaştırılması sırasında da sera gazı yayılımı olmaktadır. Taşımacılık faaliyetleri ne kadar uzun mesafeli olursa çevresel etkisi o kadar fazla olmaktadır. Günümüzde bu sektör, küresel CO_2 emisyonunun %23'ünü oluşturmaktadır (De Nazelle ve ark., 2011). Bu oranın 2050 yılına kadar iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir (Creutzig ve ark., 2015).

Sera gazı emisyonunun önemli bir kısmından, özellikle geviş getiren hayvanlar başta olmak üzere, hayvansal üretim sorumludur. Bu hayvanların sindirim sistemlerinde gerçekleşen enterik fermantasyon süreçleri ile gübrelerinin kullanımı sonucu başta CH_4 ve nitroz oksit (N_2O) olmak üzere çeşitli sera gazları atmosfere salınmaktadır (Sayar, 2019). Ayrıca sera gazı emisyonunun oranı, besin çeşidine göre değişmektedir. Örneğin, kırmızı et üretiminin neden olduğu sera gazı emisyonu, beyaz et üretiminin neden olduğu sera gazı emisyonundan daha fazladır (Macdiarmid ve ark., 2012). Öte yandan, CH_4 gazı, pirinç yetiştiriciliği başta olmak üzere bazı tarımsal faaliyetler sonucu da açığa çıkabilmektedir (Gülsöz, 2017). Kök ve yumru sebzeler ile elma gibi sert meyvelerin neden olduğu sera gazı emisyonu, hassas olan sebze ve meyvelerle kıyaslandığında hassas sebze ve meyvelerin tüketiciye hızlı bir şekilde ulaştırılması gerekliliği ve bu ulaşım sırasında soğutma gibi faktörler etkili olduğu için daha yüksek sera gazı emisyonuna neden olduğu bildirilmiştir (Macdiarmid ve ark., 2012). Ancak tarım arazileri, özellikle karbon sekestrasyonu yoluyla atmosferdeki CO_2 'i yakalama ve depolama kapasitesine

sahip olup, bu yönüyle iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir potansiyele sahiptir. Bu yönüyle tarımsal uygulamalar, sera gazı emisyonlarını azaltma ve arazi kullanımını optimize etme çabalarına katkı sunarak, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında stratejik bir konumda yer almaktadır (Gülsöz, 2017; UNFCCC, 2016). Tablo 2.1’de besinlerin sera gazı emisyonuna göre sınıflandırılması verilmiştir.

Tablo 2.1. Besinlerin sera gazı emisyonu düzeylerine göre sınıflandırılması (Macdiarmid ve ark., 2012)

Düşük sera gazı emisyonu (<1,00 kg CO₂e/kg)	Orta sera gazı emisyonu (1,00-4,00 kg CO₂e/kg)	Yüksek sera gazı emisyonu (>4,00 kg CO₂e/kg)
Ekmek	Tavuk	Sığır eti
Yulaf	Süt, tereyağı, yoğurt	Kuzu
Makarna, erişte	Yumurta	Domuz
Patates	Pirinç	Hindi
Sebzeler (soğan, bezelye, havuç, tatlı mısır, brassica)	Kahvaltılık gevrek	Peynir
Meyveler (örneğin elma, armut, narenciye, erik, üzüm)	Ekmek üstüne sürülen soslar	
Fasulye, mercimek	Fındık, tohumlar	
Şekerleme, şeker	Bisküvi, kek ve tatlılar	
Lezzetli atıştırmalıklar	Meyveler (örneğin çilek, muz, kavun)	
	Salata sebzeleri	

CO₂e: Karbondioksit eşdeğeri

2.3.2. Ekolojik Ayak İzi

Ekolojik ayak izi kavramı; bir kişinin, topluluğun, işletmenin ya da ülkenin doğal kaynakları kullanma düzeyi ve bu kaynakları yenilemek için kullanılan biyolojik olarak üretken arazi ve su alanını ifade etmektedir. Ekolojik ayak izi kavramı ile ilgili 2012 yılında yayımlanan bir rapora göre Türkiye’deki ekolojik ayak izinin %82’sine bireysel

tüketim neden olurken, bu dilimin %52'si besin tüketiminden kaynaklanmaktadır (Galli ve ark., 2012).

2.3.3. Karbon Ayak İzi

Ekolojik ayak izinin bir alt türü olarak sayılan karbon ayak izi; bireylerin, hane halklarının veya toplumların yaşam biçimleri ve tüketim kalıpları sonucunda atmosfere saldıkları toplam sera gazı miktarını ifade etmektedir. Bu kapsamda beslenme alışkanlıkları, karbon emisyonlarının önemli bir kaynağını teşkil etmekte olup, özellikle kırmızı et ve işlenmiş et ürünlerinin karbon ayak izi yüksek besinler arasında yer aldığı bilinmektedir (Nijdam ve ark., 2012). İngiltere'de 2024 yılında gerçekleştirilen bir çalışma, kırmızı ve işlenmiş et ürünlerinin; fındık, tohum, baklagil ve tofu gibi bitkisel protein kaynaklarıyla kısmen (%25-50 oranında) değiştirilmesinin, bireylerin diyetle ilişkili karbon ayak izinde %25'e varan azalmalar sağladığını ortaya koymuştur. Ayrıca bu beslenme değişikliklerinin yaşam süresinde ortalama dokuz aylık bir uzama potansiyeline sahip olduğu da rapor edilmiştir (Auclair ve ark., 2024).

2.3.4. Su Ayak İzi

Su ayak izi kavramı, bir besin ya da besin dışı ürünün üretiminde kullanılan toplam temiz su hacmini ifade etmektedir. Su ayak izi; yeşil, mavi ve gri su ayak izi olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Yeşil su ayak izi, bitkilerin büyümesi sırasında (bitki terlemesi de dâhil) yağmur suyundan karşılanan su miktarını temsil etmektedir. Mavi su ayak izi, üretimde kullanılan yüzey ve yer altı tatlı suyu toplamını ifade etmektedir. Gri su ayak izi ise üretim sürecinde ortaya çıkan kirliliğin su kalite standartlarına uygun şekilde seyreltilmesi veya temizlenmesi için gereken su miktarını tanımlamaktadır (Yerli ve Sahin, 2024).

Küresel olarak kullanılan toplam su miktarının %92'si besin üretimi için kullanılmaktadır. Hayvansal besin üretiminde açığa çıkan su ayak izi bitkisel besin üretiminden daha fazladır. Örneğin, 1 kg sığır eti üretimi ortalama 15,415 litre su gerektirirken, 1 kg buğday sadece 1,608 litre su kullanmaktadır (Mekonnen ve Hoekstra, 2012). Yapılan bir başka çalışma ise bitkisel yağ, hayvansal besin ve şeker tüketiminde azalma olduğunda su ayak izinin %29-32 oranında azaltılabileceğini göstermiştir (Vanham

ve ark., 2016). Tablo 2.2’de besinlerin karbon ve su ayak izine göre sınıflandırılması verilmiştir.

Tablo 2.2. Besinlerin karbon ayak izi ve su ayak izi düzeylerine göre sınıflandırılması (Mekonnen ve Hoekstra, 2012; Poore ve Nemecek, 2018)

	Düşük su ayak izi (<2,000 l/kg)	Orta su ayak izi (2,000-6,000 l/kg)	Yüksek su ayak izi (>6,000 l/kg)
Düşük karbon ayak izi (<5 kg CO₂eq/kg)	Sebzeler Tahıllar Elma, havuç Mercimek	Baklagiller (fasulye, bezelye) Mantar Tam buğday ürünleri	Badem Kaju Kuruyemişler
Orta karbon ayak izi (5-20 kg CO₂eq/kg)	Yumurta Yoğurt Süt alternatifi içecekler	Tavuk eti Domuz eti Süt	Peynir Pirinç
Yüksek karbon ayak izi (>20 kg CO₂eq/kg)	-	Koyun/kuzu eti	Sığır eti Çikolata Keçi peyniri

2.4. Sürdürülebilir Diyetler

FAO ve Uluslararası Biyoçeşitlilik Komisyonu’nun 2010 yılında düzenlediği konferansta sürdürülebilir diyetler; günümüz ve gelecek kuşakların sağlıklı yaşamlarını destekleyen, besin ve beslenme güvenliğini önceleyen ve aynı zamanda çevresel etkileri minimum düzeyde tutan beslenme modelleri olarak tanımlanmıştır. FAO, özellikle Akdeniz diyeti başta olmak üzere çeşitli beslenme modellerini sürdürülebilir diyet örnekleri arasında değerlendirmektedir (FAO, 2010).

2.4.1. Akdeniz Diyeti

Akdeniz’e komşu olan ülkelerin beslenme alışkanlıklarını tanımlamak için kullanılan ve sağlık üzerine birçok olumlu etkisi olduğu kanıtlanan Akdeniz diyeti; zeytinyağı ve çeşitli bitkisel kaynaklı besinlerin yüksek miktarda tüketilmesini temel alan, yemeklerle birlikte ve genellikle su gibi alkolsüz içeceklerle dönüşümlü şekilde ölçülü şarap tüketimini içeren bir beslenme modelidir. Ayrıca bu diyet modeli, süt ürünleri, deniz ürünleri, yumurta ve kümes hayvanlarının orta düzeyde, kırmızı ve

işlenmiş et ile eklenmiş şekerin ise sınırlı düzeyde tüketilmesiyle karakterize edilir (Dernini ve Berry, 2015; Boban ve ark., 2016).

Yapılan çalışmalarda Akdeniz diyetinin kardiyovasküler hastalıkların yanı sıra obezite, metabolik sendrom, tip 2 diyabet ve kanser gibi hastalıklardan korunmada da olumlu etkisinin bulunduğu rapor edilmiştir. Ayrıca Akdeniz diyetine bağlılığın artması ile düşük plazma lipitleri, düşük kan basıncı ve daha düşük beden kütle indeksi (BKİ) arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Gotsis ve ark., 2015; Obeid ve ark., 2022). Ayrıca Akdeniz diyetine bağlılığın yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada bu diyet modeline bağlılık düzeyi arttıkça, yaşam kalitesinin iyileştiği görülmüştür (Vitale ve ark., 2018).

Sağlık üzerine etkilerinin yanı sıra, bu diyet modelinin, diğer batı diyetleriyle kıyaslandığında çok daha düşük sera gazı emisyonu ve su ayak izi gibi çevresel etkilerinin olduğu görülmüştür (Dernini ve Berry, 2015). Yapılan bir çalışmada, iki farklı diyet örüntüsünün çevresel etkileri karşılaştırılmıştır. Birinci diyet örüntüsünde, orta düzeyde et ve meyve-sebze tüketiminin yanı sıra yüksek düzeyde süt tüketimi yer alırken; ikinci örüntüde ise düşük miktarda et, orta düzeyde süt ve yoğurt, yüksek miktarda sebze, meyve ve tahıl tüketimi içeren Akdeniz tipi beslenme modeli uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, birinci diyet örüntüsünün çevresel etkisinin Akdeniz beslenme modeliyle karakterize edilen ikinci örüntüye göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Berry, 2019).

Akdeniz diyeti, sürdürülebilir ve ekonomik olmasının yanı sıra çevresel ve sosyo-kültürel etkileri nedeniyle Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) tarafından insanlığın somut olmayan bir kültürel mirası olarak kabul edilmiştir (UNESCO, 2013).

2.4.2. DASH Diyeti

Türkçe açılımı “Hipertansiyonu Durdurmak için Beslenme Yaklaşımları” olan DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti, 1990 yıllarında Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) hipertansiyon prevalansının artmasına karşı potansiyel çözüm olarak geliştirilen bir diyet modelidir. Daha az yağlı ya da yağsız süt ürünleri, kümes hayvanları, balıklar, kuru baklagiller, bitkisel yağlar, yağlı tohumlar ve tam tahıllarının tüketimine dayanan bu diyet modeli, hipertansiyon prevalansının yanı sıra tip

2 diyabet ve kolorektal kanser gibi hastalıkların prevalansını da azaltmaktadır (Monsivais ve ark., 2015; Miller ve ark., 2013). Ayrıca BKİ’de azalmaya yardımcı olan DASH diyeti, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve serum insülin düzeylerini de azaltmaktadır (Asemi ve ark., 2014). Yüksek kolesterol düzeyi ve insülin direncine karşı da olumlu etkileri gösterilen DASH diyeti, düşük sodyum (2.300 mg) alımıyla karakterize bir diyet modelidir (Filippou ve ark., 2020).

Sağlık üzerine olumlu etkilerinin yanı sıra DASH diyeti, düşük sera gazı emisyonu ile çevresel sürdürülebilirliğe de katkı sağlayan bir beslenme modeli olarak da öne çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda, DASH diyetine uyum düzeyi ile bireylerin diyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonları ve diyetin ekonomik maliyeti incelenmiştir. Elde edilen bulgular, DASH diyetine yüksek düzeyde uyumun, daha düşük sera gazı emisyonları ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Ancak bu diyetin uygulanmasına ilişkin maliyetlerin yüksek olması, bireyler açısından uzun vadede sürdürülebilirliğini zorlaştıran bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Monsivais ve ark., 2015; Nelson ve ark., 2016).

2.4.3. Yeni Nordik Diyeti

Yeni Nordik diyeti, İskandinav diyeti olarak da bilinmekte olup; 2004 yılında, diyetle daha fazla taze, mevsimsel ve yerel besin tüketimini teşvik etmek amacıyla geliştirilmiştir (Välimäki ve ark., 2004). Akdeniz diyeti ile paralellik gösteren, hayvansal besinlerin daha az tüketimi ve daha az enerji alımı ile karakterize olan bu diyet, yerel ve organik ürünlerin tüketimine önem vermektedir (Mithril ve ark., 2012). Akdeniz diyetinde temel olarak zeytinyağı yer alırken, Nordik diyetinde temel olarak kanola yağı kullanılması iki diyet modeli arasındaki en önemli farklılıktır. Akdeniz diyetinde olduğu gibi, bu diyet modelinde de mevsimsel ve yerel besin tüketimi, soğutucu gibi sera gazı emisyonuna neden olan faktörlerin kullanımını azalttığı için daha sürdürülebilir kabul edilmektedir (Renzella ve ark., 2018).

Nordik diyetinin sağlık üzerine etkilerini araştıran çalışmalarda, kardiyovasküler hastalık riskini azalttığı, hiperkolesterolemisi olan bireylerde lipid profilini, kan basıncını ve insülin duyarlılığını olumlu etkilediği, tip 2 diyabetin ve abdominal yağlanması olan bireylerde ağırlık kaybının sağlanmasına yardımcı olduğu belirlenmiştir (Uusitupa ve ark., 2013; Brader ve ark., 2014; Poulsen ve ark., 2014; Adamsson ve ark., 2011).

Bu beslenme modelinin çevresel etkilerine yönelik yürütülen bir çalışma, Nordik diyetin toplam sera gazı emisyonlarını %20-30 oranında azaltabildiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, mevsimsel olarak üretilen besinlerin tercih edilmesi ve yerel kaynaklı besinlerin tüketiminin teşvik edilmesi sayesinde arazi kullanımının ve enerji tüketiminin daha sürdürülebilir bir düzeye ulaştığı vurgulanmıştır (Meltzer ve ark., 2019).

2.4.4. Vejetaryen ve Vegan Diyet

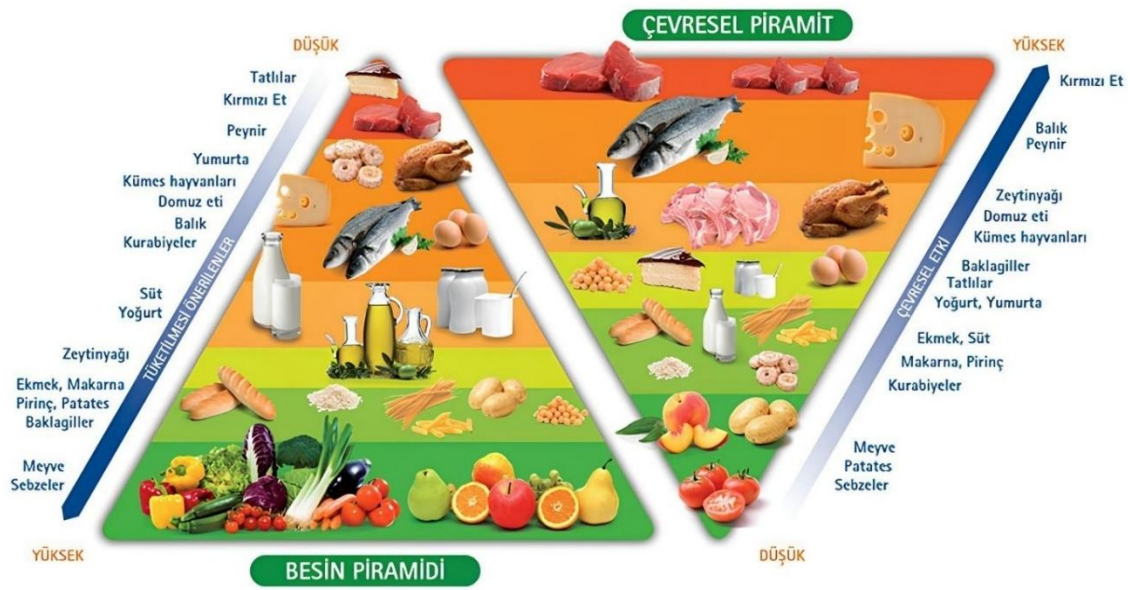
Vejetaryen diyet modeli, hayvansal ürünlerin sınırlı miktarda ya da hiç tüketilmediği; vegan beslenme modeli ise süt, yumurta ve bal gibi ikincil ürünler de dahil olmak üzere hiçbir hayvansal kaynağın yer almadığı bir beslenme modelidir (Özcan ve Baysal, 2016). Vejetaryen diyetin, tüketilen besinlerin sınırlılığına göre birkaç çeşidi bulunmaktadır. Lakto-ovo vejetaryen diyet, hayvansal ürünlerden süt ve yumurta içerebilir. Lakto vejetaryen diyet ise hayvansal ürünlerden sadece süt içerebilir (Sezgin ve Ayyıldız, 2019; Ayyıldız ve Sezgin, 2021). Daha az hayvansal ürün içermesi nedeniyle sağlık açısından çeşitli yararlar sunduğu düşünülen bu diyet modellerine ilişkin yapılan bir çalışmada, söz konusu beslenme modellerinin tip 2 diyabet, metabolik sendrom ve genel mortalite oranlarında azalma ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Orlich ve ark., 2013).

Vejetaryen ve vegan diyet modellerinin, düşük düzeyde hayvansal besin içeriğinden dolayı çevresel etkileri düşüktür. Yapılan bir çalışmada, vegan, vejetaryen ve omnivor diyet modellerinin çevresel etkileri incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre et tüketiminin azaltılması; su ve toprak kullanımında azalma sağladığı gibi, sera gazı emisyonlarının da düşmesine katkı sağlamaktadır (Nelson ve ark., 2016).

2.4.5. Çift Piramit Modeli

Sürdürülebilir beslenme modellerinden bir diğeri olan çift piramit modeli, İtalya'da bulunan Barilla Gıda ve Beslenme Merkezi tarafından oluşturulan ve Akdeniz diyeti prensiplerine dayanan bir modeldir. Barilla, bu modeli farklı besinlerin sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini göstermek için oluşturmuştur. (Barilla Center for Food ve Nutrition, 2010; Ruini ve ark., 2015).

Şekil 2.1’de verilen çift piramit modelinde, sol tarafta Akdeniz diyeti piramidi yer almaktadır. Bu piramidin tabanında, Akdeniz diyetinin temelini oluşturan meyve, sebze ve tahıl gibi bitkisel besin grupları yer alırken; tepe kısmında, daha az tüketilmesi önerilen kırmızı et ve peynir gibi hayvansal besinler bulunmaktadır. Sağ tarafta yer alan çevresel piramidin tabanında ise çevreye etkisi en yüksek olan kırmızı et ve peynir gibi hayvansal besinler bulunurken; tepe kısmında, çevreye etkisi en az olan sebze meyve ve tahıl gibi bitkisel besinler bulunmaktadır (Ruini ve ark., 2016).



Şekil 2.1. Çift Piramit Modeli (Ruini ve ark., 2016)

2.5. Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış

Sürdürülebilir beslenme, çok yönlü bir kavramdır ve bünyesinde birçok ilke barındırmaktadır. Bu kavramın besin israfından kaçınma, mevsimine uygun ve yerel olan ürünleri kullanma gibi pek çok ilkesi vardır (De Nazelle ve ark., 2011).

Besin israfı; üretim, taşıma, satın alma ve kullanma gibi tüm aşamalarda meydana gelebilir. Besin israfının nedenleri arasında, bireylerin bilinçli tercihlerine bağlı olarak gerçekleşen kasıtlı israf, yiyeceklerin hazırlanması ve pişirilmesi sürecinde meydana gelen kayıplar ile ürünlerin bozulmasına yol açan mikrobiyolojik (örneğin bakteri ve küf kaynaklı) ve makrobiyolojik (örneğin haşere veya zararlı organizmalar nedeniyle oluşan) etkenlere bağlı israf önemli bir yer tutmaktadır. Bu unsurlar, besin zincirinin üretimden tüketime kadar olan her aşamasında israfın ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Denning

ve Fanzo, 2019; Haysom ve ark., 2019; Medina Hidalgo ve ark., 2022). Stuart (2009)'a göre küresel besin arzında %33 oranında önlenabilir israf olmaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanan *Food Waste Index Report 2021* verileri, Türkiye'de kişi başına yıllık ortalama 93 kg besinin israf edildiğini göstermektedir. Bu durum, ülke genelinde toplam yaklaşık 7,7 milyon tonluk büyük bir besin kaybına işaret etmektedir (UNEP, 2021). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise besin israfına yönelik farkındalığın yetersiz olduğu belirtilmiş ve bu sorunun azaltılmasına yönelik çeşitli politika ve stratejilerin geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır (Erdoğan ve ark., 2019).

Besin gruplarına göre israf oranları incelendiğinde, bitkisel besinlerden kaynaklanan israf oranının, hayvansal besinlerden fazla olduğu görülmektedir (Sustain, 2014). İngiltere'de yapılan bir çalışmanın sonucuna göre et ve deniz ürünlerinin %13'ü israf edilirken yeşil yapraklı sebzelerin yaklaşık %45'i ekmeklerin %31'i, meyvelerin %26'sı ve süt ürünlerin %3'ü israf edilmektedir (Sonesson ve ark., 2010). Her ne kadar hayvansal kaynaklı besinler, bitkisel kaynaklı besinlere kıyasla daha az israf edilse de sera gazı emisyonları açısından daha yüksek çevresel etkiye sahiptir. Bunun başlıca nedeni, hayvansal ürünlerin üretimi sırasında yem olarak kullanılan bitkisel kaynaklı ürünlere yoğun talep olmasıdır. Örneğin; 1 kg sığır etinin üretimi için yaklaşık 7 kg tahıl gerekirken, 1 kg kümes hayvanı etinin üretimi için yaklaşık 2 kg tahıl üretimi gerekmektedir. Bu durum, hayvansal üretimin dolaylı olarak daha fazla doğal kaynak tüketimine ve sera gazı salınımına neden olduğunu göstermektedir (Sustain, 2014).

Sürdürülebilir beslenme açısından mevsimsel ve yerel beslenme ilkeleri de önem arz etmektedir. Beslenme düzeninde mevsime uygun tarımsal ürünlerin tercih edilmesi, üretim sürecinde ısıtma ihtiyacı duyan sera veya plastik tünel gibi yapay yetiştirme ortamlarının kullanımını azaltmakta ve dolayısıyla tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan CO₂ emisyonlarının düşürülmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca yerel besinlerin tercihi de çiftlikten sofraya ulaşımın daha kolay ve kısa süreli olması nedeniyle daha az sera gazı emisyonuna neden olmaktadır (Von Koerber ve ark., 2017). Besin satın alırken etiketlerindeki yerel ve ekolojik işaretleri kontrol etmek, israfı azaltmak için ürünlerin üzerindeki son kullanma tarihine bakmak ve besin tercihlerinin küresel iklimi etkilediğinin farkında olarak alışveriş yapmak sürdürülebilirlik açısından önemli farkındalıklardır (Garipoğlu ve ark., 2023).

Sürdürülebilir diyetleri topluma benimsetme ve sürdürülebilir besin sistemleri oluşturma aşamasında çeşitli sağlık profesyonelleri görev almaktadır. Bu konuda diyetisyenlerin rolü büyüktür. Diyetisyenler, sürdürülebilir beslenme biçiminin benimsenmesinde ve bu konuda oluşturulacak politikaların belirlenmesinde önde gelen meslek gruplarından. Beslenme ve diyetetik alanı, besin tüketimi ile çevre, refah düzeyi ve benzeri kavramlar arasındaki ilişki hakkında toplumsal farkındalığı sağlamada ve bu kavramlara göre beslenme kılavuzlarının oluşturulmasında diğer alanlarla iş birliği yapan disiplinlerarası bir alandır. Bu yüzden diyetisyen adayları ve diyetisyenlerin, sürdürülebilir beslenmeye bakış açıları toplum açısından önem arz etmektedir (Penders ve ark., 2017).

İstanbul'da Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencileriyle gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğu sürdürülebilir beslenmenin hem sağlık hem de ekonomik açıdan olumlu etkiler sağladığını belirtmiştir. Öğrenciler arasında sürdürülebilir beslenme kavramına aşinalık düzeyinin yüksek olduğu gözlemlenmiş; bu kavramın en çok diyetisyenler ve beslenme uzmanları aracılığıyla duyulduğu bildirilmiştir (Özüpek ve Arslan, 2021). Özen Ünal (2018), sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi sahibi olmanın, bireylerin bu beslenme biçimini benimsemelerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencileri ve Türkiye Diyetisyenler Derneği (TDD)'ne üye gönüllü diyetisyenlerle yürütülen bir çalışmada, sürdürülebilir beslenme kavramını duyan bireylerin hem sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin hem de sürdürülebilir besin alışverişine ilişkin puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca genel değerlendirmede, diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme bilgisi ve bu doğrultudaki alışveriş davranışları açısından daha yüksek puanlara sahip olduğu belirlenmiştir (Özen Ünal, 2018).

Polonya'da bir üniversitede Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencileriyle gerçekleştirilen bir çalışmada ise öğrencilerin sürdürülebilir beslenme davranışı ve sürdürülebilir diyet modellerinden biri olan Akdeniz diyeti konusundaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu bilgi birikiminin günlük beslenme alışkanlıklarına yeterince yansımadağı belirlenmiştir. (Nikołajuk ve ark., 2018).

2.6. Yeni Besin Teknolojileri

Tüketicilerin, taze görünümlü ve besin değeri korunan sağlıklı besin tüketme isteği, tarih boyunca yeni besin teknolojilerinin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamıştır (Singh, 2001). Yeni besin teknolojileri, yalnızca besin kalitesini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir ve yenilikçi yaklaşımların izlenmesi, sera gazı emisyonunun azaltılması ve minimum atık ve israf gibi faktörlerin sağlanmasında da etkilidir. Nüfus artışı ve çeşitli krizler sonucu oluşan besin yetersizliğine karşı, besin üretimini iyileştirmek, israfı azaltmak ve besin sisteminde dijitalleşmeyi sağlamak için çeşitli teknolojiler ortaya çıkmıştır (Siegrist ve Hartmann, 2020a; Monteiro ve ark., 2021).

