

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ VE
TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Gurbet ÜNAL ÖZEN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2019

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ VE
TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Gurbet ÜNAL ÖZEN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL**

**ANKARA
2019**

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME
KONUSUNDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenci: Gurbet Ünal Özen

Danışman: Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel

Bu tez çalışması 27.08.2019 tarihinde jürimiz tarafından "Beslenme Bilimleri Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Alev Keser
(Ankara Üniversitesi)



Tez Danışmanı: Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye: Doç. Dr. Derya Dikmen
(Hacettepe Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

06 Eylül 2019


Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

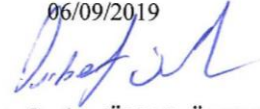
Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm 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 yayımlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o 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 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

06/09/2019



Dyt. Gurbet ÜNAL ÖZEN

1 “*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 imkanı 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 tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği 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, Tez Danışmanının Prof. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine Göre yazıldığını beyan ederim.



Dyt. Gurbet ÜNAL ÖZEN

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince her türlü bilimsel, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, anlayışı ve samimiyeti ile her zaman yanımda olan, lisans ve yüksek lisans eğitimim sırasında danışmanım olduğu için kendimi çok şanslı hissettiğim, odasından her çıkışımda “iyi ki onun öğrencisiyim” dediğim, çok kıymetli, saygıdeğer hocam Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel’e,

Bu tezi bitirmemi en çok isteyenlerden olan, yanımda olmasa da, bitirdiğimi hissettiğini bildiğim Canım Babam’a,

Çalışmamın veri toplama sürecindeki katkılarından dolayı Doç. Dr. Alev Keser’e, Prof. Dr. Eda Köksal’a, Prof. Dr. Gül Kızıltan’a, Prof. Dr. Türkan Merdol’a,

Tez verilerini girerken yanımda olan canım yeğenim Erol Ünal’a,

Tez çalışmam boyunca manevi desteğini esirgemeyen Arş. Gör. Semra Bakır Angay’a,

Çalışmama gönüllü olarak katılmayı kabul eden bütün katılımcılara,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca üzerimde emeği olan bütün hocalarıma,

Her zaman yanımda olan, emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim sevgili aileme,

Manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, en zor anlarımda yanımda olan, bu tezi bitirmemdeki en büyük destekçim sevgili eşim Süleyman Özen’e,

Teşekkür ederim.

ÖZET

Ünal Özen, G., Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara. Bugün ve gelecek kuşaklar için besin ve beslenme güvenliğine, sağlıklı yaşama katkıda bulunan çevresel etkileri düşük diyetler olarak tanımlanan sürdürülebilir diyetler ile ilgili özellikle sağlık profesyonellerinin farkındalığının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Ankara’da bulunan üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölümlerinde eğitim alan öğrenciler ile Türkiye Diyetisyenler Derneği’ne üye olan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi, tutum ve yaklaşımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma 876 Beslenme ve Diyetetik Bölüm öğrencisi ile kontrol grubu olarak alınan 230 diğer bölüm öğrencileri ve 201 diyetisyen olmak üzere toplamda 1307 birey ile gerçekleştirilmiştir. Sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi ve tutumu değerlendiren, dört bölümden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Anketin birinci bölümünde katılımcıların genel özellikleri, ikinci bölümünde katılımcıların çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşleri, üçüncü bölümünde sürdürülebilir beslenme konusuna ilişkin bilgileri ve yaklaşımları, dördüncü bölümünde ise besin tüketim alışkanlıkları yer almaktadır. Ankette sürdürülebilir beslenme başlığı altında, sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi düzeyi, besin alışverişi yaklaşımları ve besin kayıp ve atıklarını azaltma stratejilerine yaklaşımlarına yönelik 5-li Likert tipinde hazırlanan sorular yer almış ve bu sorulardan elde edilen cevaplar kullanılarak toplam puanlar hesaplanmıştır. Öğrenci örnekleminde veri toplama sürecinde, ilgili Bölüm Başkanlığı’nın uygun gördüğü zamanda üniversiteler ziyaret edilmiş, çalışma anlatılıp, gönüllü öğrencilerin geliştirilen anketi doldurmaları sağlanarak veriler toplanmıştır. Diyetisyenlerden veri toplama süreci ise, Türkiye Diyetisyenler Derneği üye e-posta grubuna anketin gönderilmesi ve gelen cevapların değerlendirilmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Diyetisyenlerin %84,6’sı, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin %58,6’sı diğer bölüm öğrencilerinin ise %15,2’si sürdürülebilir beslenme tanımını daha önce duyduklarını beyan etmişlerdir ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları diyetisyenlerde $41,89\pm 6,58$, beslenme ve diyetetik öğrencilerinde $34,44\pm 4,95$ ve diğer bölüm öğrencilerinde $32,30\pm 6,08$ olarak kaydedilmiştir ($p<0,001$). Öğrenci örnekleminde sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanının öğrencilerin eğitime devam ettikleri üniversiteler, lisans eğitim düzeyi ve yaşadıkları yerlere göre farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0,001$). Besin kayıp ve atıklarını azaltma strateji puanları diyetisyenlerde $31,15\pm 4,51$, beslenme ve diyetetik öğrencilerinde $29,63\pm 4,60$ ve diğer bölüm öğrencilerinde $28,15\pm 5,63$ olarak bulunmuştur ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli olan grupta besin alışveriş puanının da yeterli olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Benzer şekilde, sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli ve yetersiz olan grupların besin kayıp ve atık farkındalık düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0,001$). Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre enerji ve besin ögesi alımları ile besin tüketim durumları değerlendirildiğinde, karbonhidrat, lif, elzem olmayan aminoasit ve demir alımları ile meyve grubu tüketimlerinin istatistiksel olarak önemli fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Sağlık profesyonelleri arasında, diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi, tutum ve yaklaşımlarının daha da geliştirilmesi, beslenme ve diyetetik eğitimi müfredatında sürdürülebilir beslenme ve bileşenlerinin daha fazla yer alması, bu konuda geliştirilecek stratejiler için önem taşımaktadır. Çünkü beslenme ve diyetetik profesyonelleri sürdürülebilir beslenme konusunda hem bireysel ve toplumsal bazda uygulamaların yaygınlaştırılmasında hem de politikaların geliştirilmesinde önemli rol oynayabilecek potansiyele sahiptirler.

Anahtar kelimeler: sürdürülebilir beslenme, sera gazı emisyonu, beslenme ve diyetetik eğitimi, diyetisyen

ABSTRACT

Ünal Özen, G., Assessing the Knowledge and Attitudes of Dietitians and Dietitian Candidates With Regards To Sustainable Diet, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Nutritional Sciences Program, Master Thesis, Ankara. For current and future generations, it is of great importance that especially awareness of healthcare professionals be raised about sustainable diets, which are defined as diets with low environmental effects that contribute to nutrition and nutrition security alongside healthy living. The aim of this study was to assess the knowledge, attitudes and approaches of students studying in Nutrition and Dietetics undergraduate program at universities in Ankara as well as dietitians, who are members of the Turkish Dietetic Association, with regards to sustainable diet. The study was conducted with a total of 1.307 individuals, including 876 Nutrition and Dietetics program students, 230 students from other programs, included as a control group, and 201 dietitians. A four-part questionnaire was developed to assess the knowledge and attitudes towards sustainable diet. The first part of the questionnaire deals with the general characteristics of the participants. The second part includes the opinions of the participants about the environment and environmental problems. The third part looks at their knowledge about and approaches to sustainable diet. The fourth part includes their eating habits. The questionnaire involved, 5-point Likert type questions related to the level of knowledge about sustainable diet, approaches to food exchange and approaches to food loss and waste reduction strategies under the heading of sustainable diet, and total scores were calculated using the answers obtained from these questions. During the data collection process from the student sample, universities were visited when it was convenient for the relevant department, the study was then explained to them, and voluntary students filled in the questionnaires, so the data were collected. In the data collection process from the dietitians, the questionnaire was sent to the e-mail group of members of Turkish Dietetic Association, and the incoming responses to those e-mails were assessed accordingly. 84.6% of the dietitians, 58.6% of nutrition and dietetic students, and 15.2% of the students from other departments stated that they had heard of definition of sustainable diet before ($p < 0.001$). The total knowledge scores of sustainable diet was 41.89 ± 6.58 among the dietitians, 34.44 ± 4.95 among nutrition and dietetic students, and 32.30 ± 6.08 among the students from other departments ($p < 0.001$). Among the student sample, the total knowledge score of sustainable nutrition varied based on universities, undergraduate level, and residence place ($p < 0.001$ for each). Scores of nutritional loss and waste reduction strategy were 31.15 ± 4.51 among the dietitians, 29.63 ± 4.60 among the among nutrition and dietetic students, and 28.15 ± 5.63 among students from other departments ($p < 0.001$). The food exchange score was also sufficient in the group with sufficient level of sustainable diet ($p < 0.001$). Similarly, nutritional loss and waste awareness levels were statistically significant among the groups whose sustainable diet levels were sufficient and inadequate ($p < 0.001$). When the energy and nutrient intake and food consumption of the participants were evaluated according to their knowledge on sustainable diet, dietary carbohydrate, fiber, non-essential amino acid and iron intake and also fruit consumption showed a statistically significant difference ($p < 0.05$ for each). Further development of the knowledge, attitudes, and approaches of dietitians among healthcare professionals concerning sustainable diet and more involvement of sustainable diet and its components in nutrition and dietetics curriculum are important for future studies. This is because nutrition and dietetic professionals have the potential to play an important role in sustainable diet both in the dissemination of individual and social practices as well as in the development of policies.