2.7. Besin Teknolojisi Çeşitleri

Besin teknolojisi, normal koşullarda insanlar tarafından doğrudan tüketilmeyen bazı maddelerin işlenerek tüketilebilir ve besin değeri taşıyan ürünlere dönüştürülmesini mümkün kılan yöntem ve süreçleri içermektedir. Örneğin, bazı coğrafyalarda besin olarak tüketilen ve hayvansal proteinlere alternatif bir seçenek olarak değerlendirilen, ancak birçok bölgede hâlâ besin olarak kabul görmeyen böceklerin toz formuna getirilerek yeni teknolojiler aracılığıyla besin üretiminde kullanılması mümkündür. Benzer şekilde, biyofermantasyon yoluyla selülozdan besin maddesi elde edilmesi ve çeşitli mikrobiyal kaynaklardan protein üretimi gibi uygulamalar da yeni besin teknolojilerinin sunduğu olanaklarla mümkün hale gelmiştir (Amoah ve ark., 2023; Rovai ve ark., 2021; Pereira ve Magalhaes, 2014). Yüksek besin değeri taşıyan ve LDL kolesterol düzeylerinin düşürülmesi gibi çeşitli sağlık yararları sunan mantarlar da besin teknolojisi sayesinde üretimi gerçekleştirilebilen alternatif besin kaynakları arasında yer almaktadır (Sirtori ve ark., 2004). Bu yönüyle besin teknolojisi, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması açısından insanlığa önemli katkılar sağlayabilecek bir potansiyele sahip olabilir (Bhat ve Fayaz, 2011). Son zamanlarda besin teknolojilerinden en çok kullanılanları ve gündemde olanları yapay ve *in vitro* et, nanoteknoloji, pastörizasyon ve sterilizasyon gibi teknolojilerdir (Akhan ve ark., 2023).

2.7.1. Yapay ve İn Vitro Et

Gerçek et üretimine kıyasla daha sürdürülebilir kabul edilen yapay et, bezelye ve soya gibi bitkisel kaynaklı ürünlerden elde edilen proteinlerin işlenerek ete benzer bir forma dönüştürülmesiyle üretilmektedir. “Kültür eti” olarak bilinen *in vitro* et üretimi ise gerçek hayvanların kas dokusu veya embriyodan alınan kök hücrelerin laboratuvar ortamında, uygun koşullarda yetiştirilerek çoğaltılıp et haline getirilmesidir (Bonny ve ark., 2015; Bhat ve ark., 2017). Üretilen bu etlerin rengi genellikle beyaz tonlarında olmaktadır. Bu sorunu giderip, etlerin gerçek et rengine çevrilmesi için genellikle pancar suyu kullanılmaktadır. Bunun yanında elde edilen bu etin tadının ve dokusunun gerçek ete benzemesi için çeşitli baharatlar ve yumurta akı gibi bağlayıcı ek maddeler kullanılmaktadır (Hocquette, 2016). Yapay et üretiminin gerçek et üretiminden daha sürdürülebilir olduğu düşünülse bu konu hakkında kesin bir fikir birliği bulunmamaktadır (Chriki ve Hocquette, 2020).

2.7.2. Nanoteknoloji

Nanoteknoloji, besinlerin işlenmesinde kullanılan teknolojilerden biridir. Çapları 100 nanometreden küçük olan parçacıkların üretimi, işlenmesi ve kullanımı nanoteknoloji ile sağlanmaktadır (Ramachandraiah ve ark., 2015). Nanoteknoloji kullanılarak besinin protein, vitamin ve mineral gibi bileşenleri, nanokapsüllerle korunarak besin değeri artırılmaktadır (Sahoo ve ark., 2021). Ayrıca nanoteknoloji, besin ambalajlarında da kullanılarak besinin içeriğindeki patojen ve diğer hastalık yapıcı maddelerin belirlenmesini sağlamaktadır. Besin güvenliğine yardımcı olan nanoteknolojilerin, süt ürünleri üzerinde güvenliğin sağlanması için kullanılması buna bir örnektir. Süt ürünlerinin ambalajında bulunan nanosensörler, sütte bozulma gerçekleşmişse floresan yayarak uyarı verebilmektedir. Tüm bunlara ek olarak nanoteknoloji ile ambalaj dayanıklılığı, sıcaklık direnci ve uzun raf ömrü sağlanabilmektedir (Thiruvengadam ve ark., 2018). Nanoteknoloji kullanılarak besinin renk, doku ve tat gibi organoleptik özelliklerinin modifiye edilmesi de mümkündür. Isıya göre tat ve rengi değişen nano-içecekler ve sıcaklığa göre tadı domates ya da ıspanağa benzeyen nano-pizza bunlara örnek olarak verilebilir (Dudo ve ark., 2011).

2.7.3. Üç Boyutlu Besin Baskısı

İngiltere’de dört arkadaş tarafından icat edilen üç boyutlu (3D) besin baskısı teknolojisi de gelecekte yaygınlaşması öngörülen besin teknolojileri arasındadır. Bilgisayar destekli tasarım yazılımları kullanarak besinleri 3D olarak katman katman oluşturan bu teknolojinin besin israfının azalmasında etkili olup sürdürülebilir bir yaklaşım sunabileceği düşünülmektedir. 3D besin baskısı teknolojisi ile çeşitli intoleranslara da çare bulunabilmektedir. İnsanlarda yaygın olarak bulunan laktoz intoleransı ve çölyak hastalığı için laktozsuz ve glutensiz besinler kolaylıkla basılabilmektedir (Jiang ve ark., 2019; Ma ve Zhang, 2022). Bu besin teknolojisi kapsamında, alternatif protein kaynağı olarak böceklerden de yararlanılmaktadır. Örneğin, un kurdu (*Tenebrio molitor*) larvaları ile buğday ununun birleştirilmesiyle, çeşitli atıştırmalık ürünlerin üretimi mümkün hale gelmiştir (Bednářová ve ark., 2014).

2.7.4. Vurgulu Elektrik Alan

Vurgulu elektrik alan (Pulsed Electric Field, PEF) teknolojisi, 20 ila 80 kV/cm⁻¹ aralığında değişen yüksek voltajlı elektrik darbelerinin, iki elektrot arasına yerleştirilen besine birkaç nanosaniyeden birkaç milisaniyeye kadar sürebilen çok kısa bir zaman diliminde uygulanmasına dayanmaktadır (Toepfl ve ark., 2006). Bu yöntem, yüksek sıcaklıkların olumsuz etkilerini en aza indirerek besin işleme sürecinde termal olmayan bir alternatif sunmaktadır. Vurgulu elektrik alan uygulaması, besinin değerlerini ve duyuşal niteliklerini büyük ölçüde korurken, mikroorganizmaların etkili bir şekilde inaktivasyonunu sağlayarak geleneksel yüksek ısı işlemlere kıyasla önemli avantajlar sunmaktadır. Ayrıca enzim inaktivasyonu yoluyla besinlerin stabilitesini artırmak ve böylece raf ömrünü uzatmak amacıyla besin endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu teknolojinin etkinliği; uygulanan elektrik alan şiddeti, işlem süresi, enerji yoğunluğu, darbe süresi ve biçimi, darbe frekansı ile işleme tabi tutulan besinin fiziksel ve kimyasal özellikleri gibi çeşitli parametrelere bağlıdır (Zhang ve ark., 2019).

2.7.5. Pastörizasyon

Bazı besin teknolojileri, tüketiciler arasında daha yüksek bir kabul oranına sahiptir. Pastörizasyon teknolojisi, tüketicilerin alıştığı ve yaygın olarak daha kabul

edilebilir bulduğu bir teknolojidir. Fransız bilim insanı Louis Pasteur tarafından 1860'larda geliştirilen pastörizasyon teknolojisi, besinlerin hastalık yapıcı mikroorganizmalardan arınması için yaygın olarak kullanılan bir teknolojidir. Ürünler, genellikle 60 °C ile 100 °C arasındaki sıcaklıklarda kısa bir süre ısıtılıp ardından hızla soğutularak pastörize edilir. Pastörize edilen ürünün besinsel değerleri ve duyuşal özellikleri büyük ölçüde korunur. Pastörizasyon işlemi, besin güvenliğinin sağlanması ve ürünlerin raf ömrünün uzatılması açısından dikkate değer katkılar sunmaktadır (Steele, 2000; Pojić ve ark., 2018).

2.7.6. Yüksek Hidrostatik Basınç

Isıl olmayan bir pastörizasyon çeşidi olarak tanımlanabilen yüksek hidrostatik basınç (High Hydrostatic Press, HHP) teknolojisi, genellikle su yardımıyla besinlerin 100-1000 MPa arasında basınca maruz bırakılması prensibine dayanmaktadır (Li ve ark., 2017). Yüksek hidrostatik basınç teknolojisi ile besinlerde bozulmaya neden olabilecek mantar ve bakteri gibi patojenik mikroorganizmalar yok edilmektedir (Zhang ve ark., 2019). İşlenecek besinin türüne göre basıncın yanında sıcaklık da artabilmektedir. Ayrıca bu teknoloji, besin değerlerini normal termal pastörizasyona göre daha çok korumaktadır. Yapılan bir çalışmada, meyve suyuna 400 MPa'dan daha bir düşük basınç verilerek HHP uygulanmış ve içeriğindeki fenolik ve antioksidan bileşenlerin termal pastörizasyona kıyasla daha iyi korunduğu görülmüştür (Zhao ve ark., 2017).

2.7.7. Besin Işınlama

Besin ışınlama, genellikle paketlenmiş ya da önceden işlenmiş besinlere kontrollü miktarda iyonize radyasyon (gamma ışınları, X-ışınları veya elektron ışınları) uygulanmasıyla gerçekleştirilen bir koruma ve dayanıklılık artırma yöntemidir. Bu işlem sayesinde, besinlerde bulunabilecek zararlı mikroorganizmaların büyük ölçüde azaltılması sağlanmakta; aynı zamanda böcek istilalarının önüne geçilmekte ve filizlenme gibi istenmeyen biyolojik süreçler engellenmektedir. Ayrıca meyve ve sebze gibi ürünlerin olgunlaşma süreçleri yavaşlatılarak raf ömrü uzatılmaktadır. Tüm bu etkiler, besinin lezzetinde, dokusunda ya da besin ögesi içeriğinde kayda değer bir değişikliğe yol açmadan gerçekleşmektedir (FDA, 2016).

2.7.8. Ultrason

Akustik kavitasyon olarak da bilinen ultrason, besinlerde kullanılan ve pastörizasyona alternatif bir teknolojidir. Hücresel yapılar üzerinde strese neden olan ultrason işleminde 20-100 kHz arasında farklılık gösteren düşük frekanslı ve yüksek yoğunluklu ses dalgaları kullanılmaktadır. Çevre dostu bir teknoloji olan ultrason, proteinlerin yapısal özelliklerini modifiye ederek çözünürlüklerini artırabilir ve protein agregasyonunu azaltma gibi işlevsel etkiler için uygulanabilir (Pojić ve ark., 2018).

2.8. Besin Teknolojisi Neofobisi

Besin teknolojileri, besin güvenliği, kaynak kullanımı ve israfın azaltılması gibi alanlarda önemli avantajlar sağlamaktadır. Bununla birlikte, söz konusu teknolojilerin tüketiciler tarafından çoğu zaman olumlu karşılanmaması, benimsenmelerini güçleştirmekte ve başarı oranlarını düşürmektedir (Chen ve ark., 2013). Örneğin, ABD’de besin ışınlama teknolojisinin kabul oranının düşük olduğu bildirilmiştir (Liu ve ark., 2021). Güney Kore’de 1960 katılımcıyla yapılan bir çalışmada ise insanlar tarafından yapılan, bir robot tarafından yapılan ve 3D yazıcı gibi teknolojiler kullanılarak yapılan kahve, tavuk, pirinç eriştesi, et ve pizza katılımcılara verilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun hâlâ insan yapımı besinleri tercih ettiği belirtilmiştir (Park ve ark., 2023).

Bireylerin, yeni besin teknolojilerine karşı duyduğu kaygı ve güvensizlik eğilimi “Besin Teknolojisi Neofobisi” olarak tanımlanmaktadır. Besin teknolojisi neofobisi, sürdürülebilir diyet dönüşümünün önünde duran en büyük engellerden biridir (Chen ve ark., 2013). Bu neofobi türü; kültürel, bireysel ve çevresel faktörlerin etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Cinsiyet, bu etkenlerden biridir ve erkeklerin kadınlara göre bu teknolojilere daha sıcak baktığı görülmüştür. Ayrıca düşük eğitim seviyesi ve kırsal bölgelerde yaşamak besin teknolojilerine yaklaşımı olumsuz etkileyebilmektedir (Matin ve ark., 2012).

Besin teknolojilerine karşı oluşan güvensizliğin nedenleri arasında aşinalık ve tüketicilerin besin güvenliği endişesi gibi durumlar da bulunmaktadır (Chen ve ark., 2013; Vidigal ve ark., 2015). Yapılan çalışmalar, nanoteknoloji gibi yeni teknolojilerin kabul oranı genel olarak düşük olsa da aşinalık ve farkındalığın tüketici kabulü ile ilişkili olduğunu ve bu faktörlerin tüketici kabulünün ilk aşaması olduğunu göstermiştir. Ayrıca

tüketicilerin teknolojiden, sağlık üzerine etkilerini bilmedikleri için çekindiği açıklanmıştır (Cobb ve Macoubrie, 2004; Bieberstein ve ark., 2013; Shaw ve Mac Con Iomaire 2019). Tüketicilerin, genellikle tat profili ve doğallık gibi duyuşal ve algısal özellikler nedeniyle önyargılı yaklaştığı 3D baskı ile üretilmiş besinlere yönelik tutumlarının, bu ürünlerin sağlık üzerindeki potansiyel olumlu etkilerinin anlaşılmasıyla birlikte önemli ölçüde değiştiği ve önyargıların azaldığı belirlenmiştir (Schneider ve ark., 2017). Ayrıca yapılan başka bir çalışmada, *in vitro* etin faydalarının bilinmesinin, tüketicinin kabul oranını artırdığı gösterilmiştir (Rolland ve ark. 2020).

Bireylerin besin teknolojileri ve sürdürülebilirlik konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumları da bu teknolojilere yaklaşımı etkilemektedir. Tüketicilerin besin teknolojileri konusundaki bilgi düzeyleri arttıkça, bu teknolojilere karşı bakış açıları olumlu yönde etkilirken; sürdürülebilirlik tutumları arttıkça, besin teknolojisine bakış açılarının olumsuz yönde etkilendiği bildirilmiştir (Matin ve ark., 2012). Şili’de bulunan bir üniversitede yapılan çalışmada, öğrencilerin en çok reddettikleri besin teknolojisi %78 oranıyla nanoteknoloji ile üretilen hayvansal ürünler, %73,6 ile genetiği değiştirilmiş organizma (GDO) ve %70,1 ile klonlama olarak belirtilmiştir. Bu oranların farklılık göstermesi, katılımcıların bu teknolojiler hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarına bağlıdır. Katılımcıların yaklaşık %56’sının nanoteknolojinin %90’ının GDO ve %94’ünün klonlamanın anlamını bilmedikleri vurgulanmıştır (Schnettler ve ark., 2017). Ayrıca tüketicilerin, nanoteknoloji kullanılan besinlere karşı bakış açıları o besinde hangi nanoteknolojinin kullanıldığına göre değişmektedir (Parrella ve ark., 2024).

Sürdürülebilirlik tutumları ve besin teknolojilerine bakış açılarının değerlendirildiği bir çalışmanın sonucuna göre 3D yazdırılmış besin satın alma isteği, çevresel sürdürülebilirlik farkındalığı ile pozitif bir ilişki göstermektedir (Hartmann ve ark., 2022; Krettenauer ve ark., 2024). Roosen ve ark. (2011) ise çevresel kaygıları yüksek olan bireylerin özellikle nanoteknoloji gibi modern besin teknolojilerine karşı daha mesafeli ve temkinli davrandıklarını ortaya koymuş, yani çevresel tutumlar ile teknoloji kabulü arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu çelişkili sonuçlar, nanoteknolojinin besin ve tarım sektöründe kullanımına ilişkin farkındalığın artırılması gerektiğini göstermektedir (Akhan ve ark., 2023).

Besin teknolojilerinin toplum tarafından kabulünü kültürel değerler, dini inançlar, sağlık endişeleri, çevresel farkındalık düzeyi ve etik kaygılar gibi birçok faktör etkilemektedir. Bu nedenle, bu teknolojilerin yaygınlaşması için tüketici tutumlarını etkileyen sosyo-kültürel dinamiklerin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Örneğin; ABD, Avustralya, Güney Afrika, Fransa, Meksika, İngiltere ve İspanya’da 6128 katılımcıyla yapılan bir çalışmada; Fransa’daki tüketicilerin, diğer ülkelerdeki katılımcılara kıyasla yapay ve *in vitro* ete yönelik daha düşük düzeyde kabul oranına sahip oldukları ortaya konmuştur. Bu durumun Fransızların mutfak kültürüne ve geleneklerine verdiği önemden kaynaklandığı düşünülmüştür (Siegrist ve Hartmann, 2020b). Çin’de 604, Yeni Zelanda’da 614 tüketiciyle yapılan bir çalışmanın sonucuna göre ise Çinli katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinde puanı 50,62 olarak belirlenirken Yeni Zelandalı katılımcıların puanı 55,02 olarak bulunmuştur. Bu da Çinlilerin yeni besin teknolojilerine daha çok ilgi gösterdiğini düşündürmüştür (Wang ve ark., 2023).

Besin teknolojisi neofobisi düzeyini bazı kurum ve kuruluşlara karşı duyulan güven ve bu teknolojilerle ilgili daha önce gelişmiş olaylar da etkileyebilmektedir. Yapılan bir çalışma besin teknolojilerine karşı duyulan güvenin, özel ve kamu kuruluşlarına olan güvene bağlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca tüketicilerin besin teknolojilerine karşı endişe duymasının nedenleri arasında bazı besin skandalları ve tartışmaları ile yasa dışı GDO’lu besin üretimi gibi etkenler de vardır (Ali ve ark., 2020).

Teknolojinin gelişmesiyle ve insanların teknolojileri daha çok benimsemesiyle besin teknolojilerine karşı bakış açıları da değişmektedir (Vidigal ve ark., 2015). Ali ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada, Avrupalıların GDO’lu besinlere karşı endişelerinin gün geçtikçe azaldığını ve 2005 yılında %63 olan endişe oranının 2017 yılında %27’ye kadar düştüğünü belirtmiştir. Ayrıca Brezilya’da yapılan bir çalışmada, yeni yiyeceklere maruz kalmanın neofobik tepkileri azalttığı bulunmuştur (Vidigal ve ark., 2015). Yapılan başka bir çalışmada, sosyal medya gibi etmenlerin nanoteknolojiye karşı olan tutumu olumlu yönde etkileyebileceği ortaya konmuştur (Parrella ve ark., 2024).

Tüketicilerin, yeni çıkan besin teknolojilerine karşı gösterdikleri davranışların ve direncin tahmin edilebilmesi için oluşturulan “Besin Teknolojisi Neofobi Ölçekleri”nin geçerliliği çeşitli çalışmalarla doğrulanmıştır. Besin teknolojisi neofobisini konu edinen çalışmalarda genel olarak Cox ve Evans (2008)’in geliştirdikleri ve geçerliliği

kanıtlanmış olan 13 soruluk Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği kullanılmaktadır. Türkiye’de bu ölçeğin Türkçe güvenirlik ve geçerlilik çalışması Kahrıman ve Baş (2024) tarafından yapılmıştır. Söz konusu Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinin işlevinin değerlendirildiği bir çalışmada, Brezilya’dan 389 tüketiciye bu ölçek uygulanmış ve ölçek puanı ne kadar fazlaysa yeni besin teknolojilerine karşı isteksizliğin o kadar fazla olduğu bulunmuştur (Cox ve Evans, 2008; Vidigal ve ark., 2015).

Günümüzde besin teknolojilerine yönelik tüketici ilgisinin artmasıyla birlikte, diyetisyenler bu yeniliklerin güvenilirliği, besin içeriği ve sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin toplumsal algının şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Özellikle yeni protein kaynakları ya da teknolojiyle geliştirilmiş ürünler gibi konularda, diyetisyenler bilimsel temelli bilgileri sade ve anlaşılır biçimde aktararak toplumla bilim arasında eğitici bir köprü işlevi görmektedir (Hodges, 2022). Ayrıca diyetisyenler, yeni besin teknolojilerini geliştirme süreçlerinde de aktif olarak rol oynamaktadır. Diyetisyenlerin besin teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyleri ve tutumları ile toplumun bu teknolojileri benimseme düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda, beslenme ve diyetetik eğitim programlarında besin teknolojilerine ilişkin ders içeriklerinin gözden geçirilerek müfredata dâhil edilmesi ya da mevcut içeriklerin kapsamının genişletilmesi gerekmektedir. Her ne kadar tüketicilerin büyük bir kısmının mevcut besin teknolojilerinden haberdar olmadığı ve bu yeniliklere karşı temkinli yaklaştığı bilinse de diyetisyenlerin bu alandaki bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve tutumları hakkında literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Mohr ve ark., 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, diyetisyen adayları ve diyetisyenlerde besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için gerçekleştirilmiş kesitsel, tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırmaya başlamadan önce Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından 07.05.2024 tarihli 2024/005-01 sayılı karar ile etik kurul izni alınmıştır. Ayrıca araştırma öncesinde tüm bireylerden araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair onam formu alınmıştır.

Bu çalışma için kurulan hipotezler şunlardır:

H₀: Diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

H₁: Diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Türkiye genelindeki diyetisyen ve diyetisyen adaylarıyla Google Forms kullanılarak oluşturulan bir anket formu aracılığıyla online olarak yürütülmüştür. Katılımcılara sosyal medya aracılığıyla ulaşılmıştır. Veriler, Haziran 2024-Nisan 2025 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmanın örneklemini, Türkiye’de yaşayan Beslenme ve Diyetetik bölümlerinden mezun, çalışan/çalışmayan diyetisyenler ve şu anda Türkiye’de bulunan herhangi bir yükseköğretim kurumunda Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Özel ve ark. (2023) tarafından yayımlanan bir araştırmaya göre 2021-2022 tarihlerinde Türkiye’de yaklaşık 40,000 diyetisyen ve 27,000 Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrenci bulunmaktadır. Bu bilgiler göz önünde bulundurularak, örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyi ve %5 hata oranı ile evreni

bilinen örneklem için hesaplandığında; çalışmaya 382 diyetisyen ve 380 Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisinin dahil edilmesi gerektiği bulunmuştur. Hatalı veya eksik veri girişi olabileceği düşünülerek %10 hata oranı ile en az 420 diyetisyen ve 418 Beslenme ve Diyetetik öğrencisine ulaşmak hedeflenmiştir. Toplamda 838 bireyden elde edilen verilerden uygun olmayan/eksik veriler çıkarıldığında 414 diyetisyen ve 418 öğrenci olmak üzere toplamda 832 katılımcının verileri araştırmaya dahil edilmiştir.

3.4. Araştırma Verilerinin Toplanması

Çalışmada veri toplamak için online anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun oluşturulması için Google Forms platformundan yararlanılmıştır. Diyetisyen ve öğrenciler için oluşturulan anket formunun ilk sayfasına gönüllü onam formları eklenmiştir. Öğrenciler için oluşturulan anket, toplam 3 farklı bölüm ve 57 maddeden oluşmaktadır. Diyetisyenler için oluşturulan anket ise 3 farklı bölüm ve 58 maddeden oluşmaktadır. Anketler, (i) sosyodemografik özellikler bilgi formu, (ii) Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği ve (iii) Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

3.4.1. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulmuş olan sosyodemografik özellikler bilgi formunda yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), medeni durum, gelir durumu, öğün atlama durumu, kronik hastalık durumu ve sürdürülebilir beslenme ile besin teknolojisi neofobisi kavramlarını daha önce duyup duymadıkları gibi sorular olarak yer almaktadır. Öğrencilerin doldurduğu ankette bu sorulara ek olarak yaşadıkları yer (ev/öğrenci yurdu), öğrenim gördükleri üniversite ve kaçınıcı sınıfta okudukları gibi sorular bulunmaktadır. Diyetisyen anketinde ise mezun olunan üniversite, mezuniyet yılı ve çalışma durumu ve alanı sorgulanmıştır.

Beden kütle indeksi, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır. BKİ sınıflandırma, WHO'nun önerilerine göre yapılmıştır. Buna göre BKİ değeri $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanlar zayıf, $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olanlar normal, $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ aralığında olanlar hafif şişman ve $30,0 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanlar ise obez olarak sınıflandırılmaktadır (WHO, 2017).

3.4.2. Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği

Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği, Garipoğlu ve ark. (2023) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması da aynı araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,92 olarak bulunmuş, test-tekrar test yöntemiyle elde edilen güvenirlik katsayısı ise 0,96 olarak belirlenmiştir. Faktörlerin toplamda açıkladığı varyans oranı %77,03 düzeyindedir. Alt ve üst %27'lik grupların ortalama puanları arasındaki fark, $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ölçeğin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmıştır. Açıklanan varyans oranının %60'ın üzerinde olması ölçeğin yapı geçerliliğini, Cronbach Alfa katsayısının 0,80'in üstünde bulunması ise yüksek güvenirliğini göstermektedir. Bu bağlamda ölçek, 18-65 yaş aralığındaki bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışlarını ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Bu ölçekte besin tercihi ve israf gibi kavramlara yönelik sorular yer almakta olup, bireylerin sürdürülebilir beslenmeye eğilimleri değerlendirilmektedir. Likert tipi beşli derecelendirme esasına dayanan ölçek, toplam 29 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin 1-6. maddeleri “besin tercihi”, 7-15. maddeleri “besin israfının azaltılması”, 16-23. maddeleri “mevsimsel ve yerel beslenme” ve 24-29. maddeleri “besin satın alma” alt boyutlarını kapsamaktadır. Derecelendirme; “hiçbir zaman”, “nadiren”, “bazen”, “sıklıkla” ve “her zaman” şeklindedir. Tüm maddeler olumlu yönde düzenlenmiş olup, 1 puan “hiçbir zaman” seçeneğini, 5 puan ise “her zaman” seçeneğini ifade etmektedir. Ölçekten elde edilebilecek en düşük toplam puan 29, en yüksek puan ise 145'tir. Alt boyut puanları, ilgili boyuttaki maddelerden alınan toplam puanın madde sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Toplam puan ve alt boyut puanlarının yüksekliği, bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışlarının daha güçlü olduğunu göstermektedir. Ölçekte herhangi bir kesim noktası bulunmadığından, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanları medyan değerleri esas alınarak değerlendirilmiş olup, bu değer diyetisyenlerde 107,00, öğrencilerde ise 100,00 olarak belirlenmiştir. Medyan değerinden düşük olan grup düşük sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanına sahip olurken, medyan değeri ve bu değerden daha yüksek puana sahip olan grup

yüksek sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanına sahip olarak değerlendirilmiştir.

3.4.3. Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği

Cox ve Evans (2008) tarafından geliştirilen Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinde besin teknolojisi neofobisi ile ilgili sorular yer almaktadır. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Kahrıman ve Baş (2024) tarafından yapılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinin üç faktörlü yapısı, doğrulayıcı faktör analizi ile desteklenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizine dayalı olarak oluşturulan ilk modelde, ölçüt değerleri sunulmuş; faktör yükü 0,30'un altında kalan herhangi bir maddeye rastlanmadığından, ölçekten madde çıkarımına gerek duyulmamıştır. Analiz sonucunda elde edilen yapısal eşitlik modeline ait uyum indeksleri şu şekildedir: $\chi^2/df=1,772$; RMSEA=0,050; NFI=0,972; CFI=0,988; SRMR=0,071; GFI=0,986; AGFI=0,978. Bu değerler, kabul edilen sınırlar içerisinde yer almakta olup modelin uyum düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca doğrulayıcı faktör analizine göre maddelerin standartlaştırılmış faktör yükleri 0,721 ile 0,907 arasında değişmekte; ortalama açıklanan varyans değerleri 0,50'nin, bileşik güvenirlik değerleri ise 0,70'in üzerindedir.

Ölçek, 12 madde içermekte olup; 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. maddeler “Yeni Besin Teknolojileri Gereksizdir” alt boyutunu, 7, 8 ve 9. Maddeler “Risk Algısı” alt boyutunu, 10, 11 ve 12. maddeler ise “Sağlıklı Seçimler ve Bilgi /Medya” alt boyutunu içermektedir.

Sorulara yanıt olarak; “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “çok az katılmıyorum”, “ne katılıyorum ne de katılmıyorum”, “çok az katılıyorum”, “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” seçeneklerinden biri işaretlenebilmektedir. 7’li likert tipte olan ölçekte herhangi bir kesim noktası bulunmamaktadır. Ölçeğin herhangi bir kesim noktası bulunmadığından, besin teknolojisi neofobi puanları medyan değer esas alınarak değerlendirilmiş ve bu değer hem diyetisyenlerde hem de öğrencilerde 48,00 olarak saptanmıştır. Medyan değerinden düşük olan grup düşük besin teknolojisi neofobi puanına sahip olurken medyan değerine eşit ya da daha yüksek olan grup yüksek besin teknolojisi neofobi puanına sahip olarak değerlendirilmiştir.

3.5. İstatistiksel Analizler

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS istatistik paket programı (versiyon 29,0, USA, IBM Corp., 2022) kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram, q-q grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Özet istatistikler kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%), sayısal değişkenler için ise ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm SS$) olarak verilmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Bağımsız İki Örneklem T Testi ve Ki-kare testi, üç veya daha fazla grup arasında ortalama karşılaştırmaları için Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklar, uygun post hoc testler ile analiz edilmiştir. Sayısal veriler arasındaki doğrusal ilişki değerlendirilirken Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Tüm testler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Verilerine İlişkin Veriler

Çalışmaya toplamda 418 öğrenci ve 414 diyetisyen dahil edilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir. Öğrenci örnekleminin %92,6’sını kadınlar oluşturmaktadır. Yaş ortalaması $21,74 \pm 3,09$ yıl olan öğrenci örnekleminin %91,1’ini 18-24 yaş grubu oluşturmaktadır. Ayrıca öğrencilerin %95,7’sinin medeni durumu bekarıdır. Öğrencilerin %68,7’si evde, geri kalanı öğrenci yurtlarında yaşamaktadır. Ayrıca örneklemin %57,9’u sosyoekonomik durumunu “geliri giderine eşit” şeklinde beyan etmiştir. Öğrencilerin okudukları üniversiteleri en yüksek oranda sırasıyla Nuh Naci Yazgan Üniversitesi (%43,3), Erciyes Üniversitesi (%27,8) ve Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (%12,2) oluşturmaktadır. Ayrıca öğrencilerin %38,3’ü 3. sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %90,7’sinin herhangi bir kronik hastalığı bulunmazken, kronik hastalığı bulunan öğrencilerin en çok sahip oldukları hastalıklar astım (%30,8), hipotiroidi (%15,4) ve tip 1 diyabet (%10,3)’tür. Örneklemin BKİ ortalaması $22,0 \pm 3,33$ kg/m² olarak hesaplanmış ve %70,1’inin normal BKİ değerlerine sahip olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.1. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Sosyodemografik Özellikler	Öğrenci (n=418)	
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	31	7,4
Kadın	387	92,6
Yaş grubu (yıl)		
18-24	381	91,1
25-29	20	4,8
≥30	17	4,1
Yaş (Yıl) (X±SS)	21,74±3,09	
Medeni Durum		
Evli	18	4,3
Bekar	400	95,7

Tablo 4.1. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (Devam)

Sosyodemografik Özellikler	Öğrenci (n=418)	
	n	%
Yaşadığı yer		
Ev	287	68,7
Yurt	131	31,3
Sosyoekonomik durum		
Geliri giderinden az	69	16,5
Geliri giderine eşit	242	57,9
Geliri giderinden fazla	107	25,6
Okuduğu üniversite		
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	181	43,3
Erciyes Üniversitesi	116	27,8
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	51	12,2
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	13	3,1
Ege Üniversitesi	9	2,2
Karadeniz Teknik Üniversitesi	9	2,2
Diğer	39	9,2
Okuduğu sınıf		
1	92	22,0
2	88	21,1
3	160	38,3
4	78	18,6
Kronik hastalık durumu		
Var	39	9,3
Yok	379	90,7
Kronik hastalık		
Astım	12	30,8
Hipotiroidi	6	15,4
Tip 1 Diyabet	4	10,3
Diğer	17	43,5
BKİ sınıflaması		
Zayıf (<18,5 kg/m ²)	54	12,9
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)	293	70,1
Hafif şişman (25,0-29,9 kg/m ²)	58	13,9
Obez (>30 kg/m ²)	13	3,1
BKİ (kg/m²) ($\bar{X} \pm SS$)	22,0 $\pm$ 3,33	

BKİ: Beden Kütlesi İndeksi

Diyetisyenlerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Çalışmaya katılan diyetisyenlerin %87,9’unu kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 27,01 $\pm$ 4,66 yıl olup, %48,6’sı 25-29 yaş grubu aralığındadır. Diyetisyen

katılımcıların %78,5'i bekar olup %44,4'ü sosyoekonomik durumunu “geliri giderine eşit” olarak beyan etmiştir. Diyetisyenlerin mezun oldukları üniversitelerde ilk üç sırada “diğer” (%62,7), Erciyes Üniversitesi (%12,1) ve Hacettepe Üniversitesi (%10,4) yer almaktadır. Diyetisyenlerin %44,4'ü anketi doldurduğu sırada çalışmadığını beyan etmiştir ve çalışanların büyük çoğunluğu (%47,0) yetişkin hastalıkları alanında görev yapmaktadır. Diyetisyen katılımcıların %87,9'unun herhangi bir kronik hastalığı bulunmazken, kronik hastalığı bulunanlar sırasıyla en çok hipotiroidi (%36,0), astım (%8,0) ve irritable bağırsak sendromu (İBS) (%6,0) hastalığına sahiptir. Diyetisyenlerin BKİ ortalaması $22,31 \pm 3,16 \text{ kg/m}^2$ olarak hesaplanmış olup, %76,8'inin normal BKİ'ye sahip olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.2. Diyetisyenlerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Sosyodemografik Özellikler	Diyetisyen (n=414)	
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	50	12,1
Kadın	364	87,9
Yaş grubu (yıl)		
18-24	131	31,6
25-29	201	48,6
≥30	82	19,8
Yaş (yıl) (X±SS)	27,01±4,66	
Medeni Durum		
Evli	89	21,5
Bekar	325	78,5
Sosyoekonomik durum		
Geliri giderinden az	105	25,4
Geliri giderine eşit	184	44,4
Geliri giderinden fazla	125	30,2
Mezun olduğu üniversite		
Erciyes Üniversitesi	50	12,1
Hacettepe Üniversitesi	43	10,4
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	28	6,8
Ege Üniversitesi	17	4,1
Selçuk Üniversitesi	16	3,9
Diğer	260	62,7

Tablo 4.2. Diyetisyenlerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (Devam)

Sosyodemografik Özellikler	Diyetisyen (n=414)	
	n	%
Çalıştığı yer		
Çalışmıyor	184	44,4
Kamu hastanesi	54	13,0
Özel hastane	6	1,4
Üniversite hastanesi	12	2,9
Özel klinik	57	13,8
Akademi	32	7,7
Diğer	69	16,8
Çalışma alanı		
Çocuk hastalıkları	15	6,5
Yetişkin hastalıkları	108	47,0
Toplu beslenme sistemleri	38	16,5
Toplum beslenmesi	32	13,9
Diğer	37	16,1
Kronik hastalık durumu		
Var	50	12,1
Yok	164	87,9
Kronik hastalık		
Hipotiroidi	18	36,0
Astım	4	8,0
İrritable bağırsak sendromu	3	6,0
Diğer	25	50,0
BKİ sınıflaması		
Zayıf (<18,5 kg/m ²)	34	8,2
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)	318	76,8
Hafif şişman (25,0-29,9 kg/m ²)	49	11,8
Obez (>30 kg/m ²)	13	3,2
BKİ (kg/m²) ($\bar{X} \pm SS$)	22,31 $\pm$ 3,16	

BKİ: Beden Kütle İndeksi.

Tablo 4.3'te katılımcıların öğün atlama durumları verilmiştir. Öğün atlayan öğrencilerin oranı (%42,8), diyetisyenlere kıyasla (%30,0) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Öte yandan, öğün atlamadığını belirten diyetisyenlerin oranı (%13,5), öğrencilerin oranına (%4,3) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Atlanan öğüne bakıldığında; öğrenciler en yüksek oranda kahvaltı öğününü (%41,8), diyetisyenler ise ara öğünleri (%31,8) atlamaktadır. Ayrıca kahvaltı öğününü atlayan öğrencilerin oranı (%41,8) diyetisyenlere kıyasla (%20,8) anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p < 0,001$). Ara öğünleri atlayan diyetisyenlerin oranı (%31,8) ise öğrencilerin oranından (%21,6) anlamlı olarak daha yüksektir ($p < 0,001$).

Tablo 4.3. Katılımcıların öğün atlama durumlarının değerlendirilmesi

Beslenme Alışkanlıkları	Öğrenci (n=418)		Diyetisyen (n=414)		χ^2	p^*
	n	%	n	%		
Öğün atlama durumu						
Evet	179	42,8 ^a	124	30,0 ^b	29,850	<0,001
Bazen	221	52,9	234	56,5		
Hayır	18	4,3 ^a	56	13,5 ^b		
Atlanan öğün						
Kahvaltı	167	41,8 ^a	75	20,9 ^b	38,837	<0,001
Öğle	131	32,8	155	43,4		
Akşam	15	3,8	14	3,9		
Ara öğünler	86	21,6 ^a	114	31,8 ^b		

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdelere, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. Farklı üs harflerine sahip parametreler birbirinden anlamlı olarak farklıdır. *Ki-kare Testi, $p<0,05$.

Tablo 4.4’te katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumları değerlendirilmiştir. Sağlıklı beslendiğini düşünen diyetisyenlerin oranının (%75,2), öğrencilerin oranından (%42,6) anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Sağlıklı beslendiğini düşünmeyen öğrencilerin oranı (%48,1), diyetisyenlere kıyasla (%22,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, bu konuda herhangi bir fikri olmayan öğrencilerin oranı (%9,3) da diyetisyen grubuna ait orana (%1,9) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,001$).

Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duymayan öğrencilerin oranı (%13,6), diyetisyenlerin oranından (%3,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken ($p<0,001$), bu kavramı duyan öğrenci ve diyetisyen oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duyan diyetisyenlerin oranı (%45,7) öğrencilerin oranından (%28,7) anlamlı olarak daha yüksek saptanırken, bu kavramı duymayan öğrencilerin oranı (%71,3) diyetisyenlerin oranından (%54,3) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 4.4. Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarının değerlendirilmesi

Sorular	Öğrenci (n=418)		Diyetisyen (n=414)		χ^2	p^*
	n	%	n	%		
Sağlıklı beslendiğini düşünüyor mu?						
Evet	178	42,6 ^a	311	75,2 ^b	94,563	<0,001
Hayır	201	48,1 ^a	95	22,9 ^b		
Fikrim yok	39	9,3 ^a	8	1,9 ^b		
Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duydu mu?						
Evet	361	86,4	398	96,1	24,812	<0,001
Hayır	57	13,6 ^a	16	3,9 ^b		
Daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duydu mu?						
Evet	120	28,7 ^a	189	45,7 ^b	25,578	<0,001
Hayır	298	71,3 ^a	225	54,3 ^b		

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdelere, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. Farklı üs harflerine sahip parametreler birbirinden anlamlı olarak farklıdır. *Ki-kare Testi, $p<0,05$.

4.2. Katılımcıları Sürdürülebilir Beslenme Davranışına Yönelik Veriler

Tablo 4.5’te katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının karşılaştırılması verilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanı düşük olan kadın öğrencilerin oranı (%58,1), kadın diyetisyenlerin oranından (%39,3) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($\chi^2=26,681$, $p<0,001$). Yüksek puana sahip kadın diyetisyenlerin oranının (%60,7) kadın öğrencilerin oranından (%41,9) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($\chi^2=26,681$, $p<0,001$). Yine düşük puana sahip 18-24 yaş grubunda olan öğrencilerin oranı (%60,6), 18-24 diyetisyenlerin oranından (%49,6) anlamlı olarak daha yüksek iken ($\chi^2=4,846$, $p=0,028$); bu yaş grubunda yüksek puana sahip diyetisyenlerin oranı (%50,4), öğrencilerin oranından (%39,4) anlamlı olarak daha yüksektir ($\chi^2=4,846$, $p=0,028$). Katılımcıların medeni durumuna göre bakıldığında, düşük puana sahip bekar öğrencilerin oranı (%59,5), bekar diyetisyenlerin oranından (%44,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken ($\chi^2=15,294$, $p<0,001$), evli öğrencilerin oranı (% 61,1), evli diyetisyenlerin oranından (%29,2) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Ayrıca yüksek puana sahip bekar diyetisyenlerin oranı (%55,1), bekar öğrencilerin

oranından (%40,5) anlamlı olarak daha yüksek iken ($\chi^2=15,229$, $p<0,001$); evli diyetisyenlerin oranı (%70,8), bekar diyetisyenlerin oranından (%38,9) anlamlı olarak daha yüksektir ($\chi^2=6,734$, $p=0,009$). Kronik hastalığı olmayan ve düşük puan alan öğrencilerin oranı (%60,2), diyetisyenlerin oranından (%40,9) ve yüksek puan alan diyetisyenlerin oranı (%59,1), öğrencilerin oranından (%39,8) anlamlı olarak daha yüksek olarak saptanmıştır ($\chi^2=27,454$, $p<0,001$). Düşük puan alan ve öğün atlayan öğrencilerin oranı (%63,7), diyetisyenlerin oranına (%49,2) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek tespit edilirken ($\chi^2=6,307$, $p=0,012$), benzer şekilde düşük puan alan ve bazen öğün atlayan öğrencilerin oranı (%56,1), diyetisyenlerin oranından (%38,9) anlamlı şekilde daha fazla belirlenmiştir ($\chi^2=13,521$, $p<0,001$). Bazen öğün atlayan ve yüksek puan alan diyetisyenlerin oranı (%61,1) ise öğrencilerin oranına (%43,9) göre anlamlı olarak daha yüksek olarak gözlemlenmiştir ($\chi^2=13,521$, $p<0,001$). BKİ sınıflaması zayıf/normal olan ve düşük puan alan öğrencilerin oranı (%57,9), diyetisyenlerin oranından (%40,9) anlamlı şekilde daha fazla olurken, BKİ sınıflaması zayıf/normal olan ve yüksek puan alan diyetisyenlerin oranı (%59,1), öğrencilerin oranından (%42,1) anlamlı biçimde daha yüksek saptanmıştır ($\chi^2=20,241$, $p<0,001$). Ayrıca, hafif şişman/obez olan ve yüksek puan alan diyetisyenlerin oranı (%54,8), öğrencilerin oranına (%32,4) göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($\chi^2=6,808$, $p=0,009$).

Tablo 4.5. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Sosyodemografik Özellikler	Düşük Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Puanı				Yüksek Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Puanı				χ^2	p^*
	Öğrenci (n=249)		Diyetisyen (n=172)		Öğrenci (n=169)		Diyetisyen (n=242)			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	24	77,4	29	58,0	7	22,6	21	42,0	3,190	0,074
Kadın	225	58,1 ^a	143	39,3 ^b	162	41,9 ^a	221	60,7 ^b	26,681	<0,001
Yaş (yıl)										
18-24	231	60,6 ^a	65	49,6 ^b	150	39,4 ^a	66	50,4 ^b	4,846	0,028
25-29	12	60,0	79	39,3	8	40,0	122	60,7	3,217	0,073
≥30	6	35,3	28	34,1	11	64,7	54	65,9	0,008	0,928
Medeni Durum										
Bekar	238	59,5 ^a	146	44,9 ^b	162	40,5 ^a	179	55,1 ^b	15,294	<0,001
Evli	11	61,1 ^a	26	29,2 ^b	7	38,9 ^a	63	70,8 ^b	6,734	0,009
Sosyoekonomik durum										
Geliri giderinden az	36	52,2	49	46,7	33	47,8	56	53,3	0,505	0,477
Geliri giderine eşit	154	63,6 ^a	76	41,3 ^b	88	36,4 ^a	108	58,7 ^b	20,985	<0,001
Geliri giderinden fazla	59	55,1	47	37,6	48	44,9 ^a	78	62,4 ^b	7,148	0,008
Kronik hastalık durumu										
Var	21	53,8	23	46,0	18	46,2	27	54,0	0,540	0,463
Yok	228	60,2 ^a	149	40,9 ^b	151	39,8 ^a	215	59,1 ^b	27,454	<0,001
Öğün atlama durumu										
Evet	114	63,7 ^a	61	49,2 ^b	65	36,3	63	50,8	6,307	0,012
Bazen	124	56,1 ^a	91	38,9 ^b	97	43,9 ^a	143	61,1 ^b	13,521	<0,001
Hayır	11	61,1	20	35,7	7	38,9	36	64,3	3,609	0,057
BKİ sınıflaması (kg/m²)										
Zayıf/Normal	201	57,9 ^a	144	40,9 ^b	146	42,1 ^a	208	59,1 ^b	20,241	<0,001
Hafif şişman/Obez	48	67,6	28	45,2	23	32,4 ^a	34	54,8 ^b	6,808	0,009

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdeler, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. Farklı üs harflerine sahip parametreler birbirinden anlamlı olarak farklıdır. *Ki-kare Testi, $p < 0,05$.

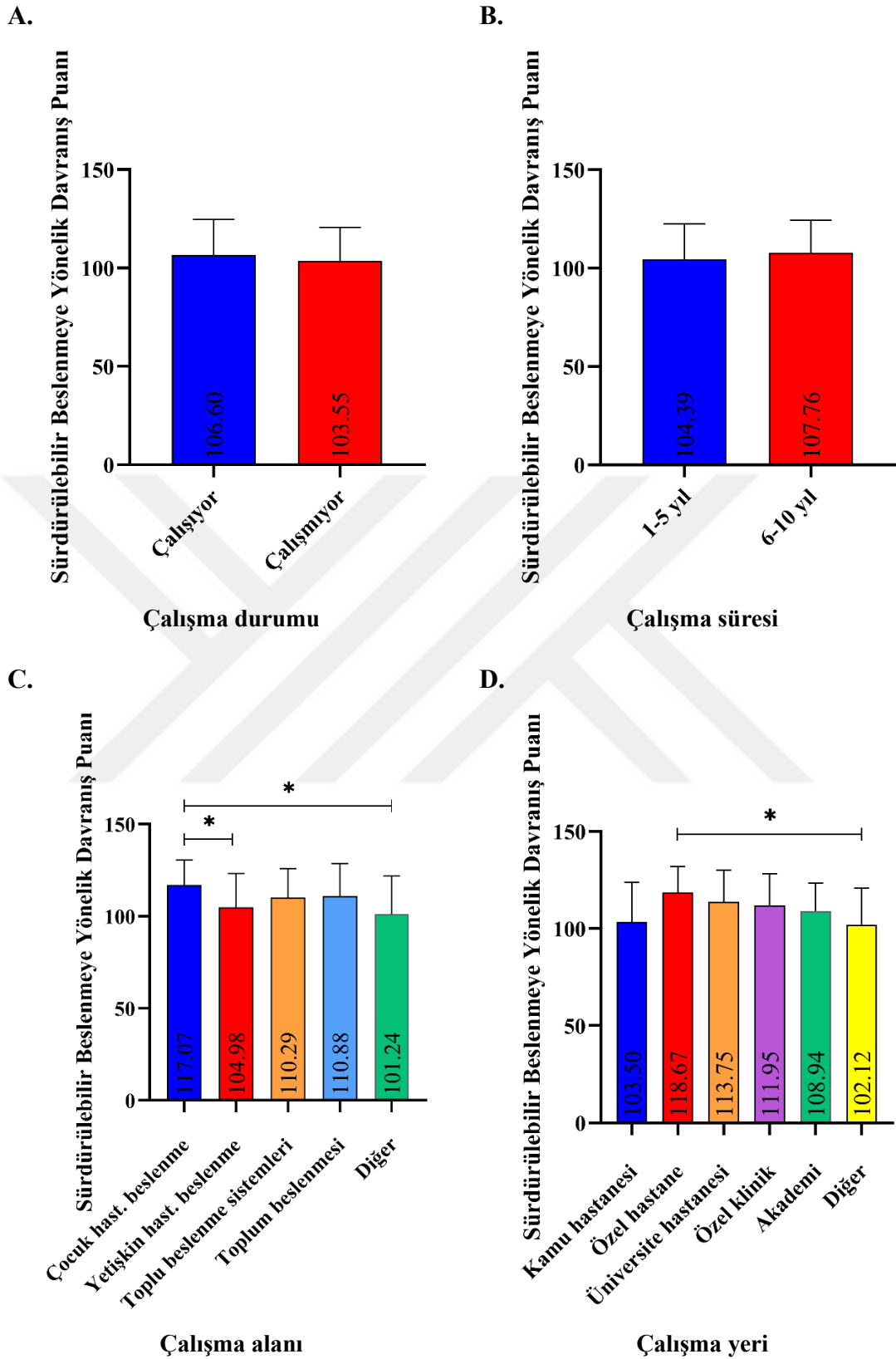
Tablo 4.6’da öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanları değerlendirilmiştir. Besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme alt boyutlarının ortalamaları, sınıf bazında değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak besin satın alma alt boyutuna bakıldığında; 4. sınıf öğrencilerinin puanının ($3,47\pm0,71$), 1. sınıf öğrencilerinin puanından ($3,20\pm0,85$) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,048$).

Tablo 4.6. Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanlarının değerlendirilmesi

Alt Boyutlar	1. Sınıf (n=92)	2. Sınıf (n=88)	3. Sınıf (n=160)	4. Sınıf (n=78)	F	p^*
Besin Tercihi	$3,12\pm0,76$	$3,13\pm0,68$	$3,08\pm0,73$	$3,06\pm0,86$	0,191	0,902
Besin İsrafının Azaltılması	$3,61\pm0,74$	$3,65\pm0,56$	$3,54\pm0,65$	$3,48\pm0,81$	0,979	0,403
Mevsimsel ve Yerel Beslenme	$3,41\pm0,89$	$3,51\pm0,63$	$3,47\pm0,68$	$3,35\pm0,79$	0,794	0,498
Besin Satın Alma	$3,20\pm0,85^a$	$3,46\pm0,72^{ab}$	$3,36\pm0,68^{ab}$	$3,47\pm0,71^b$	2,652	0,048
Toplam puan	$97,62\pm19,31$	$100,40\pm14,18$	$98,24\pm15,62$	$97,29\pm20,03$	0,577	0,630

Veriler ortalama ve standart sapma ($\bar{X}\pm SS$) olarak verilmiştir. Farklı üs harflerine sahip parametreler birbirinden anlamlı olarak farklıdır. *ANOVA Testi, çoklu karşılaştırmalar için Tukey HSD post-hoc testi kullanılmıştır, $p<0,05$.

Şekil 4.1’de diyetisyenlerin çalışma durumu, çalışma süresi, çalışma alanı ve çalışma yerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanları değerlendirilmiştir. Çalışma durumu ve süresine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak çalışma alanı incelendiğinde, çocuk hastalıklarında beslenme alanında çalışan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanlarının (117,07), yetişkin hastalıkları (104,98) ve “diğer” alanlarda çalışanlardan (101,24) anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca çalışma yeri açısından da farklılık bulunmuş olup, özel hastanede (118,67) çalışan diyetisyenlerin puanlarının “diğer” kurumlarda çalışanlara (102,12) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).



Şekil 4.1. Diyetisyenlerin çalışma durumları (A), çalışma süreleri (B), çalışma alanları (C) ve çalışma yerlerine (D) göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının değerlendirilmesi *ANOVA Testi, çoklu karşılaştırmalar için Tukey HSD post-hoc testi kullanılmıştır, $p < 0,05$.

Tablo 4.7’de katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanları karşılaştırılmıştır. Sağlıklı beslendiğini düşünen ve düşük neofobiye sahip öğrencilerin oranı (%49,4), diyetisyenlerin oranından (%35,0) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken sağlıklı beslendiğini düşünen ve yüksek neofobiye sahip diyetisyenlerin oranı (%65,0), öğrencilerin oranından (%50,6) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0,002$). Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyan ve düşük neofobiye sahip öğrencilerin oranı (%59,3), diyetisyenlerin oranından (%41,2) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken, bu kavramı duyan ve yüksek neofobiye sahip olan diyetisyenlerin oranının (%58,8), öğrencilerin oranından (%40,7) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Ayrıca daha önce besin teknolojisi neofobisi kavramını duyan ve yüksek neofobiye sahip olan diyetisyenlerin oranının (%70,9), öğrencilerin oranından (%47,5) anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Bunun yanında daha önce besin teknolojisi neofobisi kavramını duymayan ve düşük neofobiye sahip öğrencilerin oranının (%62,4) diyetisyenlerin oranından (%52,0) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,017$).

Tablo 4.7. Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Parametreler	Düşük Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Puanı				Yüksek Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Puanı				χ^2	p^*
	Öğrenci (n=249)		Diyetisyen (n=172)		Öğrenci (n=169)		Diyetisyen (n=242)			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sağlıklı beslendiğini düşünüyor mu?										
Evet	88	49,4 ^a	109	35,0 ^b	90	50,6 ^a	202	65,0 ^b	9,745	0,002
Hayır/Fikrim yok	136	67,7	57	60,0	65	32,3	38	40,0	1,669	0,196
Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duydu mu?										
Evet	214	59,3 ^a	164	41,2 ^b	147	40,7 ^a	234	58,8 ^b	24,735	<0,001
Hayır	35	61,4	8	50,0	22	38,6	8	50,0	0,671	0,413
Daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duydu mu?										
Evet	63	52,5	55	29,1	57	47,5 ^a	134	70,9 ^b	17,025	<0,001
Hayır	186	62,4 ^a	117	52,0 ^b	112	37,6	108	48,0	5,708	0,017

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdeler, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. Farklı üs harflerine sahip parametreler birbirinden anlamlı olarak farklıdır. *Ki-kare Testi, $p < 0,05$.