Keywords: sustainable diet, greenhouse gas emission, nutrition and dietetics education, dietitian

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam	1
1.2. Amaç ve Varsayımlar	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Sürdürülebilir Beslenme	5
2.2. Sera Gazı ve İklim Değişikliği	6
2.3. Ürünlerin Yaşam döngüsü	7
2.4. Ürünlerin Yaşam Döngüsünde Sera Gazı Üzerine Etkisi Olan Bileşenler	8
2.4.1. Taşıma	8
2.4.2. Besin israfı	8
2.4.3. Perakende	8
2.4.4. Paketleme	9
2.4.5. Tüketim	9
2.5. Sera Gazı Emisyonu ve Beslenme	9
2.6. Besin Seçimlerinin Sera Gazı ve İklim Değişikliğine Etkisi	10
2.7. Sürdürülebilir Beslenme ve Sağlık	13
2.8. Sağlıkla İlgili Diyet Modelleri ve Sürdürülebilirlik Sonuçları	13
2.8.1. Akdeniz Tipi Beslenme	13
2.8.2. Çift Piramit Modeli	15
2.8.3. Vejeteryan ve Vegan Diyet Modelleri	16
2.8.4. DASH Diyeti	17
2.8.5. Yeni Nordik Diyeti	17

2.8.6. Temiz Baltık Diyeti	18
2.9. Sera Gazı Emisyonunu Sürdürülebilir Diyetle Düşürmek İçin Stratejiler	19
2.9.1. Karbon Vergisi	19
2.9.2. Karbon Etiketleme	20
2.9.3. Sürdürülebilir Politikalar	21
2.9.4. Besin Kaybını ve Besin Atıklarını Azaltma	21
2.9.5. Bitkisel Besinlerin Tercihi	22
2.9.6. Organik Besinler	22
2.9.7. Mevsimlik Ürünler	23
2.9.8. Minimum İşlenmiş Besinler	23
2.9.9. Teknolojiyi Geliştirmek	23
2.9.10. Ekonomik Büyüme	24
2.9.11. Küçük Çiftliklerin Desteklemesi	24
2.9.12. Kaynak Tasarrufu Sağlayan Ev Halkı	24
2.9.13. Sağlık ve Sürdürülebilirlik Hedeflerini Besin Politikasına Entegre Etmek	25
2.10. Toplumda Sürdürülebilir Beslenme Farkındalığının Değerlendirilmesi	25
3. BİREYLER VE YÖNTEM	27
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	27
3.2. Araştırmanın Genel Planı	27
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	29
3.3.1. Antropometrik Ölçümler	29
3.3.2. Besin Tüketim Sıklığı	29
3.3.3. Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı	29
3.3.4. Sürdürülebilir Besin Alışveriş Puanı	30
3.3.5. Besin Kayıp ve Atıkları ile İlgili Farkındalık Puanı	30
3.4. Verilerin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi	30
4. BULGULAR	32
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri	32
4.2. Bireylerin Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yaklaşımları	38
4.3. Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusuna İlişkin Yaklaşımları	42

4.4. Bireylerin Sürdürülebilir Besin Alışverişi, Besinlerin Temini ve Tüketimine Yönelik Yaklaşımları	51
4.5. Bireylerin Besin Kayıplarını ve Atıklarını Önlemek ve Azaltmaya Yönelik Davranışları	66
4.6. Bireylerin Besin Tüketim Durumları	80
5. TARTIŞMA	86
5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	86
5.2. Bireylerin Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi	87
5.3. Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusuna İlişkin Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi	89
5.4. Bireylerin Sürdürülebilir Besin Alışverişi, Besinlerin Temini ve Tüketimine Yönelik Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi	93
5.5. Bireylerin Besin Kayıplarını ve Atıklarını Önlemek ve Azaltmaya Yönelik Davranışlarının Değerlendirilmesi	96
5. 6. Bireylerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	97
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	101
6.1. Sonuçlar	101
6.2. Öneriler	104
7. KAYNAKLAR	105
8. EKLER	
EK-1. Diyetisten Adaylarına Uygulanan Anket	
EK-2. Diyetisyenlere Uygulanan Anket	
EK-3. Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-4. Etik Komisyon Onayı	
EK-5. Orjinallik Ekran Çıktısı	
EK-5. Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

O₃	: Ozon
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
CH₄	: Metan
cm	: Santimetre
CO	: Karbonmonoksit
CO₂	: Karbondioksit
CO_{2e}	: Karbondioksit eşdeğeri
DASH	: Hipertansiyonu Durdurmak için Diyet Yaklaşımları (Dietary Approaches to Stop Hypertension)
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü (Food Agriculture Organisation)
kg	: Kilogram
lt	: Litre
mcg	: Mikrogram
mg	: Miligram
NO₂	: Dinitrojen monoksit
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim Kültür Örgütü (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization)
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Çift Piramit Modeli	15
4.1. Bireylerin sürdürülebilir beslenme puanlarının gruplara göre ortalama, standart sapma değerleri	71

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Öğrenci çalışma grubunun genel özellikleri	34
4.2. Diyetisyen çalışma grubunun genel özellikleri	35
4.3. Diyetisyenlerin çalıştıkları kurumların dağılımları	36
4.4. Bireylerin kendilerini sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olma durumlarına göre değerlendirmeleri	37
4.5. Bireylerin beslenmeye ayırdıkları bütçelerin medyan, alt ve üst değerleri (₺)	38
4.6. Katılımcıların en önemli çevre sorunu olarak beyan ettikleri sorunların dağılımı	39
4.7. Öğrencilerin çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları	40
4.8. Diyetisyenlerin çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları	41
4.9. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyma durumlarına göre dağılımları	42
4.10. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını duydukları yerlerin dağılımları	43
4.11. Bireylerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi düzeylerini değerlendirme durumları	44
4.12. Bireylerin sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirilebileceğini beyan ettikleri başlıkların dağılımları	46
4.13. Öğrenci çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelere yaklaşımlarının dağılımları	47
4.14. Diyetisyen çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelere yaklaşımlarının dağılımı	49
4.15. Öğrencilerin besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları	53
4.16. Diyetisyen çalışma grubunun besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımı	56
4.17. Öğrencilerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimleri ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları	58
4.18. Diyetisyenlerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları	61
4.19. Öğrencilerin sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları	64
4.20. Diyetisyenlerin sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları	65

4.21.	Öğrencilerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarının dağılımları	68
4.22.	Diyetisyenlerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarının dağılımları	69
4.23.	Katılımcıların sürdürülebilir beslenme, besin alışverişi ve besin atık toplam bilgi puanları	70
4.24.	Öğrencilerin genel özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları	72
4.25.	Diyetisyenlerin genel özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları	73
4.26.	Bireylerin bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} , SS değerleri	75
4.27.	Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını duyma durumlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarının \bar{X} ve SS değerleri	76
4.28.	Bireylerin besin alışveriş puanı düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} ve SS değerleri	77
4.29.	Bireylerin besin kayıp ve atık ile ilgili farkındalık düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} ve SS değerleri	78
4.30.	Bireylerin sağlıklı beslendiğini düşünme durumları ve sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre dağılımları	79
4.31.	Bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin ögeleri alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri	82
4.32.	Bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin ögeleri alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri	83
4.33.	Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin ögesi alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri	84
4.34.	Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük besin grupları alım miktarlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri	85

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Dünyada giderek artan nüfus artışı, iklim değişikliği ile birlikte sınırlı enerji kaynakları üzerinde ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tehdidi ortadan kaldırmanın yollarından birisi de bireylerin besin tercihlerinin düzenlenmesidir. Bu düzenlemeler, son yıllarda sürdürülebilir beslenme kavramını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir beslenme "bugün ve gelecek kuşaklar için besin ve beslenme güvenliğine, sağlıklı yaşama katkıda bulunan çevresel etkileri düşük beslenme modeli" olarak tanımlanmaktadır ve gezegenin devamlılığı için büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Sürdürülebilir beslenmenin uygun politikalar ve teşviklerle benimsenebileceği ve etkinleştirilebileceği düşünülmektedir. Besin ve Tarım Örgütü (Food, Agriculture Organisation, FAO) başta olmak üzere uluslararası organizasyonlar sürdürülebilir beslenme konusunda çalışmalarına hız vermiştir (1, 2).

Sürdürülebilir beslenme kavramı içerisinde en fazla değinilen konular arasında besin üretim sistemleri yer almaktadır. Besin üretim sistemleri iklim değişikliğine, biyolojik çeşitlilik kaybına, tatlı su kullanımına, küresel azot ve fosfor döngülerine, toprak sistemi değişimlerine olan katkısından dolayı küresel ve çevresel değişimin en büyük itici güçleri arasında yer almaktadır. Sağlıksız ve sürdürülemez bir şekilde üretilen besinler, insanlar ve gezegen için küresel bir risk oluşturmaktadır. Besin üretiminin sera gazı emisyonları, azot ve fosfor kirliliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, su ve toprak kullanımı üzerindeki etkileri dünya üzerindeki istikrarı azaltacaktır (3).

Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar on milyar olmasının beklenmesi ve bu nüfusun beslenme alışkanlıkları, bulaşıcı olmayan hastalıkların küresel yükünü daha da artıracaktır. Beslenme alışkanlıklarında sağlıklı beslenme düzenine yönelim, sürdürülebilir beslenme sistemlerinin önem verdiği konulardan bir diğeridir. Sağlıklı beslenme düzenine yönelim, bireylerin gereksinimlerine uygun enerjinin alınması, hayvansal kaynaklı besinlerden ziyade bitkisel kaynaklı besinlerin tercih edilmesi, doymuş yağların doymamış yağlar ile yer değiştirmesi, rafine tahıllar, işlenmiş besinler ve ilave şekerin az olduğu beslenme düzeni olarak ifade edilir (3). Sürdürülebilir beslenmede sağlıklı beslenmenin hedeflenmesinin en önemli nedenlerinden biri, bireylerin besin tercihlerinin sera gazı emisyonlarının önemli bir

bölümünden sorumlu olmasıdır. Bu nedenle, bireysel besin seçimleri hem halk sağlığını, hem de çevreyi önemli derecede etkileme potansiyeline sahiptir (4). Et, süt, yumurta vb. hayvansal ürünlerin insan kaynaklı sera gazı emisyonuna katkısı yüksek olduğu için diyetle bu kaynakların sınırlandırılmasının sağlığa olan katkısının yanında emisyonun azaltılmasında etkili olacağı bilinmektedir (5, 6). Diğer taraftan, bitkisel kaynaklı besinlerin ise sera gazı emisyon düzeylerinin düşük olduğu kaydedilmiştir (7). Aynı zamanda bitkisel kaynaklı besinlerin üretimi sırasında kullanılan su miktarı hayvansal kaynaklı besinlerin üretimi sırasında kullanılan su miktarından daha az olması nedeni ile su sürdürülebilirliği açısından da önem taşımaktadır (8).