Tablo 4.8’de katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği alt boyutu puanları karşılaştırılmıştır. Diyetisyenlerin alt boyut puanlarının (besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme ve besin satın alma) öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Tablo 4.8. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği alt boyutları puanlarının karşılaştırılması

Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği	Öğrenci (n=418)	Diyetisyen (n=414)	p^*
Besin Tercihi	3,09±0,75	3,24±0,87	0,013
Besin İsrafının Azaltılması	3,57±0,68	3,88±0,69	<0,001
Mevsimsel ve Yerel Beslenme	3,44±0,74	3,65±0,71	<0,001
Besin Satın Alma	3,37±0,74	3,65±0,73	<0,001
Toplam puan	98,38±17,08	105,39±17,80	<0,001

Veriler ortalama ve standart sapma ($\bar{X}\pm SS$) olarak verilmiştir. *Bağımsız İki Örneklem T Testi, $p<0,05$.

Tablo 4.9’da katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Tercihi alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir. Öğrenciler, “üretimi sırasında daha az sera gazı oluşturan besinleri tercih ederim”, “çevresel etkileri nedeniyle daha az hayvansal daha çok bitkisel kaynaklı besinlerle beslenirim”, “çevreye duyarlı olarak üretilen besinleri tercih ederim” ve “işlenmiş besinlerin çevreye zararının yüksek olduğunu düşündüğüm için az tüketirim” maddelerine en yüksek oranda “bazen” yanıtını verirken, diyetisyenler bu maddelerin ilk ikisine en yüksek oranda “bazen” son ikisine “sıklıkla” yanıtını vermiştir. “Çevresel etkisi daha düşük olduğu için evde yemek yapmayı tercih ederim.” maddesine hem öğrenciler hem diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını verirken, “çevreye etkileri düşük olduğu için protein kaynağı olarak kabuklu yemiş ve/veya kuru baklagil tüketmeyi tercih ederim.” maddesine öğrenciler en yüksek oranda “bazen” yanıtını verirken diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.10’da katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin İsrafının Azaltılması alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir. “Besinlerin artan kısmını farklı yemeklerde yeniden kullanırım” maddesine öğrenciler en yüksek oranda “bazen”, diyetisyenler ise en yüksek oranda “sıklıkla” cevabını vermiştir. “Bayatlayan ekmekleri çöpe atmayarak değerlendiririm”, “çevreyi korumak için besin israfımı azaltırım”, “besin kaybının dünyada açlığa neden olduğunu bilerek besin israfımı azaltırım” ve “besinlerin daha pahalı olmasına israfın da neden olduğunu bilerek israf etmemeye çalışırım”

maddelerine hem öğrenciler hem diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir. Ayrıca “ekolojik ayak izimi azaltmak için besin ve ambalaj atıklarını ayrıştırırım” maddesine öğrenciler en yüksek oranda “bazen” yanıtını verirken diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir. “Gelecek nesilleri düşünerek ihtiyacım kadar tüketmeye çalışırım”, “yumuşayan sebze-meyveleri atmayarak değerlendiririm” ve “tüketmediğim ve/veya mevsiminde fazla aldığım besinleri daha sonra kullanmak için dondurucuda saklarım” maddelerine öğrenciler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını verirken, diyetisyenler ilk iki maddeye en yüksek oranda “sıklıkla” son maddeye ise “her zaman” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.11’de katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Mevsimsel ve Yerel Beslenme alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir. “Sera gazını azaltmak için mevsiminde yetişen besinleri tüketmeye çalışırım”, “ekolojik çeşitliliği korumak için mevsiminde avlanan balıkları tercih ederim”, “geleneksel/yöresel besinleri tüketmeyi tercih ederim” ve “çevreyi korumak için organik besinleri (tarım ilacı/kimyasal madde içermeyen) tüketmeye çalışırım” maddelerine hem öğrenciler hem diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir. “Küresel ısınmayı önlemek için başka ülkelerden taşınan besinleri tüketmemeyi tercih ederim” ve “besin alışverişimi küçük ölçekli yerel esnaftan ve/veya pazardan yapmaya çalışırım” maddelerine öğrenciler en yüksek oranda “bazen” yanıtını verirken, diyetisyenler ilk maddeye en yüksek oranda “bazen” ikinci maddeye “sıklıkla” yanıtını vermiştir. “İthal besinler yerine yerli besinleri almayı tercih ederim” ve “kültürel alışkanlıklarına uygun besinleri almayı tercih ederim.” maddelerine ise hem öğrenciler hem diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.12’de katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Satın Alma alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir. Hem öğrenciler hem diyetisyenler “besin satın alırken etiketlerdeki yerel ve/veya ekolojik işaretleri kontrol ederim” maddesine en yüksek oranda “bazen”, “ihtiyacımdan fazlasını satın almamak için alışverişe liste yaparak giderim” maddesine “sıklıkla”, “israfı azaltmak için ürünlerin son kullanma tarihine dikkat ederim” maddesine en yüksek oranda “her zaman” ve “plastik atığımı azaltmak için kendi alışveriş çantamı kullanırım” maddesine en yüksek oranda “bazen” yanıtını vermiştir. “Besin tercihlerimin küresel iklimi etkilediğini bilerek alışverişimi yaparım” ve “plastik atığımı azaltmak için kendi su kabımı taşıırım” maddelerine ise öğrenciler en yüksek oranda “bazen” verirken, diyetisyenler en yüksek oranda “sıklıkla” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Tercihi alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

BESİN TERCİHİ	Öğrenci (n=418)					Diyetisyen (n=414)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. Üretimi sırasında daha az sera gazı oluşturan besinleri tercih ederim.	67 (16,0)	93 (22,2)	190 (45,5)	56 (13,4)	12 (2,9)	63 (15,2)	100 (24,2)	140 (33,8)	91 (22,0)	20 (4,8)
2. Çevresel etkileri nedeniyle daha az hayvansal daha çok bitkisel kaynaklı besinlerle beslenirim.	51 (12,2)	101 (24,2)	177 (42,3)	72 (17,2)	17 (4,1)	58 (14,0)	94 (22,7)	128 (30,9)	111 (26,8)	23 (5,6)
3. Çevreye duyarlı olarak üretilen besinleri tercih ederim.	26 (6,2)	55 (13,2)	165 (39,5)	146 (34,9)	26 (6,2)	26 (6,3)	62 (15,0)	131 (31,6)	145 (35,0)	50 (12,1)
4. İşlenmiş besinlerin çevreye zararının yüksek olduğunu düşündüğüm için az tüketirim.	29 (6,9)	77 (18,4)	132 (31,6)	129 (30,9)	51 (12,2)	35 (8,5)	48 (11,6)	92 (22,2)	156 (37,7)	83 (20,0)
5. Çevresel etkisi daha düşük olduğu için evde yemek yapmayı tercih ederim.	23 (5,5)	31 (7,4)	111 (26,6)	185 (44,3)	68 (16,2)	22 (5,3)	33 (8,0)	72 (17,4)	185 (44,7)	102 (24,6)
6. Çevreye etkileri düşük olduğu için protein kaynağı olarak kabuklu yemiş ve/veya kuru baklagil tüketmeyi tercih ederim.	31 (7,4)	77 (18,4)	152 (36,4)	127 (30,4)	31 (7,4)	34 (8,2)	77 (18,6)	119 (28,7)	137 (33,1)	47 (11,4)

Tablo 4.10. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin İsrafının Azaltılması alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

BESİN İSRAFININ AZALTILMASI	Öğrenci (n=418)					Diyetisyen (n=414)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
7. Besinlerin artan kısmını farklı yemeklerde yeniden kullanırım.	30 (7,2)	62 (14,8)	172 (41,1)	120 (28,7)	34 (8,1)	15 (3,6)	48 (11,6)	131 (31,6)	151 (36,5)	69 (16,7)
8. Bayatlayan ekmekleri çöpe atmayarak değerlendiririm.	22 (5,3)	49 (11,7)	128 (30,6)	147 (35,2)	72 (17,2)	7 (1,7)	44 (10,6)	88 (21,3)	174 (42,0)	101 (24,4)
9. Çevreyi korumak için besin israfımı azaltırım.	8 (1,9)	22 (5,3)	95 (22,7)	216 (51,7)	77 (18,4)	5 (1,2)	15 (3,6)	48 (11,6)	197 (47,6)	149 (36,0)
10. Besin kaybının dünyada açlığa neden olduğunu bilerek besin israfımı azaltırım.	6 (1,4)	26 (6,2)	81 (19,4)	213 (51,0)	92 (22,0)	3 (0,7)	15 (3,6)	47 (11,4)	178 (43,0)	171 (41,3)
11. Besinlerin daha pahalı olmasına israfın da neden olduğunu bilerek israf etmemeye çalışırım.	7 (1,7)	19 (4,5)	96 (23,0)	209 (50,0)	87 (20,8)	6 (1,4)	22 (5,3)	54 (13,0)	171 (41,3)	161 (38,9)
12. Ekolojik ayak izimi azaltmak için besin ve ambalaj atıklarımı ayrıştırırım.	28 (6,7)	61 (14,6)	148 (35,4)	119 (28,5)	62 (14,8)	33 (8,0)	62 (15,0)	99 (23,9)	141 (34,1)	79 (19,1)
13. Gelecek nesilleri düşünerek ihtiyacım kadar tüketmeye çalışırım.	12 (2,9)	25 (6,0)	136 (32,5)	185 (44,3)	60 (14,3)	8 (1,9)	33 (8,0)	69 (16,7)	174 (42,0)	130 (31,4)
14. Yumuşayan sebze-meyveleri atmayarak değerlendiririm.	27 (6,5)	72 (17,2)	124 (29,7)	152 (36,4)	43 (10,2)	17 (4,1)	46 (11,1)	104 (25,1)	156 (37,7)	91 (22,0)
15. Tüketmediğim ve/veya mevsiminde fazla aldığım besinleri daha sonra kullanmak için dondurucuda saklarım.	16 (3,8)	27 (6,5)	92 (22,0)	173 (41,4)	110 (26,3)	3 (0,7)	21 (5,1)	52 (12,6)	161 (38,9)	177 (42,7)

Tablo 4.11. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Mevsimsel ve Yerel Beslenme alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

MEVSİMSEL VE YEREL BESLENME	Öğrenci (n=418)					Diyetisyen (n=414)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
16. Sera gazını azaltmak için mevsiminde yetişen besinleri tüketmeye çalışırım.	18 (4,3)	54 (12,9)	96 (23,0)	194 (46,4)	56 (13,4)	13 (3,1)	30 (7,2)	82 (19,8)	215 (51,9)	74 (17,9)
17. Ekolojik çeşitliliği korumak için mevsiminde avlanan balıkları tercih ederim.	32 (7,7)	38 (9,1)	112 (26,8)	168 (40,2)	68 (16,2)	18 (4,3)	30 (7,2)	89 (21,5)	195 (47,1)	82 (19,8)
18. Geleneksel/yöresel besinleri tüketmeyi tercih ederim.	9 (2,2)	31 (7,4)	134 (32,1)	182 (43,5)	62 (14,8)	5 (1,2)	19 (4,6)	90 (21,7)	219 (52,9)	81 (19,6)
19. Çevreyi korumak için organik besinleri (tarım ilacı/kimyasal madde içermeyen) tüketmeye çalışırım.	12 (3,1)	49 (11,7)	138 (33,0)	171 (40,9)	47 (11,3)	14 (3,4)	34 (8,2)	118 (28,5)	172 (41,5)	76 (18,4)
20. Küresel ısınmayı önlemek için başka ülkelerden taşınan besinleri tüketmemeyi tercih ederim.	36 (8,6)	106 (25,4)	156 (37,3)	92 (22,0)	28 (6,7)	46 (11,1)	77 (18,6)	131 (31,6)	111 (26,8)	49 (11,9)
21. Besin alışverişimi küçük ölçekli yerel esnaftan ve/veya pazardan yapmaya çalışırım.	17 (4,1)	62 (14,8)	155 (37,1)	135 (32,3)	49 (11,7)	17 (4,1)	55 (13,3)	131 (31,6)	143 (34,5)	68 (16,5)
22. İthal besinler yerine yerli besinleri almayı tercih ederim.	13 (3,1)	46 (11,0)	138 (33,0)	164 (39,2)	57 (13,7)	13 (3,1)	29 (7,0)	95 (22,9)	200 (48,3)	77 (18,6)
23. Kültürel alışkanlıklarıma uygun besinleri almayı tercih ederim.	11 (2,6)	36 (8,6)	102 (24,4)	189 (45,2)	80 (19,1)	5 (1,2)	22 (5,3)	67 (16,2)	202 (48,8)	118 (28,5)

Tablo 4.12. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinde Besin Satın Alma alt boyutu sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

BESİN SATIN ALMA	Öğrenci (n=418)					Diyetisyen (n=414)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
24. Besin satın alırken etiketlerdeki yerel ve/veya ekolojik işaretleri kontrol ederim.	29 (6,9)	91 (21,8)	168 (40,2)	100 (23,9)	30 (7,2)	26 (6,3)	58 (14,0)	149 (36,0)	133 (32,1)	48 (11,6)
25. İhtiyacımdan fazlasını satın almamak için alışverişe liste yaparak giderim.	21 (5,0)	42 (10,0)	120 (28,7)	166 (39,7)	69 (16,6)	14 (3,4)	54 (13,0)	99 (23,9)	157 (37,9)	90 (21,8)
26. İsrafi azaltmak için ürünlerin son kullanma tarihine dikkat ederim.	8 (1,9)	12 (2,9)	69 (16,5)	160 (38,3)	169 (40,4)	1 (0,2)	11 (2,7)	41 (9,9)	118 (28,5)	243 (58,7)
27. Besin tercihlerimin küresel iklimi etkilediğini bilerek alışverişimi yaparım.	22 (5,3)	66 (15,8)	147 (35,2)	133 (31,7)	50 (12,0)	26 (6,3)	48 (11,6)	117 (28,3)	146 (35,3)	77 (18,5)
28. Plastik atığını azaltmak için kendi su kabımı taşıyorum.	45 (10,8)	93 (22,2)	129 (30,9)	98 (23,4)	53 (12,7)	25 (6,0)	44 (10,6)	111 (26,8)	142 (34,4)	92 (22,2)
29. Plastik atığını azaltmak için kendi alışveriş çantamı kullanırım.	41 (9,8)	86 (20,6)	117 (28,0)	106 (25,4)	68 (16,2)	26 (6,3)	46 (11,1)	121 (29,2)	120 (29,0)	101 (24,4)

4.3. Katılımcıları Besin Teknolojisi Neofobisine Yönelik Veriler

Tablo 4.13’te katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre besin teknolojisi neofobisi puanları karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda cinsiyet, yaş grupları, medeni durum, sosyoekonomik durum, kronik hastalık varlığı ya da yokluğu, öğün atlama durumu ve BKİ sınıflamaları gibi değişkenlere göre gruplandırmalar yapılmış ve her grubun besin teknolojisi neofobisi puanları karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, öğrenciler ve diyetisyenler arasında söz konusu değişkenler ile besin teknolojisi neofobisi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.



Tablo 4.13. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre besin teknolojisi neofobisi puanlarının karşılaştırılması

Sosyodemografik Özellikler	Düşük Besin Teknolojisi Neofobisi Puanı				Yüksek Besin Teknolojisi Neofobisi Puanı				χ^2	p^*
	Öğrenci (n=201)		Diyetisyen (n=200)		Öğrenci (n=217)		Diyetisyen (n=214)			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	14	45,2	17	34,0	17	54,8	33	66,0	1,009	0,315
Kadın	187	48,3	183	50,3	200	51,7	181	49,7	0,287	0,592
Yaş (yıl)										
18-24	184	48,3	65	49,6	197	51,7	66	50,4	0,068	0,794
25-29	10	50,0	107	53,2	10	50,0	94	46,8	0,076	0,782
≥30	7	41,2	28	34,1	10	58,8	54	65,9	0,304	0,581
Medeni Durum										
Bekar	193	48,3	165	50,8	207	51,7	160	49,2	0,455	0,500
Evli	8	44,4	35	39,3	10	55,6	54	60,7	0,163	0,686
Sosyoekonomik durum										
Geliri giderinden az	36	52,2	54	51,4	33	47,8	51	48,6	0,009	0,923
Geliri giderine eşit	113	46,7	90	48,9	129	53,3	94	51,1	0,206	0,650
Geliri giderinden fazla	52	48,6	56	44,8	55	51,4	69	55,2	0,334	0,563
Kronik hastalık durumu										
Var	21	53,8	21	42,0	18	46,2	29	58,0	1,234	0,267
Yok	180	47,5	179	49,2	199	52,5	185	50,8	0,210	0,646
Öğün atlama durumu										
Evet	89	49,7	70	56,5	90	50,3	54	43,5	1,331	0,249
Bazen	104	47,1	110	47,0	117	52,9	124	53,0	0,001	0,991
Hayır	8	44,4	20	35,7	10	55,6	36	64,3	0,441	0,506
BKİ sınıflaması (kg/m²)										
Zayıf/Normal	169	48,7	170	48,3	178	51,3	182	51,7	0,012	0,914
Hafif şişman/Obez	32	45,1	30	48,4	39	54,9	32	51,6	0,146	0,702

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdelere, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. *Ki-kare Testi, $p < 0.05$. BKİ: Beden Kütlesi İndeksi.

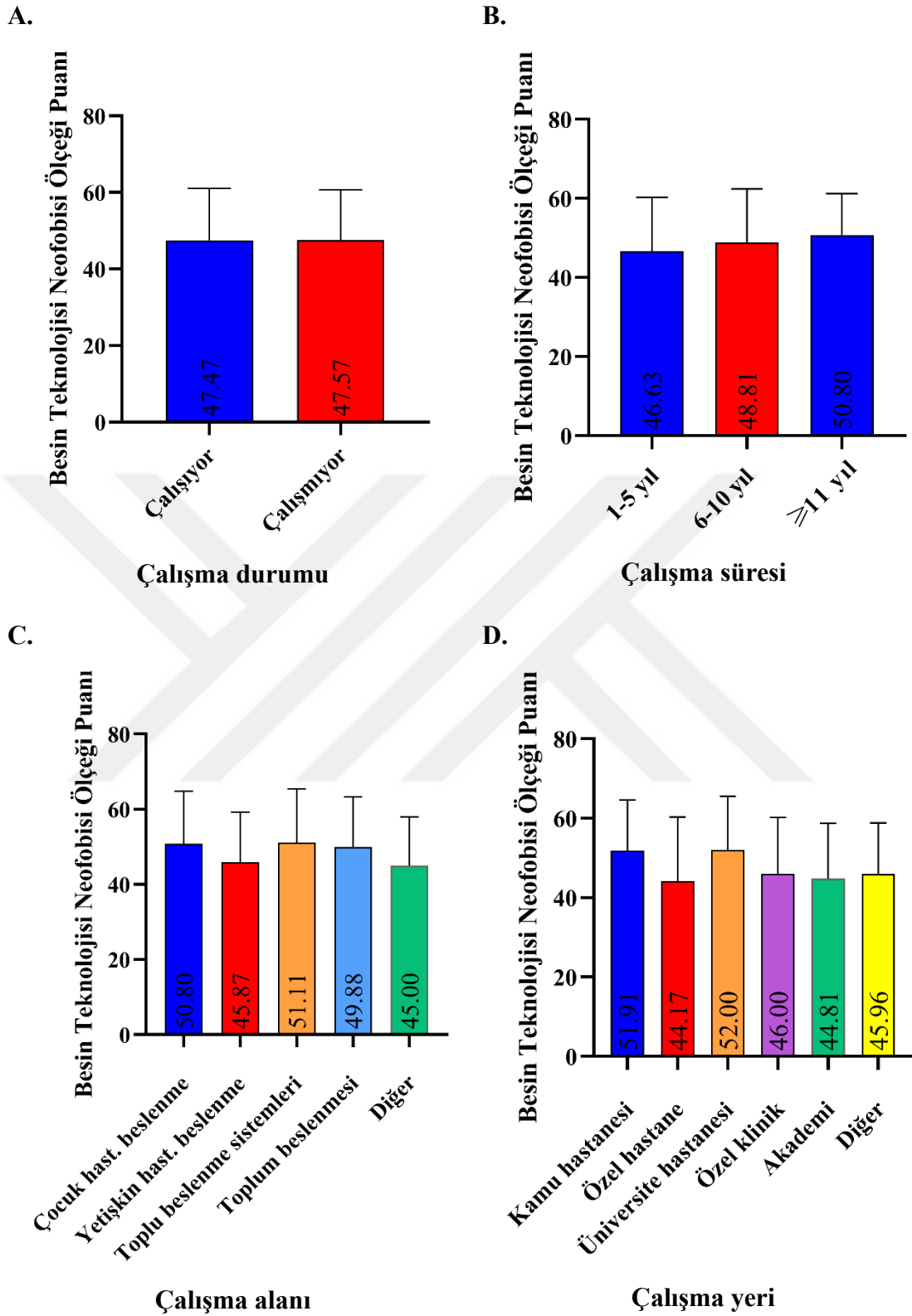
Tablo 4.14'te öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanları karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, eğitim düzeyi ve besin teknolojisi neofobisi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği	1. Sınıf (n=92)	2. Sınıf (n=88)	3. Sınıf (n=160)	4. Sınıf (n=78)	F	p^*
Toplam puan	47,77±14,46	46,72±12,61	47,32±12,00	45,78±13,38	0,385	0,764

Veriler ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm SS$) olarak verilmiştir. *ANOVA Testi, çoklu karşılaştırmalar için Tukey HSD post-hoc testi kullanılmıştır, $p<0,05$.

Şekil 4.2'te diyetisyenlerin çalışma durumları, çalışma süreleri, çalışma alanları ve çalışma yerleri ile besin teknolojisi neofobisi ölçeği puanı değerlendirilmiş; ancak bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.2. Diyetisyenlerin çalışma durumları (A), çalışma süreleri (B), çalışma alanları (C) ve çalışma yerlerine (D) göre Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının değerlendirilmesi *ANOVA Testi, çoklu karşılaştırmalar için Tukey HSD post-hoc testi kullanılmıştır $p<0,05$.

Tablo 4.15'te katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Besin Teknolojisi Ölçeği puanları karşılaştırılmıştır. Katılımcıların besin teknolojisi neofobisi ile “sağlıklı beslendiğini düşünüyor mu?”, “daha önce ‘sürdürülebilir beslenme’ kavramını duydu mu?” ve “daha önce ‘besin teknolojisi neofobisi’ kavramını duydu mu?” sorularına verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.16'da katılımcıların besin teknolojisi neofobi ölçeğine verdikleri yanıtlar değerlendirilmiştir. “Etrafta bir sürü lezzetli yiyecek var, bu yüzden daha fazlasını üretmek için besin teknolojisini kullanmamıza gerek yok”, “yeni besin teknolojilerinin faydaları genellikle aşırı derecede abartılır” ve “yeni besin teknolojileri, besinin doğal kalitesini düşürmektedir” maddelerine diyetisyenler en yüksek oranda “katılmıyorum” yanıtını verirken, öğrenciler ilk maddeye en yüksek oranda “katılmıyorum” diğer iki maddeye en yüksek oranda “ne katılıyorum ne de katılmıyorum” yanıtını vermiştir. “Yüksek teknoloji besin ürünlerini denemenin bir anlamı yok çünkü yediklerim zaten yeterince iyi” maddesine hem öğrenciler hem de diyetisyenler en yüksek oranda “katılmıyorum” yanıtını vermiştir. Ayrıca “yeni yiyecekler geleneksel yiyeceklerden daha sağlıklı değil”, “yeni besin teknolojileri emin olmadığım bir konu”, “toplum, besin sorunlarını çözmek için büyük ölçüde teknolojilere güvenmemelidir”, “yeni besin teknolojilerinin uzun vadeli olumsuz çevresel etkileri olabilir”, “yeni besin teknolojilerine çok hızlı geçiş yapmak riskli olabilir”, “yeni besin teknolojileri kullanılarak üretilen yeni ürünler, insanların dengeli beslenmesine yardımcı olabilir”, “yeni besin teknolojileri, insanlara yiyecek seçimleri üzerinde daha fazla kontrol sağlıyor” ve “medya genellikle yeni besin teknolojileri hakkında dengeli ve tarafsız bir görüş sunar” maddelerine öğrenciler en yüksek oranda “ne katılıyorum, ne de katılmıyorum” yanıtını verirken diyetisyenler bu maddelerden “toplum, besin sorunlarını çözmek için büyük ölçüde teknolojilere güvenmemelidir” maddesine en yüksek oranda “katılmıyorum”, “medya genellikle yeni besin teknolojileri hakkında dengeli ve tarafsız bir görüş sunar” maddesine en yüksek oranda “ne katılıyorum, ne de katılmıyorum” cevabını verip geriye kalan maddelere en yüksek oranda “katılıyorum” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.15. Katılımcıların sağlıklı beslenme düşüncesi ile sürdürülebilir beslenme ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarından haberdar olma durumlarına göre Besin Teknolojisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Parametreler	Düşük Besin Teknolojisi Neofobisi Puanı				Yüksek Besin Teknolojisi Neofobisi Puanı				χ^2	p^*
	Öğrenci (n=201)		Diyetisyen (n=200)		Öğrenci (n=217)		Diyetisyen (n=214)			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sağlıklı beslendiğini düşünüyor mu?										
Evet	93	52,2	153	49,2	85	47,8	158	50,8	0,422	0,516
Hayır/Fikrim yok	108	45,0	47	45,6	132	55,0	56	54,4	0,012	0,914
Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duydu mu?										
Evet	176	48,8	195	49,0	185	51,2	203	51,0	0,004	0,947
Hayır	25	43,9	5	31,2	32	56,1	11	68,8	0,821	0,365
Daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duydu mu?										
Evet	64	53,3	95	50,3	56	46,7	94	49,7	0,277	0,599
Hayır	137	46,0	105	46,7	161	54,0	120	53,3	0,025	0,875

Sayısal değerler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yüzdeler, her bir alt grubun kendi içinde hesaplanmıştır. *Ki-kare Testi, $p < 0.05$.