Herkesin uyması gereken sürdürülebilir beslenme, sağlıklı beslenme düzenini sağlayacağı gibi, besin kayıpları ve israfında da önemli düzeyde azalma sağlayacaktır (3). Dünyada üretilen besinlerin yaklaşık üçte biri boşa harcanmaktadır. Örneğin, Almanya'da insanların yenilebilir besinlerin üçte birini boşa harcadığı, bunun da üçte ikisinin hane halkından kaynaklandığı bildirilmiştir. Özellikle düşük gelirli ülkelerde 795 milyon kişinin yetersiz beslendiğini dikkate alarak besin atıkları değerlendirilmelidir. Burada farkındalık yaratmak kesinlikle önemlidir (9). Besin atığı ve besin kayıplarının ele alınması, besin üretimi ile ilgili sera gazı salınımı üzerindeki baskıları azaltacaktır. Gelişmiş ülkelerde, besin tüketim aşamasına ulaşmadan (üretim, taşıma ve işleme süreçlerinde) veya satın alındıktan sonraki süreçte (depolama vb.) % 40 oranında kayba uğrayarak atığa dönüşmektedir. Avrupa'da bu oran kişi başına yıllık 95-115 kg besin atığına karşılık gelmektedir. Toplamda, her yıl yaklaşık 1.3 milyar ton besin israf edilmektedir (10).

Sürdürülebilir besin sistemlerinde dikkat çeken diğer konular ise organik besinler, mevsimlik ürünler, minimum işlenmiş besinler, teknolojiyi geliştirmek, ekonomik büyüme, küçük çiftliklerin desteklenmesi, kaynak tasarrufu sağlayan ev halkıdır. Organik besinler çeşitli ekolojik faydalara sahip doğal döngülere göre üretilen besinlerdir. Organik çiftliklerin konvansiyonel sera gazı emisyonlarının normal çiftliklere göre ortalama %25 oranında daha düşük olduğu bildirilmiştir (9, 11). Çiftlikten çatala kısa mesafelerde gelmek enerji tüketimini ve sera gazı emisyonlarını azaltır. Mevsimlik ekim, seralar veya plastik tüneller gibi ısıtma yağı gerektirmediğinden, daha az karbondioksit emisyonuna neden olur. Isıtmalı seralar veya plastik tünellerde üretilmeyen mevsimlik ürünler, genellikle nitratlar ve zirai

ilaçlar gibi kalıntıları daha az içerirler, bu da gezegenin sürdürülebilirliği için önemlidir (9). Minimum işlenmiş besinler genelde daha yüksek besin ögesi ve daha az enerji içerirler. İşlenmiş ürünler genellikle yüksek miktarda yağ, şeker ve tuz; koruyucu maddeler, renklendirme ve aroma maddeleri gibi muhtemel gıda katkı maddeleri içerirler. Besin işleme çok fazla enerjiye ihtiyaç duyar ve kirletici emisyonlara neden olur. Ayrıca besin işleme çok miktarda sanal su gerektirir (9, 12). Bazı politikacılar ve araştırmacılar sürdürülebilir besin güvenliği ve beslenmeyi sağlamak için birincil araç olarak teknolojik yeniliklere odaklanmaktadır. Bu düşünce dizisi tarımsal üretkenliğin hızlandırılması için tarımsal araştırmaların önemli olduğu fikrine dayanmaktadır. Bu ilerlemenin dikkate değer bir örneği, yüksek verimli tohum çeşitlerinin kombinasyonu ile tahıl çıktılarını ve verimleri ikiye katlayan yeşil devrimde, gübre ve sulamanın kullanımının artmasıdır (13).

Sonuç olarak, artan küresel nüfus artışı ve iklim değişikliği dünyanın sınırlı enerji kaynakları üzerinde tehdit oluşturmaktadır. Tüketim gittikçe artmakta bu da enerji kaynaklarını tüketmekte ve insanların gelecekte ne yiyeceği sorusunu ön plana çıkarmaktadır. Sürdürülebilir beslenme kavramının toplum bazında etki etmesi için hem bireysel ve toplumsal bazda önlemlerin alınması hem de yönetsel politikalar geliştirilmesi gerekmektedir (14).

Diyetisyenler sürdürülebilir beslenme konusunda bireylerin ve toplumun bilinçlenmesinde, ayrıca bu konuda politikaların geliştirilmesinde rol alabilecek sağlık profesyonelleridirler. Ancak, bu alanın çok yeni bir alan olması ve Beslenme ve Diyetetik müfredatlarında henüz yeterince yer almaması, diyetisyenlerin ve diyetisyen adayları olan Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesini gerektirmektedir. Literatürde sağlık profesyonellerinin konu ile ilgili yaklaşımlarını değerlendiren çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmadan elde edilecek veriler, diyetetik profesyonellerinin sürdürülebilir beslenme konusunda hem lisans düzeyinde hem de mezuniyet sonrası dönemde mevcut farkındalık ve bilgi düzeyini ortaya koyacak, böylece diyetisyenlerin mesleki gelişimlerine yönelik stratejilerin geliştirilebilmesi için temel oluşturacaktır.

1.2. Amaç ve Varsayımlar

Bu araştırma Ankara'da bulunan Üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölümlerinde eğitim alan öğrenciler ile Türkiye Diyetisyenler Derneğine üye olan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi, tutum ve yaklaşımlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu tezin dayanak aldığı hipotezler:

H0: Diyetisyen ve diyetisyen adayları sürdürülebilir beslenme konusunda yeterli bilgiye sahip değildir.

H1: Diyetisyen ve diyetisyen adayları sürdürülebilir beslenme konusunda yeterli bilgiye sahiptirler.

H0: Diyetisyen ve diyetisyen adayları sürdürülebilir beslenme prensipleri ile örtüşen tutum sergilemezler.

H1: Diyetisyen ve diyetisyen adayları sürdürülebilir beslenme prensipleri ile örtüşen tutum sergilerler.

2. GENEL BİLGİLER

Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar on milyara ulaşması beklenmektedir. Bu durumun, tüm gezegene yeterli, dengeli ve güvenli besin arzının sağlanabilmesi için besin endüstrisine zorluk oluşturması beklenmektedir. Dünya nüfusunun hızlı bir şekilde artması ile birlikte artan nüfusu besleme zorluğunun yanı sıra, besin sistemleri obeziteyi tetikleyen aşırı miktarda yağ ve şeker kullanımını teşvik etmektedir. Ayrıca dünya çapında, besin içeriği düşük, yetersiz mikro besin ögesi ve posa içeren işlenmiş ürünlerin kullanımı giderek artmaktadır. Bu tür besinleri tüketenlerin sayıları da her geçen gün artmakta ve bu durum beslenmeyle ilişkili kronik hastalıkların (kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet, obezite, osteoporoz vb) yükünü artırmaktadır (15).

Beslenmeye bağlı kronik hastalıklara yatkın hale gelen bireylerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Besin sistemleri dünya üzerinde yaşayan tüm bireylere besin sağlayamamanın yanı sıra, dünyadaki doğal kaynaklardan olan su, fosil yakıtlar ve diğer önemli ithalat maddelerine baskı yapmaktadır. İklim değişikliği, çevresel bozulma, biyoçeşitlilik kaybı ve kirlilik gibi besin sistemleri ile ilgili problemler, daha sürdürülebilir besin sistemleri oluşturmak için dünya üzerindeki bütün toplumları harekete geçirmektedir. Bu durum, besin işleyicileri ve besin üreticilerinin sürdürülebilir besin sistemlerine uygun ürünleri oluşturmasında önemli rol almalarını sağlamaktadır (15).

Doğal kaynakları daha etkili kullanabileceğimiz, sürdürülebilir besin sistemlerine nasıl geçilebilir sorusu incelendiği zaman “sürdürülebilir” kavramına halkın ilgisinin giderek arttığını ve tüketici tutumlarının genellikle olumlu olduğu görülmektedir (15).

2.1. Sürdürülebilir Beslenme

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma terimi ilk kez 1980’lerin sonunda “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda Brundland Komisyonu tarafından kullanılmıştır. Brundtland Komisyonu sürdürülebilir kalkınmayı, mevcut nesillerin ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerinden ödün vermeden karşılanması olarak tanımlamaktadır (15).

Sürdürülebilir beslenme tanımı ilk kez Gussow ve Clancy (1986) tarafından kullanılmıştır. Bu tanımda “sürdürülebilir beslenme” sadece sağlığın sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda tarımsal sistemlerin sürdürülebilirliği olarak da belirtilmiştir. Sürdürülebilir diyetler şimdiki ve gelecek kuşaklar için besin ve beslenme güvenliğine, sağlıklı yaşama katkıda bulunan çevresel etkileri düşük beslenme modeli olarak tanımlanmaktadır ve gezegenin devamlılığı için büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Sürdürülebilir diyetler FAO’nun 2010 yılı tanımına göre doğa ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanırken, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu ve saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir, ekonomik ve satın alınabilir, nutrisyonel açıdan yeterli, güvenilir diyetler” olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir diyet tanımı içinde yer alan değişkenler birbirinden bağımsız değildir. Örneğin, sağlık uygun fiyatlı ve kaliteli besine kolay ulaşmaya bağlı olabilirken; besin kalitesi besinin üretildiği çevreye veya yetiştirildiği toprağa bağlı olabilmektedir (15).