Tablo 4.16. Katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

Besin Teknolojisi Neofobisi	Öğrenci (n=418)							Diyetisyen (n=414)						
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Çok az katılmıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Çok az katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Çok az katılmıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Çok az katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. Etrafta bir sürü lezzetli yiyecek var, bu yüzden daha fazlasını üretmek için besin teknolojisini kullanmamıza gerek yok.	54 (12,9)	147 (35,2)	38 (9,1)	112 (26,8)	21 (5,0)	36 (8,6)	10 (2,4)	77 (18,6)	147 (35,5)	32 (7,7)	72 (17,4)	37 (8,9)	33 (8,0)	16 (3,9)
2. Yeni besin teknolojilerinin faydaları genellikle aşırı derecede abartılır.	40 (9,6)	103 (24,6)	59 (14,1)	133 (31,8)	35 (8,4)	36 (8,6)	12 (2,9)	37 (8,9)	121 (29,2)	45 (10,9)	74 (17,9)	67 (16,2)	57 (13,8)	13 (3,1)
3. Yeni besin teknolojileri, besinin doğal kalitesini düşürmektedir.	28 (6,7)	81 (19,4)	52 (12,4)	136 (32,5)	46 (11,0)	62 (14,8)	13 (3,1)	29 (7,0)	98 (23,7)	42 (10,1)	75 (18,1)	75 (18,1)	77 (18,6)	18 (4,3)
4. Yüksek teknoloji besin ürünlerini denemenin bir anlamı yok çünkü yediklerim zaten yeterince iyi.	42 (10,0)	117 (28,0)	61 (14,6)	116 (27,8)	36 (8,6)	35 (8,4)	11 (2,6)	60 (14,5)	122 (29,5)	46 (11,1)	85 (20,5)	48 (11,6)	43 (10,4)	10 (2,4)
5. Yeni yiyecekler geleneksel yiyeceklerden daha sağlıklı değil	30 (7,2)	75 (17,9)	57 (13,6)	128 (30,6)	45 (10,8)	58 (13,9)	25 (6,0)	25 (6,0)	80 (19,3)	56 (13,5)	78 (18,8)	52 (12,6)	87 (21,0)	36 (8,7)
6. Yeni besin teknolojileri emin olmadığım bir konu	21 (5,0)	44 (10,5)	56 (13,4)	112 (26,8)	70 (16,7)	78 (18,7)	37 (8,9)	17 (4,1)	72 (17,4)	45 (10,9)	79 (19,1)	65 (15,7)	91 (22,0)	45 (10,9)
7. Toplum, besin sorunlarını çözmek için büyük ölçüde teknolojilere güvenmemelidir.	30 (7,2)	81 (19,4)	51 (12,2)	126 (30,1)	61 (14,6)	51 (12,2)	18 (4,3)	42 (10,1)	97 (23,4)	47 (11,4)	68 (16,4)	73 (17,6)	65 (15,7)	22 (5,3)

Tablo 4.16. Katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı (Devam)

Besin Teknolojisi Neofobisi	Öğrenci (n=418)							Diyetisyen (n=414)						
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Çok az katılmıyorum	Ne katılmıyorum ne de katılmıyorum	Çok az katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Çok az katılmıyorum	Ne katılmıyorum ne de katılmıyorum	Çok az katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
8. Yeni besin teknolojilerinin uzun vadeli olumsuz çevresel etkileri olabilir	14 (3,3)	52 (12,4)	49 (11,7)	137 (32,8)	64 (15,3)	80 (19,1)	22 (5,3)	12 (2,9)	48 (11,6)	53 (12,8)	77 (18,6)	81 (19,6)	105 (25,4)	38 (9,2)
9. Yeni besin teknolojilerine çok hızlı geçiş yapmak riskli olabilir	17 (4,1)	36 (8,6)	42 (10,0)	118 (28,2)	72 (17,2)	97 (23,2)	36 (8,6)	15 (3,6)	32 (7,7)	45 (10,9)	73 (17,6)	75 (18,1)	122 (29,5)	52 (12,6)
10. Yeni besin teknolojileri kullanılarak üretilen yeni ürünler, insanların dengeli beslenmesine yardımcı olabilir	11 (2,6)	25 (6,0)	43 (10,3)	140 (33,5)	92 (22,0)	90 (21,5)	17 (4,1)	14 (3,4)	42 (10,1)	34 (8,2)	102 (24,6)	78 (18,8)	115 (27,8)	29 (7,0)
11. Yeni besin teknolojileri, insanlara yiyecek seçimleri üzerinde daha fazla kontrol sağlıyor	12 (2,9)	30 (7,2)	44 (10,5)	136 (32,5)	95 (22,7)	84 (20,1)	17 (4,1)	22 (5,3)	41 (9,9)	44 (10,6)	99 (23,9)	76 (18,4)	113 (27,3)	19 (4,6)
12. Medya genellikle yeni besin teknolojileri hakkında dengeli ve tarafsız bir görüş sunar.	40 (9,6)	57 (13,6)	47 (11,2)	160 (38,3)	55 (13,2)	41 (9,8)	18 (4,3)	75 (18,1)	87 (21,0)	56 (13,5)	97 (23,4)	51 (12,3)	39 (9,4)	9 (2,2)

Tablo 4.17’de öğrenci ve diyetisyenlerin Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinden aldıkları puanlar değerlendirilmiştir. Öğrenci ($47,00 \pm 12,93$) ve diyetisyenlerin ($47,51 \pm 13,38$) Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.17. Öğrenci ve Diyetisyenlerin Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

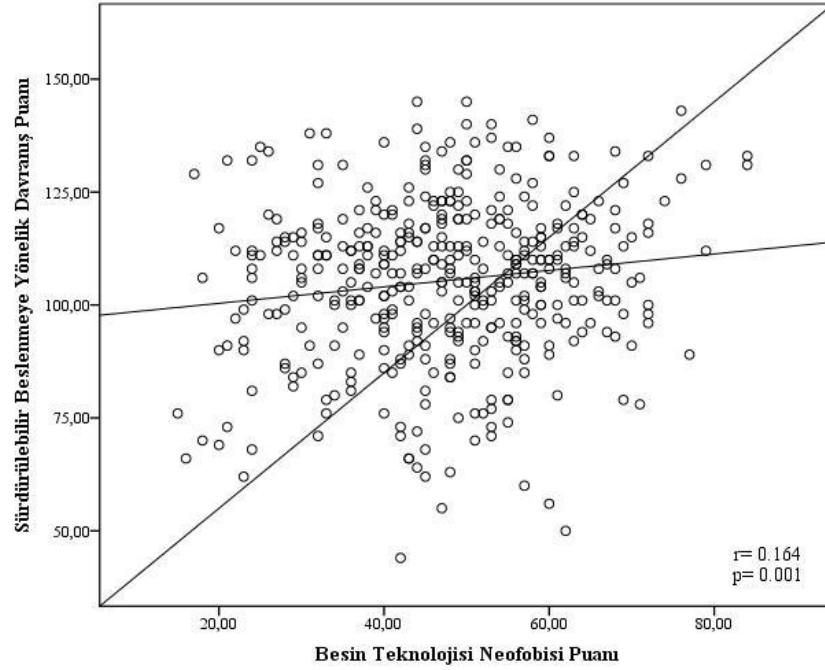
Ölçek	Öğrenci (n=418)	Diyetisyen (n=414)	p^*
Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği	$47,00 \pm 12,93$	$47,51 \pm 13,38$	0,576

Veriler ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm SS$) olarak verilmiştir. *Bağımsız İki Örneklem T Testi, $p < 0,05$.

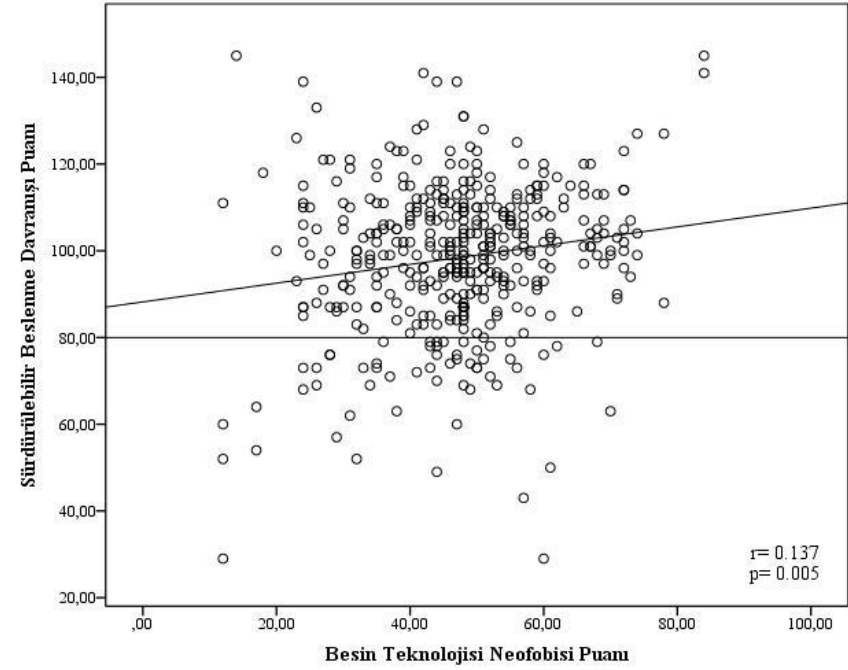
4.4. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışları ve Besin Teknolojisi Neofobisi Arasındaki İlişkiye Yönelik Veriler

Şekil 4.3’te öğrencilerin ve diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda hem öğrencilerin hem de diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasında çok zayıf, istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur (öğrenci: $r = 0,164$, $p = 0,001$; diyetisyen: $r = 0,137$, $p = 0,005$).

A.



B.



Şekil 4.3. Öğrencilerin (A) ve diyetisyenlerin (B) sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki korelasyon *Pearson Korelasyon Analizi, $p < 0,05$.

5. TARTIŞMA

Nüfus artışı, iklim değişikliği ve salgın hastalıklar gibi durumlar besin arzını etkileyebilir ve besin sistemini tehdit edebilir (Siegrist ve Hartmann, 2020a). Besin üretimi için gerekli kaynaklar azalırken, dünya nüfusunun beslenme ihtiyacı artmaktadır. Bu noktada, sürdürülebilir beslenme anlayışını benimsemek çevre ve insan sağlığı için oldukça önemlidir. Yeni besin teknolojileri, sürdürülebilir beslenmeyi ve sürdürülebilir besin üretimini desteklemek, besin israfını azaltmak ve besin sisteminde dijitalleşmeyi başlatmak için önemli bir kaynak olabilir (Valoppi ve ark., 2021). Ancak tüketicilerin genellikle yeni besin teknolojilerine karşı çeşitli nedenlerle temkinli ve şüpheli bir tutum sergilediği görülmektedir. Tüketicilerin bu tutumu “besin teknolojisi neofobisi” kavramı ile açıklanmaktadır. Literatürde sürdürülebilir beslenme ile besin teknolojisi neofobisi konularını değerlendiren çalışmalar oldukça sınırlıdır (Cavaliere ve ark., 2014; Matin ve ark., 2012; Cavaliere ve Ventura, 2018).

Tüketicilerin sürdürülebilir beslenme kavramını benimsemesi ve gelecekte besin endüstrisinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmesi beklenen yeni besin teknolojilerine karşı daha olumlu yaklaşmasında özellikle diyetisyenlerin rolü çok büyüktür. Diyetisyenler; Beslenme ve Diyetetik alanında dört yıllık lisans eğitimini tamamladıktan sonra bu ünvanı almaya hak kazanan, bireylerin besin tüketimi ile sağlıklı yaşam arasındaki ilişki konusunda toplumsal farkındalığın artırılmasına katkı sağlayan ve tıbbi beslenme tedavisi düzenlemeleri ile diyet rehberlerinin oluşturulmasına temel teşkil eden sağlık profesyonelleridir. Ayrıca besin endüstrisinde görev alan diğer meslek grupları ile iş birliği yaparlar (Katan, 2009; Penders ve ark., 2017). Bu nedenle mevcut çalışmanın örneklemini toplumun hem besin teknolojilerine yönelik bakış açısını hem de besin seçimini etkileyebilecek bir meslek grubu olan diyetisyenler ve diyetisyen adayları oluşturmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla ülkemizde, diyetisyen ve diyetisyen adaylarında sürdürülebilir beslenme davranışı ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmada, Türkiye’de yaşayan diyetisyenler ve öğrenim görmekte olan diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tartışma kapsamında, elde edilen bulgular bu amaç

doğrultusunda değerlendirilmiş ve literatürdeki diğer çalışma sonuçları ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Mevcut çalışmanın daha sonra yapılacak kapsamlı çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

5.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya 418 öğrenci ve 414 diyetisyen olmak üzere toplamda 832 birey katılmıştır. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin BKİ ortalaması $22,0 \pm 3,33$ kg/m^2 iken diyetisyenlerin BKİ ortalaması $22,31 \pm 3,16$ kg/m^2 olarak hesaplanmıştır. Her iki grubun da BKİ ortalamasının WHO sınıflamasına göre normal aralıkta olduğu bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.1 ve Tablo 4.2). Yapılan farklı çalışmalarda da bu çalışmayla benzer olarak diyetisyen ve diyetisyen adaylarının normal BKİ ortalamasına sahip olduğu görülmüştür (Batar ve ark., 2021; Demirbaş ve ark., 2024). Bu durumun temelinde, üniversite eğitimi sürecinde edinilen yüksek düzeyde beslenme bilgisi ile Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin, genel olarak sağlıklı beslenme ve ağırlık kontrolü konularında farkındalıklarının yüksek olmasının yattığı düşünülmektedir.

Düzenli öğün tüketiminin (özellikle günde 3 ana öğün), vücut ağırlığının korunması, kan glikoz düzeylerinin dengelenmesi ve genel sağlık durumu açısından olumlu sonuçlar doğurduğu bilinmektedir. Öğün atlamanın ise diyet kalitesini olumsuz etkilediği, metabolik hastalıklara yakalanma riskini ve kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölüm oranlarını arttırdığı ortaya konmuştur (Zeballos ve Todd, 2020). Mevcut çalışmada, öğün atlayan öğrencilerin oranı (%42,8), diyetisyenlerin oranından (%30,0) yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Öğün atlamayan diyetisyenlerin oranı ise %13,5 iken öğrencilerin oranı %4,3'tür ($p < 0,001$). Diyetisyenler öğrencilerden daha az öğün atlamakta ve daha sık beslenmektedir. Bunun nedeni, düzenli beslenme konusunda diyetisyenlerin, öğrencilerden daha bilinçli olması olabilir. Ayrıca çalışma sonucuna göre öğrencilerin çoğunluğu (%41,8) kahvaltı öğününü atlarken, diyetisyenlerin çoğunluğu (%31,8) ara öğünleri atlamaktadır (Bkz. Tablo 4.3). Beslenme ve Diyetetik bölümü 1. sınıf ve 4. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen bir çalışmada, 1. sınıf öğrencilerinin %72'si öğün atladığını belirtirken bu oranın 4. sınıf öğrencilerinde %62 olduğu bildirilmiştir. Sınıflar arası karşılaştırma sonucunda, 1. sınıf öğrencilerinin 4. sınıf öğrencilerine kıyasla %53,7 oranında daha sık öğün atladıkları tespit edilmiştir. Ayrıca 1. sınıf öğrencilerinin en fazla kahvaltı ve öğle (%42), 4. sınıf öğrencilerinin ise en çok kahvaltı öğününü (%36)

atladıkları saptanmıştır. Öğrencilerin öğün atlama eğilimi göstermelerinde, özellikle öğün saatlerinde ev ortamından uzak olmalarının, derslere yetişme kaygısının ve buna bağlı olarak gelişen düzensiz yaşam biçimlerinin etkili olduğu düşünülmektedir (Akyüz ve ark., 2021).

Mevcut çalışmada sağlıklı beslendiğini düşünen diyetisyenlerin oranı (%75,2), öğrencilerin oranından (%42,6) yüksek olarak bulunmuştur ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.4). Benzer şekilde Özen Ünal (2018) da yaptığı çalışmada, sağlıklı beslendiğini düşünen diyetisyenlerin oranını %80,6 ve sağlıklı beslendiğini düşünen Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin oranını %57,1 olarak bulmuştur. Bu bulgulara göre daha sağlıklı ve düzenli beslenme alışkanlıklarının diyetisyenler arasında daha yaygın olduğu görülmektedir. Bu durum, diyetisyenlerin mesleki bilgi ve deneyim açısından öğrencilere göre daha ileri düzeyde olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca kendi beslenme alışkanlıklarını değerlendirme ve sağlıklı tercihler yapma konusunda daha bilinçli ve sistematik yaklaşımlar geliştirmiş olmaları da bu farkı açıklayabilir.

5.2. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışlarının Değerlendirilmesi

Hayvansal besin tüketimini kısıtlayıp, bitkisel besin tüketimini teşvik eden sürdürülebilir beslenme kavramı ilk kez Gussow ve Clancy (1986) tarafından kullanılmıştır. Bu kavramın, topluma beslenme alanında rehberlik eden ve bu doğrultuda politika geliştirme süreçlerine katkı sağlayan diyetisyenler ile mesleğe hazırlanan öğrenciler tarafından doğru şekilde tanınması ve bilimsel esaslara uygun biçimde anlaşılması, söz konusu yaklaşımın toplum geneline etkin ve doğru bir şekilde aktarılabilmesi açısından büyük önem arz etmektedir (Yenipinar ve ark., 2022).

Bu çalışmada, daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duyduklarını beyan eden öğrencilerin oranı (%86,4) ile diyetisyenlerin oranı (%96,1) benzer bulunmuştur ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 4.4). TDD’ye kayıtlı diyetisyenlerle yapılan bir çalışmanın bulguları ise katılımcıların %78,1’inin sürdürülebilir beslenme kavramına aşina olduğunu belirtmiştir (Taşın, 2023). Burkhart ve ark. (2020)’nın çalışmasında ise Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde sürdürülebilirlik kavramını duyma oranı %97 olarak bulunmuştur. Ayrıca çoğu Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencisi, beslenmede sürdürülebilirliğin önemli bir kavram olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. İstanbul’da

190 Beslenme ve Diyetetik öğrencisiyle yapılan bir diğer çalışmada, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, sürdürülebilir beslenme modelinin sağlık açısından ve ekonomik yönden olumlu etkiler sağladığını ifade etmiştir. Genel olarak öğrenciler arasında sürdürülebilir beslenme kavramını duyma oranının yüksek olduğu ve bu kavramın daha çok diyetisyenlerden duyulduğu ifade edilmiştir (Özüpek ve Arslan, 2021). Söz konusu oranın yüksek olmasının, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileri ile mezunlarının eğitim süreçleri boyunca beslenme alanında özel bir eğitim almalarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Sürdürülebilir beslenme davranışı, bireyin yalnızca kendi sağlığını değil, aynı zamanda çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel sürdürülebilirliği de dikkate alarak besin seçimlerinde bulunması ve beslenme alışkanlıklarını bu doğrultuda şekillendirmesi olarak tanımlanabilir. Bu yaklaşım, bireysel sağlıkla birlikte toplum ve gezegen sağlığını da gözeten bilinçli bir beslenme tutumunu ifade etmektedir (De Nazelle ve ark., 2011). Mevcut çalışmaya katılan, düşük düzeyde sürdürülebilir beslenme davranışına sahip kadın öğrencilerin oranı (%58,1), kadın diyetisyenlerin oranından (%39,3) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken ($p<0,001$), sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış düzeyleri fark etmeksizin erkek öğrencilerin ve erkek diyetisyenlerin oranı birbirine benzer şekilde bulunmuştur ($p>0,05$). Ayrıca 18-24 yaş grubunda bulunan, düşük düzeyde sürdürülebilir beslenme davranışına sahip olan öğrencilerin oranı (%60,6), aynı yaş grubundaki diyetisyenlere (%49,6) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,001$). Cinsiyet ve yaş faktörlerinde olduğu gibi medeni durum, kronik hastalık varlığı ve öğün atlama durumu fark etmeksizin öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış düzeyi diyetisyenlerden daha düşüktür. Yine benzer şekilde BKİ grubu fark etmeksizin diyetisyenler, öğrencilerden daha yüksek düzeyde sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış sergilemektedir (Bkz. Tablo 4.5). Diyetisyenler ile öğrenciler arasında sürdürülebilir beslenme davranışlarının, sosyodemografik özellikler temelinde anlamlı farklılıklar göstermesi, diyetisyenlerin bu alandaki teorik bilgi ve pratik deneyim açısından öğrencilerden daha ileri düzeyde olmalarıyla ilişkili olabilir. Ayrıca diyetisyenlerin gelir düzeyinin öğrencilerin gelir düzeyinden daha yüksek olması ve diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda farkındalıklarının daha yüksek olması bu bulgunun temel nedenleri arasındadır. Literatürde, diyetisyen ve diyetisyen adaylarında söz konusu sosyodemografik özellikler ve sürdürülebilir beslenme

davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmasa da yetişkin tüketici örneklemini üzerinde bu ilişkiyi inceleyen bir çalışma mevcuttur. Söz konusu çalışma, kadın katılımcıların erkeklere kıyasla sürdürülebilir beslenme kapsamında kısıtlama davranışlarını (et porsiyonlarını küçültme, tüketim sıklığını azaltma veya haftada bir gün etsiz beslenme gibi) daha yüksek oranda benimsediğini ortaya koymuştur. Bu durum, kadınların beslenme ve sağlık konularında daha duyarlı olmaları, besin seçimlerinde etik ve çevresel kaygılara erkeklere göre daha fazla önem vermeleri ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca kadınların sosyal normlara ve sürdürülebilirlik temelli kişisel normlara daha yüksek uyum göstermeleri de etkili olabilir. Aynı çalışmanın farklı bir bulgusuna göre yaş arttıkça kısıtlama davranışlarının da arttığı açıklanmıştır. Özellikle 50 yaş ve üzerindeki bireylerin kısıtlama eğilimlerinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgu, genç bireylerin ve erkeklerin sürdürülebilir beslenmede kısıtlama stratejilerini daha az benimsediklerini, buna karşılık kadınların ve ileri yaş grubunun bu tür davranışlara daha yatkın olduklarını göstermektedir. Ayrıca yaş ilerledikçe bireylerin beslenme tercihlerini daha dikkatli ve sağlığa duyarlı olarak şekillendirdiği, bu nedenle özellikle et tüketimini azaltma gibi kısıtlama davranışlarını daha kolay benimseyebildikleri bu bulguların temel nedenleri arasındadır (Verain ve ark., 2015).

Sürdürülebilir beslenme davranışları, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel besin tercihi gibi ilkeleri kapsamaktadır (De Nazelle ve ark., 2011). Çalışmamızda öğrencilerin eğitim düzeylerine göre besin tercihleri, besin israfını azaltma durumları ve mevsimsel ve yerel beslenme tercihleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kısacası, 1., 2., 3., ve 4. sınıf öğrencilerinin bu değişkenler açısından benzer davranış örüntüleri sergilediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Ancak 4. sınıf öğrencilerinin besin satın alma alt boyutu puanının ($3,47\pm0,71$), 1. sınıf öğrencilerinin puanından ($3,20\pm0,85$) anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0,048$) (Bkz. Tablo 4.6). Yapılan bir çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sınıf düzeyi yükseldikçe, sürdürülebilir bir beslenme yaklaşımı olarak kabul edilen Akdeniz diyetine uyumlarının arttığı belirlenmiştir. Bu durum, beslenme konusundaki bilgi birikiminin artmasının Akdeniz diyetine uyumu olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir (Akay ve Demir, 2021).

Mevcut çalışmanın bulgularına göre diyetisyenlerin çalışma durumu ya da çalışma süreleri, sürdürülebilir beslenme davranışlarını etkilememektedir. Çocuk hastalıklarında

beslenme alanında çalışan diyetisyenlerin (117,07), yetişkin hastalıklarında beslenme (104,98) ve “diğer” olarak gruplandırılan alanlarda çalışan diyetisyenlerden (101,24) daha yüksek oranda sürdürülebilir beslenme davranışları sergilediği görülmektedir ($p<0,05$). Bu durum, çocukluk döneminin gelecekteki beslenme alışkanlıklarının temelini oluşturması ve bu alanda çalışan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeyi yalnızca bireysel sağlık açısından değil, toplum sağlığı ve gelecek nesillerin beslenme alışkanlıkları açısından da kritik bir unsur olarak görmeleriyle ilişkili olabilir. Ayrıca mevcut çalışmaya göre özel hastanede çalışan diyetisyenler (118,67), “diğer” kurumlarda çalışan diyetisyenlerden (102,12) daha yüksek oranda sürdürülebilir beslenme davranışları sergilemektedir ($p<0,05$) (Bkz. Şekil 4.1). Bu bulgu, özel hastanelerde çalışan diyetisyenlerin hem hizmet verilen hasta profilinin hem de kurumların vizyon ve politikalarının, sürdürülebilir beslenme gibi güncel yaklaşımlara daha fazla önem vermesiyle ilişkili olabilir. Ayrıca özel kurumlarda sunulan beslenme danışmanlığında, hastaların beklenti ve taleplerinin daha yüksek olması ve sürdürülebilir beslenmeye yönelik farkındalığın daha fazla bulunması da diyetisyenlerin bu davranışlarını güçlendiren bir faktör olabilir.

Sürdürülebilir beslenme kavramı hakkında bilgi sahibi olmak, bu beslenme biçimine uyumu olumlu yönde etkilemektedir (Özen Ünal, 2018). Bu çalışmanın bulgularına göre bu kavramı daha önce duymuş, sürdürülebilir beslenme davranış düzeyi yüksek olan öğrencilerin oranı (%40,7), diyetisyenlerin oranından anlamlı olarak (%58,8) daha düşük bulunurken, bu kavramı hiç duymamış olan öğrenci (%38,6) ve diyetisyen oranı (%50,0) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p=0,413$) (Bkz. Tablo 4.7). Bu durum, kavram hakkında bilgi sahibi olmanın, sürdürülebilir beslenme davranışlarının benimsenmesinde etkili olabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde, Beslenme ve Diyetetik ve diğer bölümlerde okuyan öğrenciler ile TDD’ye üye olan gönüllü diyetisyenlerle yapılan bir başka çalışmada, daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyan öğrencilerde sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ve sürdürülebilir besin alışverişi puanı duymayan öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Genel olarak sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ve sürdürülebilir besin alışveriş puanı diyetisyenlerde, öğrencilere kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Özen Ünal, 2018).

Mevcut çalışmanın sonucuna göre diyetisyenler, besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme ve besin satın alma konularında öğrencilere

göre daha yüksek oranda sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış sergilemektedir ($p<0,05$) (Bkz. Tablo 4.8, Tablo 4.9, Tablo 4.10, Tablo 4.11 ve Tablo 4.12). Özen Ünal (2018)'ın yaptığı çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin besin satın alırken diğer bölümde eğitim gören öğrencilerden daha yüksek oranda sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış gösterdiği görülmüştür. Genel olarak değerlendirildiğinde, diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme davranışlarını öğrencilerden daha sık ve kararlı şekilde sergilediği, mesleki bilgi ve deneyimin bu farkta etkili olduğu söylenebilir.

5.3. Katılımcıların Besin Teknolojisi Neofobisi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Besinlerin görünüm ve besin değerlerini geliştirmek gibi çeşitli amaçlarda kullanılan yeni besin teknolojilerine karşı, tüketicilerin duyduğu endişeleri açıklamak için “besin teknolojisi neofobisi” kavramı kullanılmaktadır. Besin teknolojisi neofobisi, yeni besin teknolojilerinin toplum tarafından kabulünün önündeki en büyük engellerden biridir. Eğer toplumun yeni besin teknolojilerine kabulü artırılabilirse besinlerin içeriklerinden de daha fazla yararlanılabilir.