Sürdürülebilir kavramı üzerinde durulurken, sağlıklı diyetlerin çevresel açıdan sürdürülebilir diyetler olup olmadığı sorusu ortaya çıkmaktadır. Sağlıklı diyetlerin her zaman küçük çevresel etkilere sahip olacağı varsayılmaz. Bireylerin gereksinimlerini karşılayan bir diyetin çevresel etkileri bazen büyük olabilir (16). Besin ve diyet seçimlerinin çevre üzerine etkisi iklim değişikliği, toprak, su ve enerji kullanımı ve biyoçeşitlilik gibi birçok yoldan olabilmektedir (17).

2.2. Sera Gazı ve İklim Değişikliği

İklim değişikliği küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının atmosfere salınmasının bir sonucudur (17). Atmosferde çeşitli gazlar yer almaktadır. Güneşten gelen ışınlar atmosferi geçerek yeryüzünü ısıtır. Atmosferde yer alan gazlar yeryüzündeki ısının bir kısmını tutarak ısı kaybına engel olur. Atmosferin ısıyı tutma ve bir taraftan da yalıtma etkisine sera etkisi denir. Son yıllarda hava kirlenmesine bağlı olarak atmosferdeki karbonmonoksit (CO, en çok ısı tutma özelliği olan gazdır) miktarı giderek artmaktadır. Metan (CH₄), ozon (O₃) ve kloroflorokarbon gibi sera gazlarının insan aktiviteleri sonucu atmosfere salınması ile küresel ısınma meydana gelir, bu da iklim değişikliğine sebep olmaktadır. Kyoto protokolü kapsamında tanımlanan sera gazları karbondioksit (CO₂), CH₄, dinitrojen monoksit (NO₂) ve

soğutucu gazlar (hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve kükürt heksaflorür)'dir. Bunlar topluca CO₂ eşdeğeri olarak bilinmektedir. Bu gazların küresel ısınma üzerindeki etkileri birbirinden farklıdır. CH₄ yaklaşık 25, N₂O 296 ve soğutucu gazlar ise CO₂'den binlerce kat daha fazla etkilidir (17). Bu gazların bazıları doğal olarak meydana gelir ancak son yıllarda bu gazların salınımindaki artışa neden olan en büyük etken insan faaliyetleri olarak gösterilmektedir. Ayrıca ürünlerin yaşam döngüsü, iklim üzerindeki etkilerin hesaplamasında kullanılan yöntemlerden en önemlisidir.

2.3. Ürünlerin Yaşam döngüsü

Ürünlerin yaşam döngüsü, ürün için gerekli olan ham maddelerin hazırlanıp, gerekiyorsa doğadan çıkartıp, atıkların doğaya dönüşmesine kadar geçen süreçte çevre üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi olarak tanımlanır. Yaşam döngüsündeki sonuçlar, ekolojik ayak izi, karbon ayak izi ve su ayak izi gibi farklı göstergeler ile belirtilmektedir (18).

Ekolojik ayak izi, bireylerin doğayı ne şekilde etkilediklerini gösteren araçlardandır. Bireylerin, toplumların veya yapılan faaliyetlerin tükettikleri kaynakları üretmek ve oluşan atıkları yok etmek için gereken toprak ve su miktarlarının ölçümü olarak tanımlanabilmektedir (18).

Karbon ayak izi kavramı, 1990'ların başında Wackernagel tarafından önerilen 'ekolojik ayak izinin' bir alt kümesi olarak adlandırılmaktadır. Karbon ayak izi, doğrudan ve dolaylı olarak bir faaliyetten kaynaklanan veya bir ürünün yaşam aşamalarında biriken sera gazının özel toplam miktarının ölçümü olarak tanımlanmaktadır (19). Karbon ayak izi metodolojisi sürekli olarak gelişmektedir (20).

Su ayak izi ise ürünlerin üretilmesi için gereken su miktarının bir ölçüsüdür. Bu üç ayak izi birbirinden ayrı düşünülemez (21).

2.4. Ürünlerin Yaşam Döngüsünde Sera Gazı Üzerine Etkisi Olan Bileşenler

2.4.1. Taşıma

Besinlerin taşınmasının yaşam döngüsünde sera gazı salınımına az da olsa katkısı vardır. Taşımacılık sektöründe, besinlerin ne şekilde ve ne tür bir araçla taşınması gerektiği önem arz eder. Besinler taşınırken genellikle enerji kullanımını artıran soğutucuların kullanılması gerekir. Bu da sera gazı emisyonlarını artırmaktadır (22).

2.4.2. Besin israfı

Besinler besin zincirinin bütün aşamalarında israf edilebilmektedir. Stuart'a göre olası tasarruflar küresel besin arzının %33'ünü oluşturmaktadır. Bu da üretilen besinlerin %33'ünün önlenemez atık olduğunun bir göstergesidir. İsrاف nedenleri birbirinden farklıdır. Bir çok besin kendi doğası gereği bozulabilmektedir ancak bunun dışında tedarik zinciri boyunca koordinasyon eksikliği, yetersiz paketleme ve saklama koşulları, tüketicilerin besinleri satın alırken planlama eksikleri gibi etmenlerden kaynaklanan problemler de israfı neden olabilmektedir (15, 22).

Hayvansal kaynaklı besinlerdeki kayıplar, sebze ve meyvelerde yaşanan kayıplar kadar yüksek değildir. Sebze ve meyvelerin atık yönetimleri ciddi emisyonlara sebep olmaktadır. İngiltere'de yapılan bir araştırmada, yeşil sebzelerin %45'inin, ekmeklerin %31'inin, meyvelerin %26'sının, süt ürünlerin %3'ünün ve et ve deniz ürünlerinin %13'ünün israf edildiği kaydedilmiştir (22).

2.4.3. Perakende

Perakende sektörü, tüketiciler ve üreticiler arasında yer alan, besin zincirindeki faaliyetlerin koordinasyonunda önemli bir role sahiptir. Perakende sektörünün toplam yaşam döngüsü sera gazı emisyonları üzerindeki doğrudan etkisi genellikle sınırlıdır. Perakendede, çoğunlukla dondurucular ve buzdolapları için enerji kullanımı ve soğutucu kaçakları doğrudan emisyonlar için en önemli kaynaklardır. Ancak muhtemelen daha önemlisi sektördeki israfın neden olduğu emisyonlardır (22).

2.4.4. Paketleme

Besin ambalajlarının fazla kullanımını çevre açısından olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte ambalajlar, besinleri koruyarak güvenli ve sağlıklı olmalarını sağlamakta ve israfı azaltmaktadırlar. Ambalajın iklim üzerine etkisi, olumlu işlevleri (israfı azalt, iletişimi kolaylaştır) ve olumsuz işlevleri (taşımada artan hacim ve ağırlık, ambalaj maddelerinin üretiminden kaynaklanan atık yönetimi) nasıl bir ambalaj kullanılması gerektiğini belirlemektedir (22).

2.4.5. Tüketim

Besin zincirinin tüketici aşamasında, besinlerin seçimi, israf ve ev taşımacılığı başlıca etmenlerdir. Ayrıca yemek pişirme, özellikle daha erken aşamalarda düşük emisyonlu olarak tanımlanan bitkisel ürünlerin uzun pişirme toplam yaşam döngüsü sera gazı emisyonlarına önemli katkıda bulunabilmektedirler (22).

2.5. Sera Gazı Emisyonu ve Beslenme

Besin tüketimi sera gazı emisyonlarının önemli bir bölümünden sorumludur. Böylece bireysel besin seçimleri, hem halk sağlığı hem de çevreyi önemli derecede etkileme potansiyeline sahiptir.

Et ve hayvansal ürünlerin sera gazı emisyonu oldukça yüksektir. Böylece diyet ile emisyonu azaltma çabalarına yönelinmiştir (5). Hayvansal besinlerin tüketiminin insan kaynaklı sera gazı salınımına önemli ölçüde katkıda bulunduğu yaygın olarak bilinmektedir. İnsan kaynaklı sera gazı salınımının %14.5'ini hayvansal kaynaklı besinler oluşturmaktadır. Hayvan üretim sistemleri ile ilişkili birincil sera gazı emisyonu metan ve azot oksittir. Kırmızı et ve süt ürünlerinin enterik fermantasyonu ile üretilen metan, tarımsal sistemde üretilen geviş getiren hayvanların sindirim süreçleri ile ilişkili olan metandan farklıdır. Bu nedenle, sığır eti ve kuzunun karbon ayak izleri diğer besinlerinkinden çok daha yüksektir. Tersine bitkisel kaynaklı besinler düşük emisyon düzeyleri ile ilişkilidir (23).

Sera gazı emisyonu düşük ($<1 \text{ kg/CO}_2 \text{ e/kg}$) olan besinler makarna, erişte, ekmek, yulaf, sebzelerden patates, soğan, bezelye, havuç, mısır, meyvelerden elma, armut, narenciye, erik, üzüm ve şekerdir. Sera gazı emisyonu orta ($1-4 \text{ kg/CO}_2 \text{ e/kg}$)

olan besinler tavuk, süt, tereyağı, yoğurt, yumurta, pirinç, kahvaltılık gevrekler, yağlı tohumlar, kek, pasta, meyvelerden çilek, muz, kavun, sebzelerden karnabahar, mantar, brokoli, yeşil fasulyedir. Sera gazı emisyonu yüksek olan (>4 kg/CO² e/kg) besinler sığır eti, kuzu eti ve balıktır (24).