Bu çalışmaya katılan diyetisyenlerin “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duyma oranı (%45,7), öğrencilere kıyasla (%28,7) daha yüksektir ($p<0,001$) (Bkz. Tablo 4.4). Öğrencilerin bu kavramı düşük bir oranda duymasının nedeni ders müfredatlarında besin teknolojileri ve besin teknolojisi neofobisi kavramlarına yer verilmemesi ya da çok az yer verilmesi olabilir. Porto Riko ve ABD’de, 535 Beslenme ve Diyetetik öğrencisiyle yapılan bir çalışmada, katılımcıların %55’i besin teknolojisi hakkında bilgi sahibi olduğunu, %56,8’i Beslenme ve Diyetetik programında besin teknolojisi konusunun “ara sıra” veya “nadiren” ele alındığını belirtmiştir. Öğrencilerin %70’i ise besin teknolojisi konusunun müfredata eklenmesinin fayda sağlayacağı maddesine “katılıyorum” veya “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir. Bu bulgular, öğrencilerin besin teknolojisi alanına ilgi duyduğunu ancak ülkelerindeki eğitim müfredatının bu ilgiyi karşılamada yetersiz kaldığını göstermektedir (Mohr ve ark., 2020).

Mevcut çalışmada Beslenme ve Diyetetik öğrencileri ile diyetisyenlerin besin teknolojisi neofobisi düzeyleri cinsiyet, yaş, medeni durum, sosyoekonomik durum, kronik hastalık durumu, öğün atlama durumu ve BKİ sınıflamasına göre farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 4.13). Literatürde, söz konusu örneklem üzerinde benzer değişkenler açısından yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak farklı

örneklemelerle yürütülen çalışmalar, bu değişkenlerin besin teknolojisi neofobisi ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Örneğin, Şili’de üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada erkeklerin kadınlara kıyasla daha düşük düzeyde neofobiye sahip olduğu rapor edilmiştir (Schnettler ve ark., 2017). Benzer şekilde Yeni Zelanda’da 313 genç birey ile gerçekleştirilen bir araştırmada, cinsiyete bağlı olarak farklı teknolojilerin kabul düzeylerinde farklılıklar olduğu; kadınların GDO’lu besinlere, erkeklerin ise ışınlanmış besinlere daha olumlu yaklaştığı ortaya konmuştur (Junaedi ve ark., 2024). Mevcut bulgulardaki farklılıklar, örneklemelerin sosyo-kültürel özellikleri, besin teknolojileri hakkındaki bilgi düzeyleri ve mesleki eğitim süreçleriyle ilişkilidir. Özellikle, Beslenme ve Diyetetik alanında eğitim alan öğrenciler ve diyetisyenler, mesleki formasyonları sayesinde besin teknolojilerine yönelik daha yüksek bir bilimsel farkındalık ve benzer bir yaklaşım sergileyebilirler. Öte yandan, genel öğrenci veya genç popülasyonlar arasındaki cinsiyete dayalı farklılıklar, bilgi eksikliği, algılanan riskler ve toplumsal cinsiyet rollerinin etkisiyle ortaya çıkmış olabilir.

Bu çalışmanın bulgularına göre, öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyi de besin teknolojisi neofobisi düzeyini etkilememektedir ($p=0,764$) (Bkz. Tablo 4.14). Ancak Chen ve ark. (2013) yaptığı çalışmada, eğitim düzeyinin, yeni besin teknolojilerine yönelik tutumu etkilediği belirlenmiştir. Çalışmalarda elde edilen bulguların farklılık göstermesinin nedeni, çalışmaların farklı ülkelerde yapılmış olması ve Türkiye’deki Beslenme ve Diyetetik programlarında besin teknolojisi neofobisi konusunun henüz eğitim müfredatının hiçbir bölümünde kapsamlı bir şekilde ele alınmaması olabilir. Ayrıca bu eksiklik, öğrencilerin ve meslek profesyonellerinin konuya ilişkin farkındalık ve bilgi düzeylerinin sınırlı kalmasına yol açıyor olabilir.

Bu çalışmaya göre diyetisyenlerin çalışma durumları, çalışma süreleri, çalışma alanları ve çalışma yerleri de besin teknolojisi neofobisi düzeyini etkilememektedir ($p>0,05$) (Bkz. Şekil 4.2). Bu durum, besin teknolojilerine yönelik tutumların, mesleki deneyimden ya da istihdam koşullarından çok bireysel inançlar, teknolojiye genel bakış açısı veya eğitim sürecinde edinilen bilgilerle daha yakından ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların kendilerini sağlıklı beslenen bireyler olarak tanımlayıp tanımlamamaları ya da “sürdürülebilir beslenme” ve “besin teknolojisi neofobisi”

kavramlarını daha önce duymuş olup olmamaları, besin teknolojisi neofobisi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 4.15). Bu çalışmada kavram farkındalığı veya bireylerin sağlıklı beslenme algıları ile besin teknolojisi neofobisi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, neofobinin daha çok kişilik özellikleri, risk algısı ve kültürel beslenme alışkanlıklarıyla bağlantılı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Literatürde de bilgi veya kavram farkındalığının tek başına bireylerin teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemediği, bu tutumların daha çok psikososyal faktörler tarafından şekillendiği belirtilmektedir (Hartmann ve Siegrist, 2017). Bu nedenle, katılımcıların kavramı duymaları ya da kendilerini sağlıklı beslenen bireyler olarak tanımlamaları, neofobi düzeylerini etkilememiş olabilir.

Besin teknolojisi neofobisi düzeylerinin diyetisyenler ve Beslenme ve Diyetetik öğrencileri arasında farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde, çalışma bulguları her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur ($p=0,576$) (Bkz. Tablo 4.16 ve Tablo 4.17). Bu bulgu, mesleki deneyim süresinin, besin teknolojilerine yönelik tutum üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin eğitim süreçlerinde edindikleri bilimsel bilgi ile diyetisyenlerin mesleki uygulamalardan edindiği deneyim, bu konuda benzer yaklaşımlar geliştirmelerine olanak sağlamış olabilir. Buna göre, besin teknolojisi neofobisinde belirleyici olan faktörlerin yaş, mesleki ünvan ya da bilgiye maruz kalma düzeyinden ziyade, bireylerin teknolojiye yönelik bilişsel ve yargısal eğilimleri olduğu söylenebilir.

5.4. Katılımcıların Sürdürülebilir Beslenme Davranışları ve Besin Teknolojisi Neofobisi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Çalışmanın en dikkat çekici bulgusu hem öğrencilerde hem de diyetisyenlerde sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar ile besin teknolojisi neofobisi arasında istatistiksel olarak anlamlı, ancak çok zayıf düzeyde pozitif bir ilişki saptanmış olmasıdır (Öğrenci: $r=0,164$, $p=0,001$; Diyetisyen: $r=0,137$, $p=0,005$) (Bkz. Şekil 4.3). Bu sonuç, diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sürdürülebilirliğe yönelik tutumlarının artarken, yeni besin teknolojilerinin kullanımına dayalı besin kaynaklarına karşı bir önyargı taşıdıklarını göstermektedir. Literatürde, diyetisyen ve diyetisyen adaylarıyla yapılmış benzer çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak Martin ve ark. (2012) Kanadalı tüketicilerle yaptığı

çalışmada, çevresel tutumlarla nanoteknolojinin kabulü arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalarda, sürdürülebilir beslenme davranışlarıyla ilişkili olarak doğallık ve çevre dostu üretime yönelik beklentilerin artmasının, besin teknolojilerini reddetme eğilimini güçlendirebildiği bildirilmektedir (Siegrist, 2008; Evans ve ark., 2010; Schnettler ve ark., 2013). Sonuç olarak, yeni teknolojilere karşı önyargılı bireylerin sürdürülebilir beslenme uygulamalarına yönelme eğiliminde olabileceği ortaya konmuştur. Bu durum hem ekolojik hedeflere ulaşmada hem de yeni besin teknolojilerinin kabul edilmesinde potansiyel bir engel oluşturabilir. Mevcut çalışmanın sonucuyla zıt olarak, yapılan bir çalışmada; sürdürülebilir beslenmeye ilgi duyan tüketicilerin, raf ömrünü uzatmaya yönelik besin teknolojilerine karşı daha olumlu ve açık bir tutum sergilediği görülmüştür. Bu yaklaşımın temelinde, söz konusu teknolojilerin yalnızca besin güvenliği ve besin israfının azaltılmasına değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğin desteklenmesine de katkı sağlaması yer almaktadır (Cavaliere ve ark., 2014). Bu farklılığın, teknolojilerin tüketicilere nasıl sunulduğu, algılanan risk ve faydaların niteliği, kültürel değerler ve bireylerin sürdürülebilirlik odaklı motivasyonlarıyla yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, teknolojinin çevreye tehdit mi yoksa katkı mı sağladığına yönelik algı, tüketicilerin tutumlarının belirleyici unsurunu oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın önemli güçlü yönlerinden biri, Türkiye’de diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk araştırma olmasıdır. Çalışmanın hem diyetisyen adaylarını hem de mezun diyetisyenleri kapsamı, farklı deneyim ve bakış açılarını yansıtmaları açısından literatüre katkı sağlayabilir. Bununla birlikte araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışmanın kesitsel olarak yürütülmüş olması nedensellik ilişkilerinin kurulmasına izin vermemektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğunu kadınların oluşturması, cinsiyetler arası karşılaştırmalarda sınırlılık yaratmaktadır. Ayrıca öğrenci örnekleminin çoğunun Kayseri’de bulunan üniversitelerde eğitim görüyor olması da çalışmanın sınırlılıkları arasında sayılabilir. Bununla birlikte, katılımcıların anketi kendi beyanlarına dayalı olarak doldurmuş olmaları bilgi yanlılığına yol açabilir. Ayrıca çevrimiçi formda yanlış anlama, eksik doldurma ya da sosyal istenirlik etkisi (kendini olduğundan daha olumlu yansıtmaya eğilimi) ortaya çıkabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye genelinde bulunan 414 diyetisyen ve 418 Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencisinin sürdürülebilir beslenme davranışları ve besin teknolojisi neofobisi düzeyleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlar arasındaki ilişki de değerlendirilmiştir. Çalışmada;

- Öğrenci grubunun %92,6'sı ve diyetisyen grubunun %87,9'u kadınlardan oluşmaktadır. Öğrencilerin BKİ ortalaması $22,0 \pm 3,33 \text{ kg/m}^2$ olup %70,1'i, diyetisyenlerin ise $22,31 \pm 3,16 \text{ kg/m}^2$ olup %76,8'i normal BKİ değerine sahiptir.
- Öğrencilerin öğün atlama oranı (%42,8) diyetisyenlerin oranından (%30,0) anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Öğrenciler en fazla kahvaltı öğününü (%41,8), diyetisyenler ise ara öğünleri (%31,8) atlamaktadır. Kahvaltı atlama oranı öğrencilerde (%41,8) diyetisyenlere (%20,8) göre, ara öğün atlama oranı ise diyetisyenlerde (%31,8) öğrencilere (%21,6) göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).
- Sağlıklı beslendiğini düşünen diyetisyenlerin oranı (%75,2), öğrencilere kıyasla (%42,6) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).
- Sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğunu beyan eden öğrencilerin oranı (%86,4) ile diyetisyenlerin oranı (%96,1) benzer bulunmuştur. Bu kavramı hiç duymayan öğrencilerin oranının (%13,6), diyetisyenlerin oranından (%3,9) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$).
- Kadın öğrencilerde sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanı düşük olanların oranı (%58,1), kadın diyetisyenlerin oranından (%39,3) anlamlı olarak yüksek bulunurken ($p < 0,001$), yüksek puan grubunda yer alan kadın diyetisyenlerin oranı (%60,7) kadın öğrencilerin oranından (%41,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$).

- 18–24 yaş grubunda, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanı düşük olan öğrencilerin oranının (%60,6), diyetisyenlerin oranından (%49,6) anlamlı olarak yüksek olduğu saptanırken ($p=0,028$), aynı yaş grubunda, yüksek puana sahip diyetisyenlerin oranının (%50,4), öğrencilerin oranından (%39,4) anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,028$).
- Öğün atlayan ve düşük sürdürülebilir beslenme davranışına sahip öğrencilerin oranı (%63,7), diyetisyenlerin oranına (%49,2) göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0,012$). Benzer şekilde bazen öğün atlayanlar grubunda bulunup, düşük puana sahip olan öğrencilerin oranı (%56,1), diyetisyenlerin oranından (%38,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Bununla birlikte, öğün atlayanlar arasında yüksek puana sahip olanların oranı diyetisyenlerde (%61,1) öğrencilere kıyasla (%43,9) anlamlı düzeyde daha yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,001$).
- BKİ sınıflaması zayıf/normal olanlarda, düşük sürdürülebilir beslenme davranış puanına sahip öğrencilerin oranı %57,9 iken diyetisyenlerde bu oran %40,9 olarak saptanmıştır. Zayıf/normal grubundaki yüksek sürdürülebilir beslenme davranış puanına sahip olanların oranı ise diyetisyenlerde (%59,1), öğrencilere (%42,1) kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Hafif şişman/obez grubunda ise yüksek puana sahip olanların oranının diyetisyenlerde (%54,8), öğrencilere (%32,4) kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p=0,009$).
- Öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf düzeyine göre besin tercihi, besin israfı ve mevsimsel-yerel beslenme alt boyutlarında gruplar arasında fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak besin satın alma alt boyutu puanı 4. sınıf öğrencilerinde ($3,47\pm0,71$), 1. sınıf öğrencilerine ($3,20\pm0,85$) kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0,048$).
- Diyetisyenlerin çalışma durumu ve süresi ile sürdürülebilir beslenme davranışları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Ancak çocuk hastalıkları alanında çalışanların puanının (117,07) yetişkin hastalıkları

(104,98) ve “diğer” alanlarda çalışanlara göre (101,24); özel hastanede çalışanların puanının (118,67) ise “diğer” kurumlarda çalışanlara göre (102,12) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

- Diyetisyenlerin, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeğinin tüm alt boyutlarından (besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme, besin satın alma) öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek puan aldığı görülmüştür ($p<0,05$).
- Besin teknolojisi neofobi kavramına aşina olan diyetisyenlerin oranının (%45,7), öğrencilerin oranından (%28,7) anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).
- Sağlıklı beslendiğini düşünen ve düşük neofobiye sahip öğrencilerin oranı (%49,4), diyetisyenlerin oranından (%35,0) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken, sağlıklı beslendiğini düşünen ve yüksek neofobiye sahip diyetisyenlerin oranı (%65,0), öğrencilerin oranına (%50,6) kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0,002$).
- Sürdürülebilir beslenme kavramını bilenler arasında, düşük neofobi oranının öğrencilerde (%59,3) diyetisyenlere (%41,2) kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Buna karşın, kavramı bilen ve yüksek neofobiye sahip olanların oranı diyetisyenlerde (%58,8), öğrencilere (%40,7) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).
- Besin teknolojisi neofobi kavramını bilenler arasında, yüksek neofobiye sahip olanların oranı diyetisyenlerde (%70,9), öğrencilere (%47,5) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Buna karşılık, kavramı bilmeyenlerde düşük neofobi oranının öğrencilerde (%62,4), diyetisyenlerden (%52,0) anlamlı olarak daha fazla olduğu saptanmıştır ($p=0,017$).
- Öğrenciler ve diyetisyenler arasında cinsiyet, yaş, medeni durum, sosyoekonomik durum, BKİ, öğün atlama ve eğitim düzeyi ile besin teknolojisi neofobi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca diyetisyenlerin çalışma durumları, çalışma süreleri, çalışma

alanları ve çalışma yerleri ile neofobi düzeyleri arasında da fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

- Öğrenciler ($47,00\pm12,93$) ve diyetisyenlerin ($47,51\pm13,38$) besin teknolojisi neofobisi ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Hem öğrencilerde hem de diyetisyenlerde sürdürülebilir beslenme davranışları ile besin teknolojisi neofobisi arasında çok zayıf, istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki saptanmıştır (öğrenci: $r=0,164$, $p=0,001$; diyetisyen: $r=0,137$, $p=0,005$).

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

Toplumda sürdürülebilir beslenme anlayışının tanınması ve benimsenebilmesi için öncelikle diyetisyenler ile diyetisyen adaylarının bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, sürdürülebilir beslenmeye ilişkin politikaların geliştirilmesi ve beslenme rehberlerinin hazırlanması önem taşımaktadır. Beslenme ve Diyetetik bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin bir kısmının bu kavrama aşına olmaması, konunun eğitim müfredatına daha sistematik biçimde entegre edilmesini gerekli kılmaktadır. Öğrencilerin israfın azaltılması, mevsimsel ve yerel besinlerin tercih edilmesi gibi davranışları benimsemeleri desteklenmeli; ayrıca öğün atlama ile düşük düzeyde sürdürülebilir beslenme davranışı arasındaki ilişki dikkate alınarak üniversite ve iş yerlerinde düzenli öğün tüketimini teşvik eden stratejiler uygulanmalıdır.

Diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlarının Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerden daha güçlü bulunması, mesleki deneyimin farkındalığı artırdığını göstermektedir. Bu nedenle öğrencilere yönelik uygulamalı eğitimler, saha çalışmaları ve toplum temelli farkındalık projeleri geliştirilmelidir. Bunun yanı sıra, çocuk hastalıkları alanında ve özel hastanelerde görev yapan diyetisyenlerin daha yüksek düzeyde sürdürülebilir beslenme davranışı sergilemeleri, mesleki deneyim paylaşımını teşvik edecek hizmet içi eğitim programlarının önemini ortaya koymaktadır.

Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının besin teknolojisi neofobisinin azaltılabilmesi için besin teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları da oldukça önemlidir. Ancak bu konu hakkında yalnızca bilgi aktarımı değil, algı ve tutumların geliştirilmesine yönelik

eğitim programlarının planlanması gereklidir. Bu kapsamda, besin teknolojisi konusunun Beslenme ve Diyetetik müfredatına dahil edilmesi ile seminer, atölye ve konferansların artırılması, konunun daha sistematik ve sürdürülebilir biçimde ele alınmasına katkı sağlayacaktır.

Gelecek çalışmalarda, öğrenciler ile diyetisyenler arasındaki farklılıkların nedenlerini daha derinlemesine ortaya koyabilmek için nitel araştırma yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, daha geniş ve heterojen örneklemeler üzerinde yapılacak çalışmalarla sürdürülebilir beslenme ile besin teknolojisi neofobisi arasındaki ilişkinin ayrıntılı biçimde incelenmesi literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.



7. KAYNAKLAR

- Adamsson, V., Reumark, A., Fredriksson, I. B., Hammarström, E., Vessby, B., Johansson, G., & Risérus, U. (2011). Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: A randomized controlled trial (NORDIET). *Journal of Internal Medicine*, 269(2), 150-159. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2796.2010.02290.X>
- Akay, G., ve Demir, L. S. (2021). Sağlık Bilimleri Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenme ve Çevre Bilgi Düzeyleri ile Akdeniz Diyetine Uyumları. *Mevlana Tıp Bilimleri*, 2(1), 1-6.
- Akhan, M., Çöl, B. G., Sancar, B. Ç., & Türkol, M. (2023). Sustainable Food Technology and Nutrition. *International Congresses of Turkish Science and Technology Publishing*, 291-297.
- Akyüz, E. Y., Konan, M. N., & Alatlı, R. (2021). Beslenme ve Diyetetik bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin besin tercihlerinin karşılaştırılması. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(1), 43-48.
- Ali, S., Nawaz, M. A., Ghufra, M., Hussain, S. N., & Hussein Mohammed, A. S. (2020). GM trust shaped by trust determinants with the impact of risk/benefit framework: the contingent role of food technology neophobia. *GM Crops & Food*, 12(1), 170. <https://doi.org/10.1080/21645698.2020.1848230>
- Amoah, I., Cobbinah, J. C., Yeboah, J. A., Essiam, F. A., Lim, J. J., Tandoh, M. A., & Rush, E. (2023). Edible insect powder for enrichment of bakery products— A review of nutritional, physical characteristics and acceptability of bakery products to consumers. *Future Foods*, 8. <https://doi.org/10.1016/J.FUFO.2023.100251>
- Asemi, Z., Samimi, M., Tabassi, Z., Shakeri, H., Sabihi, S. S., & Esmailzadeh, A. (2014). Effects of DASH diet on lipid profiles and biomarkers of oxidative stress in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial. *Nutrition*, 30(11-12), 1287-1293. <https://doi.org/10.1016/J.NUT.2014.03.008>
- Auclair, O., Burgos, S., Colombo, P. E., & McGill University. (2024). Partial substitutions of animal with plant protein foods in Canadian diets have synergies and trade-offs among nutrition, health and climate outcomes. *Nature Food*, 5(2). 148 DOI: 10.1038/s43016-024-00925-y
- Audsley, E., Angus, A., Chatterton, J. C., Graves, A. R., Morris, J., Murphy-Bokern, D., Pearn, K. R. (2010). *Food, land and greenhouse gases The effect of changes in UK food consumption on land requirements and greenhouse gas emissions. Report for the Committee on Climate Change.*
- Ayyıldız, S., ve Sezgin, A. C. (2021). Vegeteryan/Vegan bireylerin yiyecek içecek işletmeleri tercihleri ve sorunları. *Journal of Tourism Research Institute*, 2(1), 1-16.
- Barilla Center for Food & Nutrition. (2010). *Double Pyramid: Healthy Food for People, Sustainable Food for the Planet. Parma, Italy: Barilla Center for Food & Nutrition.*

- Bastian, G. E., Buro, D., & Palmer-Keenan, D. M. (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/NU13114170>,
- Batar, N., Cim, Ş., Kilerci, N., Koçak, B., Sevdin, S., & Özçalkap, R. (2021). Üniversite öğrencilerinde sezgisel yeme davranışının beden kütle indeksi ve bel çevresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 3(3), 159-164. <https://doi.org/10.33308/2687248X.202133227>
- Bednářová, M., Borkovcová, M., & Komprda, T. (2014). Purine derivate content and amino acid profile in larval stages of three edible insects. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 94(1), 71-76. <https://doi.org/10.1002/JSFA.6198>,
- Berry, E. M. (2019). Sustainable food systems and the mediterranean diet. *Nutrients*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/nu11092229>
- Bertoldo, J., Hsu, R., Reid, T., Righter, A., & Wolfson, J. A. (2022). Attitudes and beliefs about how chefs can promote nutrition and sustainable food systems among students at a US culinary school. *Public Health Nutrition*, 25(2), 498-510. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003578>,
- Bhat, Z. F., ve Fayaz, H. (2011). Prospectus of cultured meat - Advancing meat alternatives. *Journal of Food Science and Technology*, 48(2), 125-140. <https://doi.org/10.1007/S13197-010-0198-7>
- Bhat, Z. F., Kumar, S., & Bhat, H. F. (2017). In vitro meat: A future animal-free harvest. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(4), 782-789. <https://doi.org/10.1080/10408398.2014.924899>,
- Bieberstein, A., Roosen, J., Marette, S., Blanchemanche, S., & Vandermoere, F. (2013). Consumer choices for nano-food and nano-packaging in France and Germany. *European Review of Agricultural Economics*, 40(1), 73-94. <https://doi.org/10.1093/ERA/EJBR069>
- Boban, M., Stockley, C., Teissedre, P. L., Restani, P., Fradera, U., Stein-Hammer, C., & Ruf, J. C. (2016). Drinking pattern of wine and effects on human health: Why should we drink moderately and with meals? *Food and Function*, 7(7), 2937-2942. <https://doi.org/10.1039/C6FO00218H>,
- Bonny, S. P. F., Gardner, G. E., Pethick, D. W., & Hocquette, J. F. (2015). What is artificial meat and what does it mean for the future of the meat industry? *Journal of Integrative Agriculture*, 14(2), 255-263. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60888-1](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60888-1)
- Brader, L., Uusitupa, M., Dragsted, L. O., & Hermansen, K. (2014). Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on ambulatory blood pressure in metabolic syndrome: A randomized SYSDIET sub-study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(1), 57-63. <https://doi.org/10.1038/EJCN.2013.192>;
- Burkhart, S., Verdonck, M., Ashford, T., & Maher, J. (2020). Sustainability: Nutrition and Dietetic Students' Perceptions. *Sustainability 2020, Vol. 12, Page 1072*, 12(3), 1072. <https://doi.org/10.3390/SU12031072>

- Cavaliere, A., Ricci, E. C., Solesin, M., & Banterle, A. (2014). Can Health and Environmental Concerns Meet in Food Choices? *Sustainability 2014*, Vol. 6, Pages 9494-9509, 6(12), 9494-9509. <https://doi.org/10.3390/SU6129494>
- Cavaliere, A., ve Ventura, V. (2018). Mismatch between food sustainability and consumer acceptance toward innovation technologies among Millennial students: The case of Shelf Life Extension. *Journal of Cleaner Production*, 175, 641-650. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.12.087>
- Chen, Q., Anders, S., & An, H. (2013). Measuring consumer resistance to a new food technology: A choice experiment in meat packaging. *Food Quality and Preference*, 28(2), 419-428. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2012.10.008>
- Chriki, S., ve Hocquette, J. F. (2020). The Myth of Cultured Meat: A Review. *Frontiers in Nutrition*, 7, 507645. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00007>
- Cobb, M. D., ve Macoubrie, J. (2004). Public perceptions about nanotechnology: Risks, benefits and trust. *Journal of Nanoparticle Research*, 6(4), 395-405.
- Cox, D. N., ve Evans, G. (2008). Construction and validation of a psychometric scale to measure consumers' fears of novel food technologies: the food technology neophobia scale. *Food Quality and Preference*, 19, 704-710. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2009.11.014>
- Cox, D. N., Evans, G., & Lease, H. J. (2007). The influence of information and beliefs about technology on the acceptance of novel food technologies: A conjoint study of farmed prawn concepts. *Food Quality and Preference*, 18(5), 813-823. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2007.01.011>
- Creutzig, F., Jochem, P., Edelenbosch, O. Y., Mattauch, L., Van Vuuren, D. P., McCollum, D., & Minx, J. (2015). Transport: A roadblock to climate change mitigation? *Science*, 350(6263), 911-912. <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.AAC8033>,
- De Nazelle, A., Nieuwenhuijsen, M. J., Antó, J. M., Brauer, M., Briggs, D., Braun-Fahrlander, C., ... Lebre, E. (2011). Improving health through policies that promote active travel: A review of evidence to support integrated health impact assessment. *Environment International*, 37(4), 766-777. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2011.02.003>
- Demirbaş, A. B., Kılıçaslan, A., Altınsöz, S., Aksakal, H. B., & Alphan, M. E. (2024). Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Beslenme Tutumu, Rastgele Alınan Kan Şekeri ve Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Atlas Journal of Medicine*, 4(10), 65-72. <https://doi.org/10.54270/ATLJM.2024.54>
- Denning, G., ve Fanzo, J. (2019). Chapter 1.1 Ten Forces Shaping the Global Food System. *Good Nutrition: Perspectives for the 21st Century*, 19-30. <https://doi.org/10.1159/000452372>
- Dernini, S., ve Berry, E. M. (2015). Mediterranean Diet: From a Healthy Diet to a Sustainable Dietary Pattern. *Frontiers in Nutrition*, 2, 130610. <https://doi.org/10.3389/FNUT.2015.00015/BIBTEX>
- Dernini, S., Berry, E. M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F. X., ... Trichopoulou, A. (2017). Med Diet 4.0: The Mediterranean diet with four sustainable