2.6. Besin Seçimlerinin Sera Gazı ve İklim Değişikliğine Etkisi

İklim değişikliğini en aza indirmek için acil küresel hedeflere ihtiyaç vardır ancak besin güvenliği ve sınırlı doğal kaynaklara sahip artan nüfus, bu durumu zorlaştıran etkenler arasındadır. İngiltere 2008 yılında sera gazı salınımı 2050 yılına kadar %80 oranında azaltmak için yasal bağlayıcı hedefler belirleyen iklim değişikliği yasasına geçmiştir. İskoçya'da 2009 yılında benzer yasalar yürürlüğe girmiştir. Ancak bu hedeflerin çoğu üretime bağlı emisyon hedefleridir ve ithal edilen malları içermemektedir. Bu durum diyetin sera gazı göz önüne alındığında önem arz etmektedir. Örneğin, İngiltere'de tüketilen ithal etler sera gazı üretim hedeflerinde sayılmamaktadır. Diyetin gerçek etkisi için, toplam sera gazının yalnızca İngiltere'de üretilen besinlere değil, İngiltere'de tüketilen besinlere de dayanması önemlidir (25).

İngiltere'de bütün sera gazı salınımlarının %18-20'sinden besin sistemlerinin sorumlu olduğu düşünülmektedir. Bu oranın toprak kullanımının da etkisi ile %30'a çıkacağı belirtilmektedir (24).

Besin üretim ve tüketim şekillerinde hiçbir değişiklik olmazsa, 2050 yılına kadar besin üretiminin %60 oranında arttırılmasına ihtiyaç olacaktır. Ayrıca, besin üretim sistemlerinin çevreye etkisi daha ciddi hale gelecek ve gezegen sınırlarını aşacaktır (26).

Besin üretimi, nakliyesi, depolanması, pişirilmesi ve atıkların uzaklaştırılması gibi besin üretiminin her bir aşaması sera gazı emisyonlarına önemli katkıda bulunmaktadır. Sera gazı emisyonlarının büyük kısmı tarım aşamasında gerçekleşmektedir. Her ne kadar yeni teknolojiler ve tarım uygulamalarındaki değişiklikler sera gazı emisyonlarında azalma sağlasa da, önemli ölçüde azalma sağlamak için bireylerin diyet düzenlerini ve besin seçimlerini değiştirmeleri ve besin artıklarını azaltmaları gerekmektedir (27).

Besin üretim ve tüketim sistemlerinin iyileştirilmesi hem çevresel hem de sosyo-ekonomik sürdürülebilir kalkınma konusunda her söylemin merkezinde yer

almaktadır. Bu konuda , Avrupa’da üretim açısından üç hedef belirlenmiştir. Bunlar (i) Avrupa tarımının sürdürülebilir bir şekilde yoğunlaştırılması, (ii) sera gazı, enerji, biyoçeşitlilik, kontaminasyonlar için tarımın operasyonelleştirilmesi ve (iii) tarım ve besin sistemlerinde iklim değişikliğine karşı çabuk iyileşme gücünün artırılmasıdır. Tüketim açısından belirlenen hedefler ise (i) fiziksel aktiviteyi de içine alan sağlıklı bir diyetin belirleyicilerinin belirlenmesi, (ii) sağlıklı, kaliteli, güvenilir ve sürdürülebilir besinlerin geliştirilmesi ve (iii) diyete bağlı kronik hastalıklara karşı mücadele yapılmasıdır (26).

Son araştırmalar, diyet değişikliklerinin besin sistemlerinin sürdürülebilirliğini artırmanın en güçlü yollarından biri olduğu göstermektedir (28-30). Farklı besin gruplarının sera gazı emisyonları da farklılık göstermektedir. Hayvansal ürünler bitkisel ürünlerden çok daha fazla sera gazı emisyonuna sahiptir (27). Bazı ülkeler sera gazını azaltmak için çevresel etkileri sınırlandırmaya yönelik tavsiyeler içeren sürdürülebilir diyet rehberleri geliştirmiştir. Hollanda’da 2011 ve İsveç’te 2015 yılında et tüketiminin sınırlandırılması veya sürdürülebilir şekilde üretilen balıkların tüketimin artırılması gibi çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayan öneriler yeni diyet rehberlerinde yer almıştır. Hayvansal ürünlerin tüketilmesi en yüksek çevresel etkiye sahip olduğu için (sera gazı emisyonu , toprak ve su kullanımı), genellikle hayvansal kaynaklı ürün tüketimini azaltmaya yönelmişlerdir (31).

Amerikalılar için hazırlanan Diyet Rehberi-2015’in danışma kurulu bitkisel kaynaklı diyetlerin sağlığı geliştirmesinin yanında sürdürülebilirliği de geliştireceğini öne sürmüştür. Bu raporda, hayvansal kaynaklı besin tüketim modelinin değiştirilmesinin besin ögesi yetersizliklerine neden olabilese de, uzun dönemde sağlayacağı yararın daha fazla olacağı vurgulanmıştır. Bu raporda artan küresel nüfusu beslemenin zorluğu dikkate alınarak, neden hayvanları beslemeye çalışıyoruz sorusu başlıca ilgi alanı olmuştur (32).

Besinlerin üretiminde arazinin ve suyun kullanımı ve sera gazı emisyonları üzerine yapılan çalışmalarda, çevresel etkilerin ruminant et, diğer etler, süt ürünleri ve bitkilerde sırasıyla azaldığını göstermişlerdir. Bu nedenle, hayvansal kaynaklı besinler ile bitkisel kaynaklı besinler yer değiştirdiği zaman çevresel ayak izi azalmaktadır. Bir çalışmada lakto-ovo vejeteryan diyet ve bazı bitkisel diyetlerin hayvansal kaynaklı besin içeren diyetlere göre daha fazla çevresel sürdürülebilirliğe sahip olduğu

gösterilmiştir (25). Bazı çalışmalarda ise bitkisel besinlerin çevresel ayak izleri, bazı etlerle aynı veya daha yüksek bulunmuştur (33).

Hayvansal kaynaklı besinlerin çevre üzerine etkileri de kendi içlerinde birbirinden farklıdır. Orta düzeyde domuz eti ve kanatlı et tüketimi, ruminant etten daha az çevresel etkiye sahip olduğundan, daha sürdürülebilir diyet olarak değerlendirilebilmektedir. Ek olarak, bazı bölgelerde hayvancılığın yapılması, insanların ekilebilir olmayan arazilerden besinsel fayda elde etmelerini veya mahsul artıklarını ve yiyecek atıklarını kullanmalarını sağlamaktadır (29).

Bitkisel besinlerin olduğu diyetlerin hayvansal kaynaklı diyetlere kıyasla daha düşük çevresel etkilerinin olup olmayacağını ve beslenme kalitesini ele alan çalışmanın sonuçları hayvansal kaynaklı besinlerin yüzdesel olarak çoğunlukta olduğu diyetlerin, daha yüksek sera gazı emisyonları ve tarım alanı kullanımı ile ilişkili olabileceğini söylemektedir. Ama diyet modelleri karşılaştırılırken, özellikle diyetlerin besin kalitesi ve önerilen protein alım düzeylerinin göz önünde bulundurulması gerektiğine dikkat çekmektedir. Besin tüketim modellerinin çevre üzerine etkisini araştıran birçok çalışma yer almaktadır. Diyetin enerji, protein ve yağ içerikleri en fazla incelenen diyet bileşenleridir. Besin değeri sağlıklı bir diyetin belirlenmesi için en önemli unsur olmalıdır (31).

Diyetlerde sebze, meyve ve tam tahıllı ürünlerin fazla tüketimi, sanayileşmiş ülkelerde başlıca ölüm sebeplerinden olan kanser ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıkların gelişme riskini azaltmaktadır. Bu tip besinlerin daha sağlıklı olduğuna dayanarak Güney Avrupa ülkelerinde sebze ve meyve tüketimi diyetlerde daha fazladır. Kuzey Avrupa ülkelerinde ise hayvansal besinler, hayvansal ürünler ve hayvansal yağlar daha yaygındır. Araştırmalar, tipik batı diyetleri daha çevresel sürdürülebilir diyetler ile yer değiştirdiğinde sera gazı emisyonlarının ve arazi kullanımının %70, su kullanımının %50'nin üzerinde azalacağını göstermektedir (29). Tipik batı diyeti obezite ve diğer hastalıklarla ilişkili yüksek çevresel etkiye sahiptir. Bu nedenle, sürdürülebilir değildir (33). Batı diyetlerinde hayvansal kaynaklı besinler sera gazı emisyonuna en yüksek katkı sağlayan besinlerdir. Sera gazı emisyonunun neredeyse yarısı et ve süt ürünlerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca içecekler de sera gazı salınımına önemli katkı sağlamaktadır. Gün içinde kırmızı ve işlenmiş et tüketimi

ile alkollü ve alkolsüz içecek tüketimlerini azaltmak düşük diyet sera gazı salınımlarını sağlamaktadır (33).

2.7. Sürdürülebilir Beslenme ve Sağlık

Batı diyetlerinin sürdürülebilir beslenme yaklaşımının sağlık üzerine etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada, ölüm oranları ve ölüm risklerindeki düşümlere dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir diyetlerin sağlık üzerine etkileri kırmızı et ve işlenmiş et tüketiminde azalma, sebze ve meyve tüketiminde artış ve daha az enerji alımından kaynaklanmaktadır. Ancak buna karşın, sağlık ve çevre öncelikleri her zaman birbiri ile paralel gitmeyebilir. Örneğin, şeker diğer besinlere göre enerji başına düşük çevresel etkiye sahip olabilir. Veya bazı meyve ve sebzeler süt ve ruminant olmayan etlere göre enerji başına daha fazla sera gazı emisyonuna neden olabilir (29). Bununla birlikte, hayvansal kaynaklı besinlerin diyetten tamamen çıkarılması birçok kültürde gerçekçi değildir ve önemli sağlık etkileri olabilir. Et ve süt ürünleri, yüksek kaliteli protein ve mikro besin ögesi kaynaklarıdır. Bu nedenle, bu besinlerin yeterli tüketimi halk sağlığı açısından önemlidir (29).

2.8. Sağlıkla İlgili Diyet Modelleri ve Sürdürülebilirlik Sonuçları

2.8.1. Akdeniz Tipi Beslenme

Akdeniz Tipi Beslenme modeli, 5000 yıldan daha fazla süredir, üç temel tek tanrılı dinin (Yahudilik, Hristiyanlık ve İslam) birleştirilmiş diyet kuralları ve bundan etkilenen birçok uygarlığın etkileşimleri ile gelişen bir diyet modelidir. Sonuç olarak, Akdeniz Diyeti Akdeniz bölgesinde bulunan farklı yemek kültürlerinin çeşitli besin tüketim ve üretim modelleri ile Akdeniz'de belirli tarihsel ve çevresel mozaiği temsil etmektedir (34).

Akdeniz Diyeti yüksek miktarda zeytinyağı, zeytin, sebze, meyve, tahıl (çoğunlukla rafine edilmemiş), baklagiller, yağlı tohumlar; uygun miktarda balık ve süt ürünleri ve düşük miktarda et ve et ürünleri, ölçülü miktarda şarap içermektedir. Ancel Keys'in 1960'larda yaptığı çalışmasının ardından Akdeniz diyeti iyi bir şekilde tanınmıştır. O zamandan beri yaygın olarak çalışılan Akdeniz diyetinin sağlık üzerine yararları yıllardır bilinmektedir (34).

Akdeniz Diyeti, 2009 ve 2010 yılları arasında çağdaş yaşam tarzlarına uyarlanması için yeniden gözden geçirilmiş ve Akdeniz Diyet Piramidi geliştirilmiştir. Revize edilmiş Akdeniz Diyet Piramidi, farklı Akdeniz bölgelerinin çeşitli coğrafi, sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamlarına ilişkin farklı ülkelere, ülkelerin farklı bölümlerine ve hizmet boyutlarına göre farklı, ülkelere özgü farklılıklar için uyarlanabilecek basitleştirilmiş bir ana çerçeve olarak tasarlanmıştır. Günlük ana öğünler vurgulanmıştır. Bu gözden geçirilmiş Akdeniz Diyet Piramidinde ilk defa beslenme, çevre dostu ürünler, biyolojik çeşitlilik, meyve ve çeşitli renklerdeki sebzeler, yerel besin üretimi ve elverişlilik, sürdürülebilirlik kavramı ile bir araya getirilmiştir (34).

Tarihsel olarak, 1960'lı yıllardan itibaren, Akdeniz diyeti, morbidite ve mortalitenin azaldığı sağlıklı bir diyet modeli olarak incelenmeye başlanmıştır. Daha sonra, 1990'lı yılların başında, bitki merkezli bir diyet olarak Akdeniz diyeti, dolayısıyla toprak, su ve enerji kaynaklarına olan talebi azalttığı için Joan Dye Gussow tarafından sürdürülebilir bir diyet modeli olarak da araştırılmıştır. Son on yılda, Akdeniz diyetinin düşük sera gazı emisyonları ve düşük su ayak izleri nedeniyle çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağladığı da vurgulanmıştır (35).

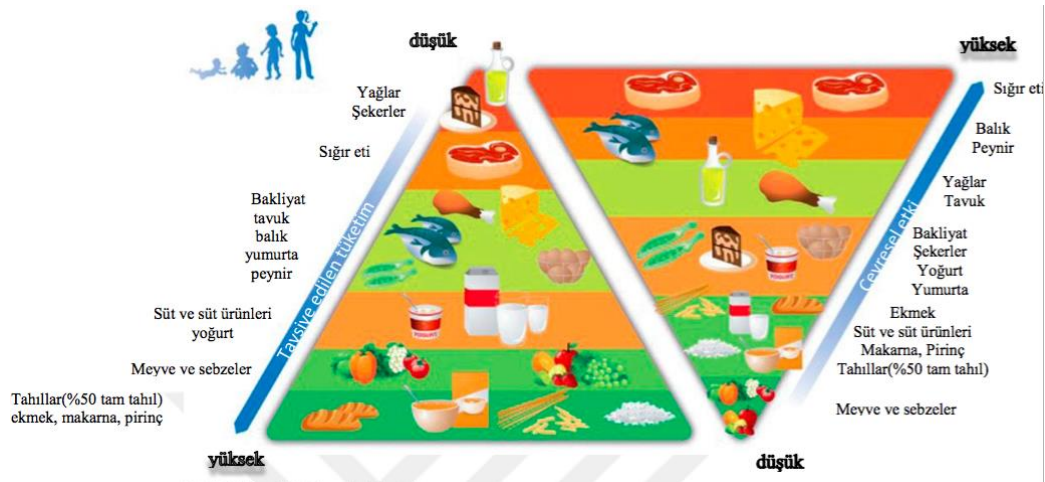
“Sürdürülebilir Bir Diyet Modeli Olarak Akdeniz Diyeti” konulu uluslararası konferans, 2009 yılında İtalya ve FAO'nun teknik işbirliği ile İtalya'nın Parma kentinde düzenlenmiştir. Bu konferansta Akdeniz Diyeti, sürdürülebilirlik mantığının özündeki beslenme, çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel boyutları nedeniyle sürdürülebilir bir diyet modeli olarak kabul edilmiştir. İlk kez, çevresel etkisi az, biyolojik çeşitliliği fazla ve çevre dostu ürünler, Akdeniz'e özgü ana karakteristik besinlerle birlikte yer almıştır. Bu vesileyle, yeni, revize edilmiş Akdeniz Diyet Piramidi üzerinde uluslararası bir fikir birliğine varılmıştır (36). Bunun bir sonucu olarak, 2010 yılında FAO ve Bioversity International, CIHEAM-Bari ve INRAN işbirliğiyle düzenlenen uluslararası bilimsel sempozyumda “biyoçeşitlilik ve sürdürülebilir diyetler” konusunda uzlaşmaya varılmış ve Akdeniz diyeti sürdürülebilir diyet örneği olarak kabul edilmiştir (34).

Akdeniz Diyetinin Hollanda'da uygulanan farklı diyetlerle karşılaştırıldığı bir çalışmada, Akdeniz Diyetinin en yüksek sağlık puanına sahip olduğu gösterilmiştir. Bunun yanında, Akdeniz diyetinin sürdürülebilirlik skoru Hollanda Diyet Rehberi ve

ortalama Hollanda diyetinin üzerinde olmasına karşın, vegan ve vejeteryan diyet modellerinin altında olduğu saptanmıştır. Hollanda diyetindeki et ürünlerinin, sera gazı emisyonları ve arazi kullanımı açısından en büyük çevresel etkiye sahip olduğu kaydedilmiştir (37).

2.8.2. Çift Piramit Modeli

Çift Besin ve Çevre Piramidi besinleri sağlıklı bir diyeteye katkısına ve çevresel etkilerine göre düzenleyen, 2009 yılında geliştirilen görsel bir temsildir (Şekil 1). Soldaki besin piramidi, FAO tarafından örnek sürdürülebilir diyet olarak açıkça belirtilen ve besin değeri yirminci yüzyılın ortasından bu yana tanınan Akdeniz diyetinin ilkelerine dayanmaktadır. Akdeniz diyeti sebze, meyve, yağlı tohumlar, rafine edilmemiş tahıl gevrekleri, bazı balıklar tarafından zengin ve sınırlı miktarda kırmızı et ve doymuş yağ içermektedir. Piramidin en büyük kısmında dengeli bir diyetin önceliği bitkisel kaynaklı besinlerin tüketilmesine dayanmaktadır. En küçük kısım olan piramidin tepesi daha sınırlı tüketilmesi gereken besinleri göstermektedir. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim, Kültür Örgütü (UNESCO), 50 yıldan uzun bir araştırma süresinin ardından Akdeniz diyetini insanlığın somut olmayan kültürel mirası olarak kabul etmiştir (38).



Şekil 2.1. Çift Piramit Modeli (39).

Çevresel piramit, besinleri çevresel etkisinin göreceli büyüklüğü bakımından yeniden sınıflandırmaktadır. Böylece, çevreye en çok zarar verebilecek besinler en

tepe kısımda yer almaktadır. Baş aşağı piramit ise, besinlerin çevresel etkisi yüksek olandan düşük olana sıralamasını yansıtmaktadır. Çift Piramit besleyici olarak tavsiye edilen besinler ve çevresel etkileri arasındaki ters ilişkiyi açıkça ortaya koymaktadır (38, 39).

2.8.3. Vejeteryan ve Vegan Diyet Modelleri

Birçok çalışma vejeteryan, vegan, omnivor (hem hayvansal, hem bitkisel kaynaklı besin tüketen) diyetlerin çevresel etkilerini ve sağlık çıktılarını araştırmıştır. Bu çalışmalarda et kullanımı azaldıkça sağlık çıktıları, sera gazı emisyonları, toprak ve su kullanımının azaldığı görülmektedir (37, 40). İtalya’da sığır eti ekosistem üzerine en büyük etkiye sahip besin olarak kaydedilmiştir. İtalya’da hayvansal kaynaklı diyetlerin en yüksek çevresel etki en düşük sağlık skoru, vegan diyetlerin en düşük çevresel etki en büyük sağlık skoruna sahip diyetler olduğu gösterilmiştir (37). Birleşik Devletlerde, hayvansal kaynaklı besinlerin bulunduğu diyetler lakto-ovo vejeteryan diyetle karşılaştırılmış, hayvansal kaynaklı besinlerin bulunduğu diyetle enerji, toprak ve su kullanımının lakto-ovo vejeteryan diyetle göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bir kilokalori enerji içeren protein üretmek için gerekli fosil yakıtın sığır ve kuzu eti için en yüksek olduğu kaydedilmiştir (41). Vejeteryan diyet modelini içeren Adventist Sağlık Çalışmasından elde edilen verilerde üç diyet modelinin (Vejeteryan, semivejeteryan ve vejeteryan olmayan) sağlık ve çevre üzerine etkisi incelenmiştir. Vejeteryan ve semivejeteryan diyetlerin sera gazı emisyonları ve mortalite oranlarının vejeteryan olmayan diyetlerden daha düşük olduğu gösterilmiştir. Tilman ve Clark (2014), pesketeryan ve vejeteryan diyetleri omnivor diyetler ile karşılaştırdığında, pesketeryan ve vejeteryan diyetlerin iskemik kalp hastalığı mortalitesini, Tip-2 diyabet ve kanser insidansını azalttığını saptamışlardır (35). Aynı diyet modelleri karşılaştırmalarında, sera gazı emisyonları ve bitki yetiştirmek için kullanılan alanların 2050 yılına kadar bu diyetlerde daha az olacağı beyan edilmiştir (37). Ulusal diyet modelleri, vejeteryan diyetler ve Akdeniz diyetinin karşılaştırıldığı çalışmalarda, genel olarak, vegan, lakto-ovo vejeteryan, pesketeryan diyet modelleri ve Akdeniz diyetinin tahmini sera gazı emisyonları ve arazi kullanımlarının ulusal diyetlere göre daha fazla çevresel yarar sağladığı gösterilmiştir (42).