- benefits. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1322-1330. <https://doi.org/10.1017/S1368980016003177>,
- Dudo, A., Choi, D. H., & Scheufele, D. A. (2011). Food nanotechnology in the news. Coverage patterns and thematic emphases during the last decade. *Appetite*, 56(1), 78-89. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.11.143>
- Erdoğan, N., Çıtar, E., Köksal, E., & Bilici, S. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Beslenme Davranışlarının Belirlenmesinde Yeni Bir Yöntem: Sürdürülebilir ve Sağlıklı Yeme Davranışları Ölçeği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 52, 212-219.
- Erdoğan, S., ve Okumuş, İ. (2021). Stochastic and club convergence of ecological footprint: An empirical analysis for different income group of countries. *Ecological Indicators*, 121, 107123. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2020.107123>
- Evans, G., de Challemaison, B., & Cox, D. N. (2010). Consumers' ratings of the natural and unnatural qualities of foods. *Appetite*, 54(3), 557-563. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2010.02.014>
- Fanzo, J., Rudie, C., Sigman, I., Grinspoon, S., Benton, T. G., Brown, M. E., ... Willett, W. C. (2022). Sustainable food systems and nutrition in the 21st century: A report from the 22nd annual Harvard Nutrition Obesity Symposium. *American Journal of Clinical Nutrition*, 115(1), 18-33. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab315>
- FAO. (2010). Report of the Technical Workshop on Biodiversity in Sustainable Diets. Rome. Erişim: [<https://www.fao.org/ag/humannutrition/24994-064a7cf9328fbc211363424ba7796919a.pdf>] Erişim Tarihi: 20 Haziran 2024.
- FAO. (2012). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action. Rome. Erişim: [<https://www.fao.org/4/i3004e/i3004e.pdf>] Erişim Tarihi: 23 Haziran 2024.
- FAO. (2017). The State of Food Security and Nutrition in the World. Building Resilience for Peace and Food Security. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (C. 117). Rome. Erişim: [<https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar/SOFI%202017%20full.pdf>] Erişim Tarihi: 28 Haziran 2024.
- FAO. (2020). World Food and Agriculture-Statistical Yearbook 2020. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb1329en>
- FAO. (2022). Food and balance sheets 2010–2022. *FAOSTAT*. <https://doi.org/10.4060/CD1656EN>
- FAO/WHO. (2019). Sustainable healthy diets – Guiding principles. Rome. Erişim: [<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329409/9789241516648-eng.pdf?sequence=1>] Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2025.
- FDA. (2016). Food Irradiation: What You Need to Know. Food Facts. Erişim: [<https://www.fda.gov/media/81259/download>] Erişim Tarihi: 09 Haziran 2024.
- Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., ... Nihoyannopoulos, P. I. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized

- Controlled Trials. *Advances in Nutrition*, 11(5), 1150-1160. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAA041>
- Galli, A., Moore, D., Cranston, G., Kalem, S., & Devranoğlu, S. (2012). *Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu* (7. bs, C. 6). Ofset Yapımevi.
- Garipoğlu, G., Meral Koç, B., & Özlü, T. (2023). Behaviors scale towards sustainable nutrition: development and validity-reliability analysis. *Nutrition and Food Science*, 53(8), 1332-1343. <https://doi.org/10.1108/NFS-09-2022-0335/FULL/XML>
- Gotsis, E., Anagnostis, P., Mariolis, A., Vlachou, A., Katsiki, N., & Karagiannis, A. (2015). Health benefits of the mediterranean diet: An update of research over the last 5 years. *Angiology*, 66(4), 304-318. <https://doi.org/10.1177/0003319714532169>,
- Gussow, J. D., ve Clancy, K. L. (1986). Dietary guidelines for sustainability. *Journal of Nutrition Education*, 18(1), 1-5. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(86\)80255-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(86)80255-2)
- Yenipınar, Z. G., Ünal, S. G., Güven, S., & Bodur, A. (2022). Diyetisyen Adaylarının ve Toplumun Diyetisyenlik Mesleğine Yönelik Algısı ve Beklentileri. *The Journal of Istanbul Rumeli University Health Sciences*, 1(1), 24-38.
- Gülsöz, S. (2017). *Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Haghighian Roudsari, A., Vedadhir, A., Pourmoradian, S., Rahimi-Ardabili, H., Shokouhi, M., & Milani-Bonab, A. (2021). Exploring adults' motives for food choice of sustainable diet components: a qualitative study in Tehran Metropolis. *BMC Nutrition*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/S40795-021-00459-7>,
- Hameed, F., Jammu, C., Anjum Ayoub, I., Correspondence Fozia Hameed, I., Ayoub, A., & Gupta, N. (2018). Novel food processing technologies: An overview. 770 ~ *International Journal of Chemical Studies*, 6(6), 770-776.
- Hartmann, C., Furtwaengler, P., & Siegrist, M. (2022). Consumers' evaluation of the environmental friendliness, healthiness and naturalness of meat, meat substitutes, and other protein-rich foods. *Food Quality and Preference*, 97, 104486. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2021.104486>
- Hartmann, C., ve Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 11-25. <https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2016.12.006>
- Haysom, G., Olsson, E. G. A., Dymitrow, M., Opiyo, P., Buck, N. T., Oloko, M., ... Agong, S. G. (2019). Food systems sustainability: An examination of different viewpoints on food system change. *Sustainability (Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/SU11123337>
- Hocquette, J. F. (2016). Is in vitro meat the solution for the future? *Meat Science*, 120, 167-176. <https://doi.org/10.1016/J.MEATSCI.2016.04.036>
- Hodges, S. (2022). Today's Dietitian. *Shaping the Future of Food*, 24(5), 36. Erişim: [https://www.todaysdietitian.com/newarchives/JJ22p36.shtml] Erişim Tarihi: 05 Temmuz 2025.

- Jiang, H., Zheng, L., Zou, Y., Tong, Z., Han, S., & Wang, S. (2019). 3D food printing: main components selection by considering rheological properties. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(14), 2335-2347. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1514363>,
- Junaedi, I., McNeill, L. S., & Hamlin, R. P. (2024). Developing Food Consumer Attitudes towards Ionizing Radiation and Genetic Modification. *Nutrients* 2024, Vol. 16, Page 3427, 16(20), 3427. <https://doi.org/10.3390/NU16203427>
- Kahrıman, M., ve Baş, M. (2024). Reliability and validity of the food technology Neophobia scale in a Turkish sample. *International Journal of Food Science & Technology*, 59(4), 2603-2611. <https://doi.org/10.1111/IJFS.17000>
- Katan, D. (2009). Occupation or profession. *Translation and Interpreting Studies*, 4(2), 187-209. <https://doi.org/10.1075/TIS.4.2.04KAT>
- Krettenauer, T., Lefebvre, J. P., & Goddeeris, H. (2024). Pro-environmental behaviour, connectedness with nature, and the endorsement of pro-environmental norms in youth: Longitudinal relations. *Journal of Environmental Psychology*, 94. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2024.102256>
- Kuşçu, R. A., Samsunlu, G., Türk, D., & Aşçı, F. M. (2024). Dünyadan ve Türkiye’den Seçilmiş Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Uygulamaları Kitapçığı (R. A. Kuşçu, G. Samsunlu, D. Türk, & F. M. Aşçı, Ed.). İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları.
- Li, F., Chen, G., Zhang, B., & Fu, X. (2017). Current applications and new opportunities for the thermal and non-thermal processing technologies to generate berry product or extracts with high nutraceutical contents. *Food Research International*, 100(Pt 2), 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.08.035>
- Liu, J., Hocquette, É., Ellies-Oury, M. P., Chriki, S., & Hocquette, J. F. (2021). Chinese Consumers’ Attitudes and Potential Acceptance toward Artificial Meat. *Foods* 2021, Vol. 10, Page 353, 10(2), 353. <https://doi.org/10.3390/FOODS10020353>
- Ma, Y., ve Zhang, L. (2022). Formulated food inks for extrusion-based 3D printing of personalized foods: a mini review. *Current Opinion in Food Science*, 44, 100803. <https://doi.org/10.1016/J.COFS.2021.12.012>
- MacDiarmid, J. I. (2013). Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1), 13-20. <https://doi.org/10.1017/S0029665112002893>,
- Macdiarmid, J. I., Kyle, J., Horgan, G. W., Loe, J., Fyfe, C., Johnstone, A., & McNeill, G. (2012). Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(3), 632-639. <https://doi.org/10.3945/AJCN.112.038729>
- Matin, A. H., Goddard, E., Vandermoere, F., Blanchemanche, S., Bieberstein, A., Marette, S., & Roosen, J. (2012). Do environmental attitudes and food technology neophobia affect perceptions of the benefits of nanotechnology? *International Journal of Consumer Studies*, 36(2), 149-157. <https://doi.org/10.1111/J.1470-6431.2011.01090.X>
- Mbow, C., C. Rosenzweig, L.G. Barioni, T.G. Benton, M. Herrero, M. Krishnapillai, E. ... Tubiello, Y. Xu. (2019). Food Security Supplementary Material. In: Climate

Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems

- McKinsey & Company. (2022). The agricultural transition: Building a sustainable future. Erişim: [<https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/the-agricultural-transition-building-a-sustainable-future>] Erişim Tarihi: 07 Temmuz 2025.
- Medina Hidalgo, D., Nunn, P. D., Beazley, H., Burkhart, S., & Rantes, J. (2022). Adaptation, sustainable food systems and healthy diets: an analysis of climate policy integration in Fiji and Vanuatu. *Climate Policy*, 22(9-10), 1130-1145. <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2095969>
- Mekonnen, M. M., ve Hoekstra, A. Y. (2012). A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*, 15(3), 401-415. <https://doi.org/10.1007/S10021-011-9517-8>
- Meltzer, H. M., Brantsæter, A. L., Trolle, E., Eneroth, H., Fogelholm, M., Ydersbond, T. A., & Birgisdottir, B. E. (2019). Environmental sustainability perspectives of the nordic diet. *Nutrients*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/NU11092248>,
- Miller, P. E., Cross, A. J., Subar, A. F., Krebs-Smith, S. M., Park, Y., Powell-Wiley, T., ... Reedy, J. (2013). Comparison of 4 established DASH diet indexes: Examining associations of index scores and colorectal cancer. *American Journal of Clinical Nutrition*, 98(3), 794-803. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.063602>
- Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Blauert, E., Holt, M. K., & Astrup, A. (2012). Guidelines for the New Nordic Diet. *Public Health Nutrition*, 15(10), 1941-1947. <https://doi.org/10.1017/S136898001100351X>
- Mohr, A. E., Mayra, S. T., Gnant, L., Basile, A. J., & Sweazea, K. L. (2020). Nutrition and dietetic students' knowledge and attitudes regarding food science and technology. *Journal of Food Science Education*, 19(3), 212-224.
- Monsivais, P., Scarborough, P., Lloyd, T., Mizdrak, A., Luben, R., Mulligan, A. A., Wareham, N. 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 Journal of Clinical Nutrition*, 102(1), 138-145. <https://doi.org/10.3945/AJCN.114.090639>
- Monteiro, M. L. G., Mársico, E. T., Cunha, L. C. M., Rosenthal, A., Deliza, R., & Conte-Junior, C. A. (2021). Application of emerging non-thermal technologies to sodium reduction in ready-to-eat fish products. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 71. <https://doi.org/10.1016/J.IFSET.2021.102710>
- Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., & Griffin, T. S. (2016). Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advances in Nutrition*, 7(6), 1005. <https://doi.org/10.3945/AN.116.012567>
- Nijdam, D., Rood, T., & Westhoek, H. (2012). The price of protein: Review of land use and carbon footprints from life cycle assessments of animal food products and their substitutes. *Food Policy*, 37(6), 760-770. <https://doi.org/10.1016/J.FOODPOL.2012.08.002>

- Nikołajuk, P., Zujko, K., & Zujko, M. E. (2018). Assessment of the knowledge and application of the Mediterranean diet among students of dietetics. *Poland Prog Health Sci*, 8(2), 2018-2058. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.8320>
- Obeid, C. A., Gubbels, J. S., Jaalouk, D., Kremers, S. P. J., & Oenema, A. (2022). Adherence to the Mediterranean diet among adults in Mediterranean countries: a systematic literature review. *European Journal of Nutrition*, 61(7), 3327-3344. <https://doi.org/10.1007/S00394-022-02885-0>,
- Orlich, M. J., Singh, P. N., Sabaté, J., Jaceldo-Siegl, K., Fan, J., Knutsen, S., Beeson, W. L. (2013). Vegetarian dietary patterns and mortality in adventist health study 2. *JAMA Internal Medicine*, 173(13), 1230-1238. <https://doi.org/10.1001/JAMAINTERNMED.2013.6473>,
- Özcan, T., ve Baysal, S. (2016). Vejetaryen Beslenme ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 30(2), 101-116.
- Özel, H. G., Atıcı, K. I., & Melekoğlu, E. (2023). Türkiye’de Beslenme ve Diyetetik Lisans Programlarının Mevcut Durum Analizi: 2021-2022 Yıllarına Ait Verilerin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 51(2), 7-23. <https://doi.org/10.33076/2023.BDD.1800>
- 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.
- Özüpek, G., ve Arslan, M. (2021). Sürdürülebilir Beslenme Davranışları ile Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beden Kütle İndeksi İlişkisinin İncelenmesi. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 6(11), 68-79.
- Park, S., Chung, S.-J., & Kwak, H. S. (2023). Effects of Food Technology Neophobia on Consumer Attitudes Toward Human-Made and Technology-Based Food Items. Erişim: [<https://ssrn.com/abstract=4550208>] Erişim Tarihi: 17 Haziran 2025.
- Parrella, J. A., Leggette, H. R., Lu, P., Wingenbach, G., Baker, M., & Murano, E. (2024). Nanofood insights: A survey of U.S. consumers’ attitudes toward the use of nanotechnology in food processing. *Appetite*, 201, 107613. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2024.107613>
- Parsons, K., ve Hawkes, C. (2019). Connecting food systems for co-benefits: How can food systems combine diet-related health with environmental and economic policy goals? Connecting food systems for co-benefits: How can food systems combine diet-related health with environmental and economic policy goals?. European Observatory on Health Systems and Policies.
- Penders, B., Wolters, A., Feskens, E. F., Brouns, F., Huber, M., Maeckelberghe, E. L. M., ... de Vries, J. (2017). Capable and credible? Challenging nutrition science. *European Journal of Nutrition*, 56(6), 2009-2012. <https://doi.org/10.1007/S00394-017-1507-Y>,
- Pereira, L., ve Magalhaes, J. (2014). *Marine Algae, Biodiversity, Taxonomy, Environmental Assessment, and Biotechnology* (L. Pereira & J. Magalhaes, Ed.; C. 398). CRC Press.

- Pojić, M., Mišan, A., & Tiwari, B. (2018). Eco-innovative technologies for extraction of proteins for human consumption from renewable protein sources of plant origin. *Trends in Food Science and Technology*, 75, 93-104. <https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2018.03.010>
- Poore, J., ve Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. https://doi.org/10.1126/SCIENCE.AAQ0216/SUPPL_FILE/AAQ0216_DATAS2.XLS
- Poulsen, S. K., Due, A., Jordy, A. B., Kiens, B., Stark, K. D., Larsen, T. M. (2014). Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: a 6-month randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(1), 35-45. <https://doi.org/10.3945/AJCN.113.069393>
- Ramachandraiah, K., Han, S. G., & Chin, K. B. (2015). Nanotechnology in meat processing and packaging: Potential applications - A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 28(2), 290-302. <https://doi.org/10.5713/AJAS.14.0607>,
- Ray, D. K., Mueller, N. D., West, P. C., & Foley, J. A. (2013). Yield Trends Are Insufficient to Double Global Crop Production by 2050. *PLoS ONE*, 8(6). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0066428>,
- Renzella, J., Townsend, N. P., Jewell, J., Breda, J., Roberts, N., Rayner, M., & Wickramasinghe, K. (2018). What national and subnational interventions and policies based on Mediterranean and Nordic diets are recommended or implemented in the WHO European Region, and is there evidence of effectiveness in reducing noncommunicable diseases? 58. Erişim: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326264/9789289053013-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y] Erişim Tarihi: 12 Ekim 2024.
- Ritchie, H., ve Roser, M. (2024). *Land use*. Erişim: [https://ourworldindata.org/land-use] Erişim Tarihi: 12 Haziran 2025.
- Rolland, N. C. M., Markus, C. R., & Post, M. J. (2020). The effect of information content on acceptance of cultured meat in a tasting context. *PLOS ONE*, 15(4), e0231176. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0231176>
- Roosen, J., Bieberstein, A., Marette, S., Blanchemanche, S., & Vandermoere, F. (2011). The Effect of Information Choice and Discussion on Consumers' Willingness-to-Pay for Nanotechnologies in Food. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 36(2), 1-10. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.117398>
- Rovai, D., Michniuk, E., Roseman, E., Amin, S., Lesniasukas, R., Wilke, K., ... Lammert, A. (2021). Insects as a sustainable food ingredient: Identifying and classifying early adopters of edible insects based on eating behavior, familiarity, and hesitation. *Journal of Sensory Studies*, 36(5). <https://doi.org/10.1111/JOSS.12681>
- Ruini, L., Ciati, R., Marchelli, L., Rapetti, V., Pratesi, C., & Redavid, 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.

- Ruini, L., Ciati, R., Pratesi, C., Marino, M., Principato, L., & Vannuzzi, E. (2015). Working toward healthy and sustainable diets: The “Double Pyramid Model” developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional impact of foods. *Frontiers in Nutrition*, 2(9).
- Sahoo, M., Vishwakarma, S., Panigrahi, C., & Kumar, J. (2021). Nanotechnology: Current applications and future scope in food. *Food Frontiers*, 2(1), 3-22. <https://doi.org/10.1002/FFT2.58>
- Sajdakowska, M., Królak, M., Zychowicz, W., & Jezewska-Zychowicz, M. (2018). Acceptance of Food Technologies, Perceived Values and Consumers’ Expectations towards Bread. A Survey among Polish Sample. *Sustainability 2018, Vol. 10, Page 1281, 10(4)*, 1281. <https://doi.org/10.3390/SU10041281>
- Sarac, H. (2018). The Effect of Learning Cycle Models on Achievement of Students: A Meta-Analysis Study. *International Journal of Educational Methodology*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.12973/IJEM.4.1.1>
- Sayar, M. N. (2019). Konya İli Hayvansal Gübre Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları Durumu. 2(2), 52-60.
- Schneider, T., Eli, K., Dolan, C., & Ulijaszek, S. (2017). Digital food activism. *Digital Food Activism*, 1-234.
- Schnettler, B., Crisóstomo, G., Sepúlveda, J., Mora, M., Lobos, G., Miranda, H., & Grunert, K. G. (2013). Food neophobia, nanotechnology and satisfaction with life. *Appetite*, 69, 71-79. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2013.05.014>
- Schnettler, B., Grunert, K. G., Miranda-Zapata, E., Orellana, L., Sepúlveda, J., Lobos, G., Hueche, C., (2017). Testing the Abbreviated Food Technology Neophobia Scale and its relation to satisfaction with food-related life in university students. *Food Research International*, 96, 198-205. <https://doi.org/10.1016/J.FOODRES.2017.04.003>
- Sezgin, A., ve Ayyıldız, S. (2019). Gastronomi Alanında Vejetaryen/Vegan Yaklaşımı; Giresun Yöre Mutfağı’nın Vejetaryen Mutfak Kapsamında İncelenmesi 1(1). 505-533.
- Shaw, E., ve Mac Con Iomaire, M. (2019). A comparative analysis of the attitudes of rural and urban consumers towards cultured meat. *British Food Journal*, 121(8), 1782-1800.
- Siegrist, M. (2008). Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. *Trends in Food Science & Technology*, 19(11), 603-608. <https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2008.01.017>
- Siegrist, M., ve Hartmann, C. (2020a). Consumer acceptance of novel food technologies. *Nature Food*, 1(6), 343-350. <https://doi.org/10.1038/S43016-020-0094-X>,
- Siegrist, M., ve Hartmann, C. (2020b). Perceived naturalness, disgust, trust and food neophobia as predictors of cultured meat acceptance in ten countries. *Appetite*, 155, 104814. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2020.104814>
- Singh, R.P., Yousef, A.E., 2001. Technical elements of new and emerging non-thermal food Technologies. FAO Report, 53 p.

- Sirtori, C. R., Lovati, M. R., Manzoni, C., Castiglioni, S., Duranti, M., Arnoldi, A. (2004). Proteins of White Lupin Seed, a Naturally Isoflavone-Poor Legume, Reduce Cholesterolemia in Rats and Increase LDL Receptor Activity in HepG2 Cells. *Journal of Nutrition*, 134(1), 18-23. <https://doi.org/10.1093/JN/134.1.18>,
- Sonesson, U., Davis, J., & Ziegler, F. (2010). Food Production and Emissions of Greenhouse Gases: an overview of the climate impact of different product groups. *SIK Report*, 802, 26.
- Steele, J. H. (2000). History, trends, and extent of pasteurization. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217(2), 175-178. <https://doi.org/10.2460/JAVMA.2000.217.175>,
- Stuart, T. (2009). *Waste: Uncovering the Global Food Scandal*. WW Norton & Company.
- Sustain. (2014). *Eat Better and Less Meat and Dairy*. Available. Erişim: [https://www.sustainweb.org/sustainablefood/meat_and_dairy_products_less_is_more/] Erişim Tarihi: 09 Haziran 2024.
- Sustainable Development Solutions Network. (2024). Sustainable Development Report 2024: From crisis to sustainable development: The SDGs as roadmap to 2030 and beyond. Erişim: [<https://files.unsdsn.org/sustainable-development-report-2024.pdf>] Erişim Tarihi: 09 Haziran 2024.
- Taşın, ř. N. (2023). *Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne Kayıtlı Diyetisyenlerin İklim Krizinin Beslenmeye Olan Etkileri Konusundaki Farkındalık Durumlarının ve İklim Krizini Önleme Konusundaki Yaklaşımlarının Saptanması Araştırması*. (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı, Ankara.
- Thiruvengadam, M., Rajakumar, G., & Chung, I. M. (2018). Nanotechnology: current uses and future applications in the food industry. *3 Biotech*, 8(1). <https://doi.org/10.1007/S13205-018-1104-7>,
- Toepfl, S., Mathys, A., Heinz, V., & Knorr, D. (2006). Review: Potential of high hydrostatic pressure and pulsed electric fields for energy efficient and environmentally friendly food processing. *Food Reviews International*, 22(4), 405-423. <https://doi.org/10.1080/87559120600865164>
- UNEP. (2021). *UNEP Food Waste Index Report 2021*. Erişim: [<https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>] Erişim Tarihi: 09 Haziran 2024.
- UNESCO. (2013). *Mediterranean diet - UNESCO Intangible Cultural Heritage*. Erişim: [<https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884>] Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2025.
- UNFCCC. (2016). *The Paris Agreement*. Erişim: [<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>] Erişim Tarihi: 25 Temmuz 2025.
- UNWCED. (1987). United Nations World Commission on Environment and Development, ed. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Erişim: [<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>] Erişim Tarihi: 29 Temmuz 2025.

- Uusitupa, M., Hermansen, K., Savolainen, M. J., Schwab, U., Kolehmainen, M., Brader, L., ... Åkesson, B. (2013). Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome - a randomized study (SYSDIET). *Journal of Internal Medicine*, 274(1), 52-66. <https://doi.org/10.1111/JOIM.12044>
- Välimäki, H., Sørensen, L., & Dahlgren, M. (2004). Manifesto for the New Nordic Kitchen. Erişim: [<https://www.norden.org/en/information/new-nordic-food-manifesto>] Erişim Tarihi: 01 Temmuz 2024.
- Valoppi, F., Agustin, M., Abik, F., Morais de Carvalho, D., Sithole, J., ... Mikkonen, K. S. (2021). Insight on Current Advances in Food Science and Technology for Feeding the World Population. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5. <https://doi.org/10.3389/FSUFS.2021.626227>
- Vanham, D., Mak, T. N., & Gawlik, B. M. (2016). Urban food consumption and associated water resources: The example of Dutch cities. *Science of The Total Environment*, 565, 232-239. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2016.04.172>
- Verain, M. C. D., Dagevos, H., & Antonides, G. (2015). Sustainable food consumption. Product choice or curtailment? *Appetite*, 91, 375-384. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2015.04.055>
- Vidigal, M. C. T. R., Minim, V. P. R., Simiqueli, A. A., Souza, P. H. P., Balbino, D. F., & Minim, L. A. (2015). Food technology neophobia and consumer attitudes toward foods produced by new and conventional technologies: A case study in Brazil. *LWT*, 60(2), 832-840. <https://doi.org/10.1016/J.LWT.2014.10.058>
- Vitale, M., Masulli, M., Calabrese, I., Rivellese, A. A., Bonora, E., Signorini, S., ... Vaccaro, O. (2018). Impact of a mediterranean dietary pattern and its components on cardiovascular risk factors, glucose control, and body weight in people with type 2 diabetes: A real-life study. *Nutrients*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/NU10081067>
- Von Koerber, K., Bader, N., & Leitzmann, C. (2017). Wholesome Nutrition: an example for a sustainable diet. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 34-41. <https://doi.org/10.1017/S0029665116000616>
- Wang, K., Cong, L., Miroso, M., Hou, Y., & Bremer, P. (2023). Food Technology Neophobia Scales in cross-national context: Consumers' acceptance of food technologies between Chinese and New Zealand. *Journal of Food Science*, 88(8), 3551-3561. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.16693>
- WHO. (2016). Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization. Erişim: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf?sequence=1] Erişim Tarihi: 25 Temmuz 2024.
- WHO. (2017). WHO STEPS Surveillance PART 3: Data Collection 3-5-1 Section 5: Collecting Step 2 data: Physical Measurements. Erişim: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/steps/part3-section5.pdf?sfvrsn=a46653c7_2] Erişim Tarihi: 28 Temmuz 2024.
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4/ASSET/4ED836D4-5848-4902-8E9E-BC91A7284703/MAIN.ASSETS/GR1.JPG](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4/ASSET/4ED836D4-5848-4902-8E9E-BC91A7284703/MAIN.ASSETS/GR1.JPG)

- Yerli, C., ve Sahin, U. (2024). Reducing gray, blue, green, and total water footprint in wastewater irrigated silage maize in zero tillage. *Journal of Water and Climate Change*, 15(12), 5778-5792. <https://doi.org/10.2166/WCC.2024.278>
- Zeballos, E., ve Todd, J. E. (2020). The effects of skipping a meal on daily energy intake and diet quality. *Public Health Nutrition*, 23(18), 3346-3355. <https://doi.org/10.1017/S1368980020000683>
- Zhang, Z. H., Wang, L. H., Zeng, X. A., Han, Z., & Brennan, C. S. (2019). Non-thermal technologies and its current and future application in the food industry: a review. *International Journal of Food Science and Technology*, 54(1), 1-13.
- Zhao, G., Zhang, R., & Zhang, M. (2017). Effects of high hydrostatic pressure processing and subsequent storage on phenolic contents and antioxidant activity in fruit and vegetable products. *International Journal of Food Science & Technology*, 52(1), 3-12. <https://doi.org/10.1111/IJFS.13203>
- Zhou, B., Lu, Y., Hajifathalian, K., Bentham, J., Di Cesare, M., Danaei, G., ... Kromhout, D. (2016). Worldwide trends in diabetes since 1980: A pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *The Lancet*, 387(10027), 1513-1530.