2.8.4. DASH Diyeti

Sebze, meyve ve tam tahıl tüketimi DASH diyet modelinde önemlidir, bu diyet az yağlı süt ürünleri, kümes hayvanları, balıklar, kurubaklagiller, antropatik (non-tropical) olmayan bitkisel yağlar ve yağlı tohumları içerir; tatlılar, şekerle tatlandırılmış içecekler ve kırmızı et alımı sınırlıdır. Bu diyetinin sağlık açısından faydaları iyi bilinmektedir. Hipertansiyonu ve diğer kronik hastalıkları önlediği veya kontrol ettiği gösterilmiştir. EPIC-Norfolk kohortu DASH diyetine bağlılığı ve bunun sera gazı emisyonları ve diyet maliyetleriyle ilişkisini değerlendirmiştir DASH diyet düzenine daha fazla bağlılık daha düşük sera gazı emisyonları ile ilişkilendirilmiştir. Sera gazı emisyonları, en güçlü ve pozitif bir şekilde et tüketimi ile ilişkilendirilmiş ve tam tahıl tüketimi ile negatif ilişkili bulunmuştur (37).

2.8.5. Yeni Nordik Diyeti

İskandinav diyeti, Norveç, Danimarka, İsveç, Finlandiya ve İzlanda gibi İskandinav ülkelerindeki yerel kaynaklı besinlere odaklanan bir beslenme şeklidir. İskandinav ülkelerinde artan obezite oranlarını ve sürdürülemez tarım uygulamalarını ele almak için bir grup beslenme uzmanı, bilim adamı ve alanında uzman aşçılar tarafından 2004 yılında oluşturulmuştur. Yerel kaynaklı ve sürdürülebilir bir şekilde tarımı yapılan besinleri vurguladığı için çevresel açıdan iyi bir seçim olabilir (43).

Yeni İskandinav Mutfağı Manifestosu, Kopenhag'daki bir toplantıda bir grup İskandinav aşçısı tarafından 2003 yılında oluşturulmuştur. İki yıl sonra, İskandinav Bakanlar Konseyi tarafından Yeni İskandinav Besin Programı olarak kabul edilmiştir. Amaç, gurme dünya haritasının bir parçası olarak İskandinav mutfağı oluşturmaktır. O zamandan beri İskandinav yemeklerine odaklanan restoranlar ve şefler, İskandinav bölgesinden gelen yiyeceklerin büyük bir gastronomik potansiyele sahip olduğunu açıkça göstererek, dünyanın en iyileri arasında derecelendirilmiştir (43).

Yeni Nordik diyetin, Akdeniz Diyetinin sağlığa yararlı etkileri ile paralel etkileri olduğunu gösteren bir dizi bilimsel çalışma mevcuttur (44). Nordik Diyet ve Akdeniz Diyeti daha fazla sebze ve meyve, tam tahıllı ürünler, balık, hayvansal olmayan proteinler; uygun seviyede az yağlı süt ürünleri, daha az et ve tatlıların tüketimi ve işlenmiş besinlerden kaçınılması gerektiğinden dolayı paralel gitmektedir. Akdeniz diyeti düşüncesinden ilham alır ancak kuzey ikliminin tatlarını ve içeriğini

kullanır. Yeni Nordik Diyet'in temel prensipleri besinlerin İskandinav ülkelerine ait, sürdürülebilir, yüksek gastronomik kalitede ve sağlıklı olmasıdır. Besinlerin yerel olarak üretilmesi ve organik üretimden olması önemlidir. Diyetteki enerjinin büyük çoğunluğu bitkisel kaynaklı besinlerden daha az kısmı hayvansal kaynaklı besinlerden sağlanmalıdır. Vahşi doğada bol miktarda bulunan ve biyolojik çeşitliliği yüksek olan kaliteli besinleri içermektedir (43).

Yeni Nordik Diyet ve Danimarka diyetinin çevresel etkileri analiz edilmiştir. Yeni Nordik diyetin normal Danimarka diyetine göre çevresel etkiyi daha fazla azalttığı görülmüştür. Et tüketiminin %35'den daha fazla azaltılması, tam tahıllı ürünlerin, yağlı tohumların, meyve ve sebzelerin tüketiminin artırılması, uzun mesafeli ithalatın olmaması, Danimarka diyetine göre çevresel etkiyi daha fazla azaltmıştır. Organik ürünlerin dahil edilmesi de diğer diyetlere göre daha avantajlı konuma getirmiştir. Organik ürün seçiminin yararlarından birinin, böcek ilacı ve kimyasal gübrelerin kullanılmamasının, toprak yapısının korunmasında uzun vadeli etkileri olduğu kaydedilmiştir. Diğer taraftan Danimarka'da organik ürünlerin seçiminin bir dezavantajı ise küçük alanlar kullanılmasıdır, bu da arazi kullanımını arttırmaktadır (43).

2.8.6. Temiz Baltık Diyeti

Yeni Nordik Diyet'e paralel olarak, Baltık Denizi'nin ötrofikasyonunu azaltmak amacıyla, rejeneratif tarıma odaklanan özel Baltık Denizi bölgesinde 'Temiz Baltık Diyeti' geliştirilmiştir. Bu diyet kavramı, sağlığın etkisinden ziyade, besin tüketimi ile tarım uygulamaları arasındaki bağlantıya odaklanmakta ve diyetin küresel ısınma potansiyelini hesaplamaktadır. Sürdürülebilirlik konularındaki olumlu etkileri belgelenmiştir (43).

2.9. Sera Gazı Emisyonunu Sürdürülebilir Diyetle Düşürmek İçin Stratejiler

Sera gazı emisyonu düşük olan diyetleri teşvik etmek için uygulanabilir bir takım yaklaşımlar vardır. Bu yaklaşımların başında karbon vergisi, karbon etiketleme, sürdürülebilir politikalar, besin kaybını ve besin atıklarını azaltma, bitkisel besinlerin tercihi, organik besinler, mevsimlik ürünler, minimum işlenmiş besinler, teknolojiyi geliştirmek, ekonomik büyüme ve küçük çiftliklerin desteklenmesi gelmektedir (2).

2.9.1. Karbon Vergisi

Et tüketimi ile ilişkili olumsuz çevresel etkiler Pigov vergi yoluyla hafifletilebilmektedir. Pigovalı vergi, marjinal hasat maliyetlerine tekabül eden fiyat artışını içerir. Vergi yalnızca sürdürülebilir tüketimi değil aynı zamanda sürdürülebilir üretimi de teşvik etmektedir. Üretimin yüksek izleme maliyetleri nedeniyle bir et üretim vergisi yerine et tüketim vergisi lehine argümanlar yapılmıştır (45, 46). Wirsenius ve arkadaşları (2011) karbon vergisi uygularken farklı et ürünlerinin emisyon yoğunluklarına göre vergilerin derecelendirilmesini önermektedir. Buna göre çalışmalarda karbon vergisi, ruminant hayvan eti için %16, domuz etinde %5 ve kanatlı etinde %4 olarak belirlenmiştir (47).

Karbon vergileri birçok avantaj sunar ve etkiyi azaltmada bir araç olabilir. Örneğin, Sall ve Gren (2015) et ve süt tüketimine ilişkin bir verginin İsveç'te sera gazı emisyonunu %12 düşürebileceğini saptamıştır (48). Bununla birlikte, tüketicilerin bu vergilendirme önlemlerine olumsuz yanıt verdikleri gösterilmiştir (49). Ayrıca, karbon vergisi için çok sayıda itiraz vardır, çünkü çiftlik hayvancılığı ile ilgili üretim sistemlerinin karmaşıklıklarını hesaba katmakta başarısız olabilir. Bazı durumlarda, üretim iklim değişikliğinin hafifletilmesine katkıda bulunur. Ayrıca, belirli sonuçlar doğuracak olan domuz ve tavuk üretimini de teşvik eder ve aynı zamanda yaygın geniş getiren hayvan üretim sistemleri ile karşılaştırıldığında hayvanlarda refah eşitsizlikleri görülür (50).

2.9.2. Karbon Etiketleme

Karbon ayak izi kavramı, 1990'ların başında Wackernagel tarafından önerilen 'ekolojik ayak izinin' bir alt kümesi olarak adlandırılabilir. Doğrudan ve dolaylı olarak bir faaliyetten kaynaklanan veya bir ürünün yaşam aşamalarında biriken sera gazının özel toplam miktarının bir ölçümü olarak tanımlanabilir (19). Karbon ayak izi metodolojisi sürekli olarak gelişmektedir (20).