8. EKLER

EK-1: Sosyodemografik Bilgileri İçeren Anket Formu (Öğrenci Formu)

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER BİLGİ FORMU

1. Yaşınız (Yıl):
2. Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()
3. Vücut Ağırlığınız: kg
4. Boyunuz: cm
5. Medeni durumunuz: Bekar () Evli ()
6. Yaşadığınız yer: Ev () Yurt ()
7. Gelir durumunuz:
Geliri giderinden az () Geliri giderine eşit () Geliri giderinden fazla ()
8. Hangi üniversitede öğrenim görüyorsunuz?
9. Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz?
1 () 2 () 3 () 4 ()
10. Öğün atlar mısınız?
Evet () 2. Bazen () 3. Hayır ()
11. (10. Soruya yanıtınız evet veya bazen ise) genellikle hangi öğünü atlarsınız?
Kahvaltı () Öğle () Akşam () Ara Öğünler ()
12. Hekim tarafından tanısı konulmuş kronik bir hastalığınız var mı?
Var () Yok ()
13. (12. Soruya yanıtınız evet ise) hastalığınız nedir?
14. Sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz?
Evet () Hayır () Fikrim yok ()
15. Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duydunuz mu?
Evet () Hayır ()
16. Daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duydunuz mu?
Evet () Hayır ()

EK-2: Sosyodemografik Bilgileri İçeren Anket Formu (Diyetisyen Formu)

SOSYODEMOGRAFIK ÖZELLİKLER BİLGİ FORMU

1. Yaşınız (Yıl):
2. Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()
3. Vücut Ağırlığınız: kg
4. Boyunuz: cm
5. Medeni durumunuz: Bekar () Evli ()
6. Gelir durumunuz:
Geliri giderinden az () Geliri giderine eşit () Geliri giderinden fazla ()
7. Hangi üniversiteden mezun oldunuz?
8. Mezuniyet yılınız:
9. Nerede çalışıyorsunuz?
Çalışmıyorum () Kamu hastanesi ()
Özel hastane () Üniversite hastanesi ()
Özel klinik () Akademi ()
Diğer: ().....
10. Çalışma alanınız nedir? (Çalışmıyorsanız bu soruyu boş bırakınız.)
Çocuk hastalıkları () Yetişkin hastalıkları ()
Toplu beslenme sistemleri Toplum beslenmesi ()
Diğer ()
11. Öğün atlar mısınız?
Evet () 2. Bazen () 3. Hayır ()
12. (11. Soruya yanıtınız evet veya bazen ise) genellikle hangi öğünü atlarsınız?
Kahvaltı () Öğle () Akşam () Ara Öğünler ()
13. Hekim tarafından tanısı konulmuş kronik bir hastalığınız var mı?
Var () Yok ()
14. (13. Soruya yanıtınız evet ise) hastalığınız nedir?
15. Sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz?
Evet () Hayır () Fikrim yok ()
16. Daha önce “sürdürülebilir beslenme” kavramını duydunuz mu?
Evet () Hayır ()
17. Daha önce “besin teknolojisi neofobisi” kavramını duydunuz mu?
Evet () Hayır ()

EK-3: Öğrenci ve Diyetisyenlere Uygulanan Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki tabloda sürdürülebilir beslenmeye yönelik yeme davranışlarınızla ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen ifadeleri değerlendirerek, sağ tarafta yer alan “Hiçbir Zaman”, “Nadiren”, “Bazen”, “Sıklıkla” ve “Her Zaman” seçeneklerinden size uygun olanı işaretleyiniz.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
BESİN TERCİHİ					
1. Üretimi sırasında daha az sera gazı oluşturan besinleri tercih ederim.	1	2	3	4	5
2. Çevresel etkileri nedeniyle daha az hayvansal daha çok bitkisel kaynaklı besinlerle beslenirim.	1	2	3	4	5
3. Çevreye duyarlı olarak üretilen besinleri tercih ederim.	1	2	3	4	5
4. İşlenmiş besinlerin çevreye zararının yüksek olduğunu düşündüğüm için az tüketirim.	1	2	3	4	5
5. Çevresel etkisi daha düşük olduğu için evde yemek yapmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
6. Çevreye etkileri düşük olduğu için protein kaynağı olarak kabuklu yemiş ve/veya kuru baklagil tüketmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
BESİN İSRAFININ AZALTILMASI					
7. Besinlerin artan kısmını farklı yemeklerde yeniden kullanırım.	1	2	3	4	5
8. Bayatlayan ekmekleri çöpe atmayarak değerlendiririm.	1	2	3	4	5
9. Çevreyi korumak için besin israfımı azaltırım.	1	2	3	4	5
10. Besin kaybının dünyada açlığa neden olduğunu bilerek besin israfımı azaltırım.	1	2	3	4	5
11. Besinlerin daha pahalı olmasına israfın da neden olduğunu bilerek israf etmemeye çalışırım.	1	3	3	4	5
12. Ekolojik ayak izimi azaltmak için besin ve ambalaj atıklarımı ayrıştırırım.	1	2	3	4	5
13. Gelecek nesilleri düşünerek ihtiyacım kadar tüketmeye çalışırım.	1	2	3	4	5

14. Yumuşayan sebze-meyveleri atmayarak değerlendiririm.	1	2	3	4	5
15. Tüketmediğim ve/veya mevsiminde fazla aldığım besinleri daha sonra kullanmak için dondurucuda saklarım.	1	2	3	4	5
MEVSİMSSEL VE YEREL BESLENME					
16. Sera gazını azaltmak için mevsiminde yetişen besinleri tüketmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
17. Ekolojik çeşitliliği korumak için mevsiminde avlanan balıkları tercih ederim.	1	2	3	4	5
18. Geleneksel/yöresel besinleri tüketmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
19. Çevreyi korumak için organik besinleri (tarım ilacı/kimyasal madde içermeyen) tüketmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
20. Küresel ısınmayı önlemek için başka ülkelerden taşınan besinleri tüketmemeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
21. Besin alışverişimi küçük ölçekli yerel esnaftan ve/veya pazardan yapmaya çalışırım.	1	2	3	4	5
22. İthal besinler yerine yerli besinleri almayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
23. Kültürel alışkanlıklarına uygun besinleri almayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
BESİN SATIN ALMA					
24. Besin satın alırken etiketlerdeki yerel ve/veya ekolojik işaretleri kontrol ederim.	1	2	3	4	5
25. İhtiyacımdan fazlasını satın almamak için alışverişe liste yaparak giderim.	1	2	3	4	5
26. İsrafi azaltmak için ürünlerin son kullanma tarihine dikkat ederim.	1	2	3	4	5
27. Besin tercihlerimin küresel iklimi etkilediğini bilerek alışverişimi yaparım.	1	2	3	4	5
28. Plastik atığını azaltmak için kendi su kabımı taşıırım.	1	2	3	4	5
29. Plastik atığını azaltmak için kendi alışveriş çantamı kullanırım.	1	2	3	4	5

EK-4: Öğrenci ve Diyetisyenlere Uygulanan Besin Teknolojisi Neofobisi Ölçeği

BESİN TEKNOLOJİSİ NEOFOBİSİ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki tabloda besin teknolojisi neofobisi (yeni besin işleme teknolojilerine karşı duyulan çekingenlik) ile ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen ifadeleri değerlendirerek, sağ tarafta yer alan “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Çok Az Katılmıyorum”, “Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum”, “Çok Az Katılıyorum”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerinden size uygun olanı işaretleyiniz.

Yanıt verirken sizden belirli bir teknoloji yerine genel olarak yeni besin üretim teknolojilerini düşünmeniz istenmektedir.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Çok az katılmıyorum	Ne katılıyorum, ne de katılmıyorum	Çok az katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Etrafta bir sürü lezzetli yiyecek var, bu yüzden daha fazlasını üretmek için besin teknolojisini kullanmamıza gerek yok.							
2. Yeni besin teknolojilerinin faydaları genellikle aşırı derecede abartılır.							
3. Yeni besin teknolojileri, besinin doğal kalitesini düşürmektedir.							
4. Yüksek teknolojlili besin ürünlerini denemenin bir anlamı yok çünkü yediklerim zaten yeterince iyi.							
5. Yeni yiyecekler geleneksel yiyeceklerden daha sağlıklı değil							
6. Yeni besin teknolojileri emin olmadığım bir konu							
7. Toplum, besin sorunlarını çözmek için büyük ölçüde teknolojilere güvenmemelidir.							
8. Yeni besin teknolojilerinin uzun vadeli olumsuz çevresel etkileri olabilir							
9. Yeni besin teknolojilerine çok hızlı geçiş yapmak riskli olabilir							
10. Yeni besin teknolojileri kullanılarak üretilen yeni ürünler, insanların dengeli beslenmesine yardımcı olabilir							
11. Yeni besin teknolojileri, insanlara yiyecek seçimleri üzerinde daha fazla kontrol sağlıyor							
13. Medya genellikle yeni besin teknolojileri hakkında dengeli ve tarafsız bir görüş sunar.							

EK-5: Etik Kurul Onayı

T.C.
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurul Başkanlığı

Karar No : 2024/005-01
Karar Tarihi : 07.05.2024

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gizem AYTEKİN ŞAHİN

“Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarında Besin Teknolojisi Neofobisi ile Sürdürülebilir Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki” isimli araştırmanızın Üniversite Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurul Kararı uyarınca uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.



EK-6: Onam Formu (Öğrenci Formu)**ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU****Sayın Gönüllü,**

“Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarında Besin Teknolojisi Neofobisi ile Sürdürülebilir Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki” başlıklı bu araştırma; Türkiye’deki diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenme davranışları arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu nedenle soruların tümüne, içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılımınız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığıyla elde edilecek bilgiler gizli kalacak ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır.

Anket formuna adınızı, soyadınızı ya da adresinizi yazmayınız.

Bu anket 3 farklı bölüm ve 58 maddeden oluşmaktadır ve yaklaşık 15 dakika sürmektedir. Yanıtlarınızı, soruların yanında yer alan parantez içlerini işaretleyerek, açık uçlu sorularda boş bırakılan yerleri doldurarak ve boş bırakılan kutucukları işaretleyerek belirtiniz.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olursa aşağıdaki kişi(ler) ile iletişime geçebilirsiniz.

Sorumlu Öğretim Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Gizem AYTEKİN ŞAHİN

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Araştırma Ekibi

Fevzi KOÇAK

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

KABUL EDİYORUM

EK-7: Onam Formu (Diyetisyen Formu)**ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU****Sayın Gönüllü,**

“Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarında Besin Teknolojisi Neofobisi ile Sürdürülebilir Beslenme Davranışları Arasındaki İlişki” başlıklı bu araştırma; Türkiye’deki diyetisyen ve diyetisyen adaylarında besin teknolojisi neofobisi ile sürdürülebilir beslenme davranışları arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu nedenle soruların tümüne, içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılımınız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığıyla elde edilecek bilgiler gizli kalacak ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır.

Anket formuna adınızı, soyadınızı ya da adresinizi yazmayınız.

Bu anket 3 farklı bölüm ve 59 maddeden oluşmaktadır ve yaklaşık 15 dakika sürmektedir. Yanıtlarınızı, soruların yanında yer alan parantez içlerini işaretleyerek, açık uçlu sorularda boş bırakılan yerleri doldurarak ve boş bırakılan kutucukları işaretleyerek belirtiniz.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olursa aşağıdaki kişi(ler) ile iletişime geçebilirsiniz.

Sorumlu Öğretim Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Gizem AYTEKİN ŞAHİN

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Araştırma Ekibi

Fevzi KOÇAK

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

KABUL EDİYORUM

EK-8: Orijinallik Raporu

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARINDA BESİN TEKNOLOJİSİ NEOFOBİSİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yazar Fevzi Kocak

Gönderim Tarihi: 03-Eki-2025 09:17ÖÖ (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 2769566035

Dosya adı: fevzi_ko_ak_tez_turnitin.docx (960.55K)

Kelime sayısı: 17304

Karakter sayısı: 119365

ORJİNALLİK RAPORU

% **16**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **12**

İNTERNET KAYNAKLARI

% **12**

YAYINLAR

% **3**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

www.researchgate.net

İnternet Kaynağı

% **5**

2

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

3

openaccess.hacettepe.edu.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

4

Bekmezci, Mustafa. "İlşnsan Teknoloji Etkilesiminin Çalışanların is Güvencesizliği ve Öznel İyi Olusları Üzerine Etkisine Yönelik bir Arastırma.", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024

Yayın

% **1**

5

qdoc.tips

İnternet Kaynağı

% **1**

6

Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)

Öğrenci Ödevi

<% **1**

7

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

<% **1**

8

Cumalı Arslan, Sonay. "Yeme bozukluğu vakalarında sosyal işlevselliğin keşfine yönelik nitel bir araştırma", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey)

Yayın

<% **1**

9

Submitted to Eskisehir Osmangazi University

Öğrenci Ödevi

		<% 1
10	dergipark.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
11	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
12	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	<% 1
13	Submitted to Istanbul Aydın University Öğrenci Ödevi	<% 1
14	Şenel, Fatma. "Bağlanma stilleri ve kişilik bozuklukları arasındaki ilişkide duygu tanıma ve mentalizasyonun aracı rolünün incelenmesi", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	<% 1
15	Günel, Nihal Şenel. "Bağış Kampanyalarında Teleton Yayıncılığının Rolü : Türkiye’de Afet Dönemlerinde Bağış Davranışlarını Belirleyen Dinamikler Üzerine bir Analiz", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
16	www.romatoloji.org İnternet Kaynağı	<% 1
17	www.stgm.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
18	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
19	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
20	Toklu Koblay, Rumeysa. "Üst biliş, bilişsel duygu düzenleme stratejileri ve bilişsel	<% 1

esnekliğin kaygı düzeyi ile ilişkisi", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey)

Yayın

21	fnjn.org İnternet Kaynağı	<% 1
22	Sevim, Meryem. "Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersine Yönelik Değerlendirme ve Beklentileri (Antalya Örneği).", Marmara Üniversitesi (Turkey) Yayın	<% 1
23	sbe.giresun.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
24	Özay, DidemÇağatay Mirgen Dinç. "Sorumlu Liderlik, Psikolojik Güvenlik ve Örgütsel Bağlılık İlişkisi.", Balıkesir University (Turkey) Yayın	<% 1
25	www.acarindex.com İnternet Kaynağı	<% 1
26	Kısa, Özlem. "Yumuşak şekerlemelerin proteince zenginleştirilmesi amacıyla ticarileşebilecek bitkisel protein kaynaklarının şekerleme ürünlerinde değerlendirilmesi", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	<% 1
27	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<% 1
28	acikerisim.ybu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
29	es.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
30	tip.fusabil.org İnternet Kaynağı	<% 1

- | | | |
|----|---|-----|
| 31 | Güner, Tevhide Elif. "Ultrasonla Aktive ve Isı, asit, Ultrasonla İnaktive Edilmiş Laktik asit Bakterilerinin Sütte Aflatoksin m1 Bağlama Düzeylerinin Araştırılması", Balıkesir University (Turkey), 2025
Yayın | <%1 |
| 32 | ebrdgreencities.com
İnternet Kaynağı | <%1 |
| 33 | riskligebelikuzmani.net
İnternet Kaynağı | <%1 |
| 34 | Gökçe ÜNAL, Sevtap KABALI, Yasemin AÇAR, Melahat Sedanur MACİT ÇELEBİ, Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK, Zeynep UZDİL. "Evaluation of Nutritional Status and Factors Associated with Malnutrition in Hospitalised Patients: A Cross-Sectional Research", Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences, 2025
Yayın | <%1 |
| 35 | Isık, İclal. "Afet Bölgesinde Çalışanlarda İkincil Travmatik Stres, Empati ve Bilissel Esneklik İlişkisi.", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024
Yayın | <%1 |
| 36 | Yavuz, Yasin. "Dijital Determinizm Bağlamında Yapay Zekanın Kullanımı: Veri Gizliliği Sorunları.", Marmara Üniversitesi (Turkey)
Yayın | <%1 |
| 37 | Şahin, Hakan. "Liselerde Öğrenen Örgüt Yapısı ile Öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri : Eskişehir ili Örneği", Anadolu University (Turkey), 2024
Yayın | <%1 |
| 38 | Becerik, Onur. "Özdüşünümsellik ve auteur ilişkisi bağlamında "kurmaca auteur | <%1 |

yönetmen" temsili : Neden Tarkovski
Olamıyor....", Marmara Üniversitesi (Turkey)

Yayın

- | | | |
|----|--|------|
| 39 | Submitted to Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Öğrenci Ödevi | <% 1 |
| 40 | www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 41 | sporyaralanmalarikongresi.yeniyuzyil.edu.tr
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 42 | Demiryürek, İrem. "Uzak doğu mutfağına yönelik tutum ile gıda neofobisi arasındaki ilişki.", Necmettin Erbakan University (Turkey)
Yayın | <% 1 |
| 43 | Sarıtepe, Doğanur Furkan. "Üniversite öğrencilerinde fomo, netlessfobi ve aile bütünlük duygusu arasındaki ilişkinin incelenmesi: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi örneği", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey)
Yayın | <% 1 |
| 44 | Karaaslan, Mehmet Emin. "Türkiye'deki vakıfların İslami sosyal finansdaki rolü ve finans kurumlarıyla ilişkileri üzerine bir inceleme", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey)
Yayın | <% 1 |
| 45 | CAGLAR, Seda, GÖZEN, Duygu, KERİMOĞLU YILDIZ, Gizem, KILIKLI, Nurdan and AGAR, Mustafa. "Hemşirelik Fakültesi Birinci ve Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin", İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, 2017.
Yayın | <% 1 |
| 46 | Submitted to İstanbul Medipol Üniversitesi
Öğrenci Ödevi | |

		<% 1
47	kongre2025.toraks.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
48	pdffox.com İnternet Kaynağı	<% 1
49	www.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
50	ankamedj.com İnternet Kaynağı	<% 1
51	dspace.ceid.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
52	search.trdizin.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
53	Gümüş, Emre. "Çalışanların Mikrodalga Maruziyetinin Azaltılması için Elektromanyetik Kalkanlama Malzemesi Geliştirilmesi", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
54	www.csavakfi.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
55	Submitted to Adnan Menderes Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
56	Alacan, Ezgi. "Yengeç Sepeti Sendromuna İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri.", Marmara Üniversitesi (Turkey) Yayın	<% 1
57	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<% 1
58	Başcı, Ömer. "Enflasyon Dinamikleri ve Asimetrik Geçiş Etkisi: Çok Eşikli Doğrusal	<% 1

Olmayan ARDL Analizi.", Marmara Üniversitesi
(Turkey)

Yayın

- | | | |
|----|--|-----|
| 59 | Ayyıldız, Tekmile. "Dijitalleşme ve Toplumsal Bellek Bağlamında Değişen Müze ve Ziyaretçi Deneyimleri: İstanbul Sinema Müzesi Örneği.", Marmara Üniversitesi (Turkey) | <%1 |
| 60 | Dursun, Jenya. "Silybum Marianum Bitki Ekstraktının Antioksidan ve Sars-Cov-2'ye Karşı Antiviral Aktivitelerinin in Vitro Modeller ile Belirlenmesi", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024 | <%1 |
| 61 | Kinaci, Anil. "Marmara universitesi Dis Hekimligi Fakultesi ogrencilerinde Periodontal Sagligin Degerlendirilmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 | <%1 |
| 62 | Submitted to TechKnowledge Turkey
Öğrenci Ödevi | <%1 |
| 63 | OLCAY, Atınç, DÜZGÜN, Mehmet, ÇİNPOLAT, Murat and SÜRME, Metn. "Tur zm Önl sans Öğrenc ler n n Eğ t mler ne İl ş k n Beklent ler", Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016. | <%1 |
| 64 | HATİPOĞLU, Sevg, KARAYURT, Özgül, SARIGÖL ORDİN, Yaprak and İŞERİ, Özge. "Türk ye'de Organ Nakl Hemş rel ğ n n; Dünü, Bugünü ve Yarını...", İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, 2017. | <%1 |

Yayın

65	Kargi, Tunahan. "Seçim Teorisi Temelli Ergenlerde Algılanan Ebeveyn İlişki Ölçekleri Geliştirme çalışması.", Kirsehir Ahi Evran University (Turkey), 2024 Yayın	<%1
66	allslide.net İnternet Kaynağı	<%1
67	Çalış, Aybüke Tuğçe. "İskandinav mitolojisi bağlamında vikinglerin resim sanatına yansımaları.", Necmettin Erbakan University (Turkey) Yayın	<%1
68	KAYA, Hatice and KARAÇAY, Pelin. "S mülasyonla Eğ t mde Kullanılan Öğrenc Memnun yet ve Öğrenmede Kend ne Güven Ölçeğ 'n n Türkçe'ye Uyarlanması", İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, 2017. Yayın	<%1
69	Michele Grassi, Riccardo Luccio, Lisa Di Blas. "CircE: An R implementation of Browne's circular stochastic process model", Behavior Research Methods, 2010 Yayın	<%1
70	abis-files.aybu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
71	www.stargrup.com.tr İnternet Kaynağı	<%1
72	Bilgin, Reyhan Hafize. "Modern ve Geleneksel Dini Hayat Tarzları Arasındaki Gerilim : Kızılıcak Şerbeti Dizisi Örneği", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2025 Yayın	<%1

73	İnternet Kaynağı	<% 1
74	ejfm.trakya.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
75	psikiyatri.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
76	www.caybdergi.com İnternet Kaynağı	<% 1
77	www.sosyalben.org İnternet Kaynağı	<% 1
78	www.tubitak.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
79	ÇITIR, Eren. "TİCARİ İŞ - TÜKETİCİ İŞLEMİ İLİŞKİSİ", Gazi Üniversitesi, 2016. Yayın	<% 1
80	ALKAN, Sinan, ÖZPARLAK, Haluk, ZENGİN, Gökhan and KAŞIK, Gıyasettin. "Kültüre Alınmış Lentinula edodes'in Metanol Ekstraktının", Selçuk Üniversitesi Mantarcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2017. Yayın	<% 1
81	Bal, Tuğba. "Osmanlı mimarisinde ampir üslûbu.", Marmara Üniversitesi (Turkey) Yayın	<% 1
82	Bozkaya, Özge. "Ermenistan'da Yaşayan Ermeni Üniversite Öğrencilerin ve Akademisyenlerin Türkiye'nin Avrupa Birliği Üyeliğine İlişkin Algısı", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
83	Yakar, Betül. "Roma sözleşmeler hukukunda kusur.", Necmettin Erbakan University	<% 1

(Turkey)

Yayın

84	acikerisim.medipol.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
85	acikerisim.uludag.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
86	fliphtml5.com İnternet Kaynağı	<% 1
87	katalog.istanbul.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
88	openaccess.izu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
89	pdfs.semanticscholar.org İnternet Kaynağı	<% 1
90	www.iksadamerica.org İnternet Kaynağı	<% 1
91	www.utsakcongress.com İnternet Kaynağı	<% 1
92	Çimen, Gizem Deniz. "Paranormal inançlar ile evlilik yaşamı arasındaki ilişki", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	<% 1
93	Özlem Arkan. "Etnik ve ulusal toplulukların Sinematik temsili bağlamında türk sinemasında Rus imajı", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
94	İçöz, Ali Nejat. "Tescilli ahşap yapı sistemlerinin ön maliyet tahminiİstanbul örneği", Mimar Sinan Fine Arts University (Turkey), 2024 Yayın	<% 1

- | | | |
|-------|--|------|
| 95 | Güler, Utku. "Betonarme perdelerin çevrimsel davranışında kesme-eğilme etkileşiminin modellenmesi", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024 | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 96 | KAYA, Hatice, KÜÇÜK, Leyla, HARMANCI SEREN, Arzu Kader, NAHCIVAN, Nursen, ÇAVDAR, ikbal, BALCI, Serap, CAN, Gülbeyaz, EŞKİN BACAKSIZ, Feride, KAYA, Hülya, ŞENYUVA, Emine and HOTUN ŞAHİN, Nevin. "Nightingale Intern Programı Değerlendirme Ölçeği'nin (N-İPDÖ) Geliştirilmesi", İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, 2016. | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 97 | Kaygı, Yakup Doğan. "Konvansiyonel, eksiltmeli ve tabakalı üretim yöntemleri ile farklı yüksekliklerde üretilen oklüzal splint materyallerinin aşınmasının değerlendirilmesi", Bezmialem Vakıf University (Turkey) | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 98 | SAYIN, Yazile. "Bakım Paket Nedir?", İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, 2017. | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 99 | UYUMAZ, Alper. "BİR HUKUK SORUNSALI OLARAK GÜNCEL GELİŞMELER IŞIĞINDA TÜRKİYE'DE HAYVAN HAKLARI", Gazi Üniversitesi, 2016. | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 100 | silo.tips
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| <hr/> | | |
| 101 | AYGÜN, Abdullah and AYGÜN, Abdullah. "Üniversite Gençlerinin Kur'an'a Dair İlgisi, Algısı" | <% 1 |

ve", Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2017.

Yayın

- 102 Aldemir, Zeynep. "Korecedeki bağlantı soneklerinin anlamsal ve biçimsel yönden incelenmesi ve öğretimi –Aseo/eoseo ve – Nikka üzerine bir çalışma-", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024

Yayın

- 103 Arıkan, Ayşe Şeyma. "Cinsel Yönelim İçerikli Haberlere Sosyal Medya Üzerinden Yapılan Yorumların Analizi : X Uygulaması Örneği.", Marmara Üniversitesi (Turkey)

Yayın

- 104 Engin, Ömer Erkam. "Yatarak tedavi alan toplum kökenli bakteriyel pnömoni olgularının yönetim, tedavi ve prognoz açılarından retrospektif analizi", Bezmialem Vakıf University (Turkey)

Yayın

- 105 Kahraman, Ünal Atakan. "Sağlık Sistemlerinde Bulanık Mantık Tabanlı Performans Analizi ve Uygulaması", Sakarya Üniversitesi (Turkey), 2022

Yayın

- 106 Karaca, Serdar. "Aleksandr Nikolayeviç Samoyloviç ve Türkoloji", Balıkesir University (Turkey), 2024

Yayın

- 107 Shafquat, Safwan. "A Blue Hydrogen Framework for Regional Energy Resiliency", The University of Texas at El Paso, 2025

Yayın

- 108 Yeşilmen, Ebru. "İş Hukukunda İşverenlerin Asıl İşveren Alt İşveren İlişkisinden

Kaynaklanan Müteselsil Sorumluluğu",
Marmara Üniversitesi (Turkey), 2024

Yayın

109

Çalışkan Sak, Kaniye Zeynep. "Deneyisel
Morfin Bağımlılığı Modelinde Hipotalamik ve
Hipokampal Semaforin 3A ve Reseptörleri
Gen İfadelerinin Arastırılması.", Necmettin
Erbakan University (Turkey), 2024

Yayın

<%1