Besin tüketiminin çevresel etkileri genellikle yaşam döngüsü değerlendirmesi ile nicelendirilmekte ve bir karbon etiketini kullanarak bir üründe görüntülenmektedir. Yaşam döngüsü değerlendirmesinde bir ürünün ömrü boyunca her aşamada ortaya çıkan emisyonlar ve kaynak kullanımı, çevresel etkilerini hesaplamak için nicelleştirilir ve kullanılır. Bir karbon etiketi, besin sisteminde emisyonların azaltılabileceğini belirleyerek küresel çevre üzerindeki bir sistem etkisinin önemli bir göstergesi olarak hizmet eder (10).

Karbon etiketleme, sera gazı emisyon azaltmalarını motive etmek için anlamlı bir pazar odaklı araç olarak geliştirilmiştir (51). Et ürünlerinde karbon etiketlemesi uygulaması teşvik edilmektedir ancak böyle bir etiketin, sürdürülebilirliğin yalnızca bir yönünü değerlendirdiği için diğer çevresel etkiler ile çatışmalara neden olabileceği vurgulanmaktadır (52). Besin ürünlerinin karbon etiketlemesi tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyebilir, ancak tüketicilerin etin ya da onun yerine geçen ürünlerin gerçek karbon ayak izleri hakkında bilgilerinin az olması muhtemeldir. Bu nedenle, hükümetler, üreticiler ve pazarlamacılar, karbon etiketlemeyle ilgili daha bilinçli seçimleri teşvik etmek için tüketicilerin karbon okuryazarlığını artırmalıdır (53).

Tüketicilerin zamanla tükettikleri besinlerin çevresel etkilerine farkındalıkları artmaktadır (54). Bununla birlikte, çevresel açıdan pozitif özelliklere (örneğin organik besin) sahip ürünlerin satışının çeşitli nedenlerle düşük olduğu görülmektedir. Yüksek fiyat algısı, besin alımlarını yöneten güçlü alışkanlıklar, düşük kullanılabilirlik algılanması, pazarlama ve bilgi eksikliği, etiketleme sistemine güven eksikliği gibi engeller vardır (52). Bu engeller aynı zamanda karbon etiketi görüntüleyen ürünler için de geçerlidir ve çoğu karbon etiketli ürünlerde daha fazladır, çünkü tüketiciye kişisel yararlar sağlayamazlar. Piyasadaki karbon etiketlemesinin potansiyel etkilerini tahmin etmek zordur (55). Tüketiciler hızlı olarak alışveriş yaparlar ve dolayısıyla sıklıkla ürünler üzerinde görüntülenen çok sayıda etiket arasında karbon etiketini fark

etmeyebilirler (10). Karbon etiketi müşterilerin daha bilinçli seçimler yapmalarına yardımcı olmakta etkilidir ve bir şirketin imajını ve itibarını olumlu yönde etkiler (53, 56). Bu nedenle karışıklığı önlemek için dikkatli bir şekilde karbon etiketleme şemasının getirilmesi önemlidir. Rööös ve arkadaşları (2014) ürünlerin kırmızı/sarı/yeşil trafik ışığı sistemine göre üç grupta gösterilmesini önermektedirler (57).

2.9.3. Sürdürülebilir Politikalar

Politikacılar, diyet rehberlerinin mevcut nesiller için endişe verici olmadığından ve gelecek tüketicilerin beslenme ve çevresel gereksinimlerini içerdiklerinden emin olmalıdır. Böylece, sürdürülebilirliği beslenme politikalarında gerçekleştirme kavramı, küresel bir ivme kazanmaktadır (10).

İklim faktörlerinin ulusal beslenme kuralları içerisinde resmi olarak göz önünde bulundurulduğu az sayıdaki ülkelerden bazıları Brezilya, Almanya, Katar ve İsveç'tir. Bu ülkeler, kırmızı ve işlenmiş etlerin sınırlı, taze meyve ve sebzelerin yüksek oranda tüketilmesini önermektedir. Hem sağlık hem de çevresel açıdan, büyük oranda bitkisel kaynaklı bir diyetin tercih edilmesi gerektiği önerilmektedir. Sürdürülebilir tüketimin daha da acil bir konu haline gelmesiyle, beslenme ilkelerini çevresel faktörlerle uygulamada daha fazla ülke takip edecektir (58). Örneğin son zamanlarda Hollanda ve Birleşik Krallık hayvansal kaynaklı proteinin daha az, bitkisel kaynaklı proteinin daha fazla olacağı bir diyetin önemini vurgulayan en yeni diyet rehberlerini yayınlamışlardır (10, 59).

Çevrenin dikkate alan diyet önerileri artmasına karşın, beslenme kurallarına sürdürülebilirlik boyutunun girmesi zorluk yaratmaktadır. İklim koşullarını ulusal beslenme kurallarına uydurma, beslenme kurallarına eş zamanlı olarak ulaşmanın ve besin tüketimiyle ilişkili sera gazı emisyonunun azaltılmasının karmaşık olması nedeniyle sorun yaratmaktadır.

2.9.4. Besin Kaybını ve Besin Atıklarını Azaltma

Çiftlikten çatala besin zincirinin bütün aşamalarında besin kayıp ve atıkları meydana gelir. Son yıllarda, besin kayıp ve besin atıkları dünya çapında endişe haline gelmiştir ve küresel sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engel olarak kabul

edilmektedir (60). Birleşmiş Milletler, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nde perakende ve tüketici seviyesindeki kişi başına düşen besin atıklarının 2030 yılına kadar yarıya indirmek ve üretim ve tedarik zinciri boyunca besin kayıplarını azaltmak ile ilgili hedefler benimsemiştir (61) .

Dünyada üretilen besinlerin yaklaşık üçte biri boşa harcanmaktadır. Örneğin Almanya'da insanlar yenilebilir besinlerin üçte birini boşa harcamaktadır ve bunun üçte ikisi hane halkından kaynaklanmaktadır (9). Aynı şekilde İsviçre'de yenilebilir enerjinin yaklaşık üçte birini israf etmektedir (62). Finlandiya, Danimarka, Norveç ve İsveç'teki haneler satın alınan besinlerin sırasıyla %30, %23, %20 ve %10–20'sini çöpe atmaktadır (63). Besin atıkları özellikle düşük gelirli ülkelerde 795 milyon kişinin yetersiz beslendiğini dikkate alarak değerlendirilmelidir. Burada farkındalık yaratmak kesinlikle önemlidir (9).

2.9.5. Bitkisel Besinlerin Tercihi

Bitkisel besinler hayvansal kaynaklı besinlere göre daha az sera gazı salınımına sebep olurlar. Örneğin Almanya'daki tüm besin tedarik zinciri göz önüne alındığında beslenme sektöründeki sera gazı emisyonlarına %72 oranında hayvansal kaynaklı besinler, %28 oranında ise bitkisel kaynaklı besinler neden olmaktadır. Bununla birlikte, hayvansal kaynaklı besinler tüketilen tüm besinlerin sadece üçte birini oluşturmaktadır. Ayrıca, su tüketimi, sığır eti için 15415 lt/kg, domuz eti için 5988 lt/kg, peynir için 5060 lt/kg, yumurta için 3265 lt/kg, buğday için 1827 lt/kg, elma için 822 lt/kg, patatesler için 214 lt/kg, domates için 214 lt/kg'dır. Bitkisel besinlerin üretimi için arazi kullanımı hayvansal besinlerinkinden belirgin şekilde daha düşüktür (9).

2.9.6. Organik Besinler

Organik besinler çeşitli ekolojik faydalara sahip doğal döngülere göre üretilmektedir. Toprak erozyonunu azaltması, yüksek biyoçeşitlilik sağlaması, nitratlar, pestisidler ve hayvan ilaçları gibi toprakta ve suda kalan kalıntılara daha az sahip olması organik çiftliklerin faydaları arasındadır. Diğer faktörlerin yanı sıra, organik tarım, sentetik pestisitlerin yanı sıra, üretimi için büyük miktarda enerji gerektiren mineral azotlu gübre kullanımını önler. Toprağın aşırı ıslahı, büyük sera

potansiyeli olan yüksek nitrojen oksit emisyonlarına neden olur. Geleneksel tarımın azot oksit emisyonu ile karşılaştırıldığında, organik tarımın emisyonu ortalama %40 oranında daha düşüktür. Dahası, organik tarım, atmosfere giren karbondioksiti emen humusun birikmesini kolaylaştırır (9).

2.9.7. Mevsimlik Ürünler

Çiftlikten çatala kısa mesafelerde gelmek, enerji tüketimini ve sera gazı emisyonlarını azaltır. Mevsimlik ekim, seralar veya plastik tüneller için ısıtma yağı gerektirmediğinden, daha az CO₂ emisyonuna neden olur. Isıtılmalı seralar veya plastik tünellerde üretilmeyen mevsimlik ürünler, genellikle nitratlar ve zirai ilaçlar gibi kalıntıları daha az içerirler (9).

2.9.8. Minimum İşlenmiş Besinler

Minimum işlenmiş besinler, genelde daha yüksek besin ögesi ve daha az enerji içerirler. İşlenmiş ürünler genellikle yüksek miktarda yağ, şeker ve tuz; koruyucu maddeler, renklendirme ve aroma maddeleri gibi muhtemelen gıda katkı maddeleri içerirler.

Besin işleme çok fazla enerjiye ihtiyaç duyar ve kirletici emisyonlara neden olur. Ayrıca besin işleme çok miktarda sanal su gerektirir (9).

2.9.9. Teknolojiyi Geliştirmek

Bazı politikacılar ve araştırmacılar, sürdürülebilir besin güvenliği ve beslenmeyi sağlamak için birincil araç olarak teknolojik yeniliklere odaklanmaktadır. Bu düşünce dizisi tarımsal üretkenliğin hızlandırılması için tarımsal araştırmaların önemli rol oynadığı fikrine dayanmaktadır. Bu ilerlemenin dikkate değer bir örneği, yüksek verimli tohum çeşitlerinin kombinasyonu ile tahıl çıktılarını ve verimleri ikiye katlayan yeşil devrimde, gübre ve sulamanın kullanımının artmasıdır (13). Kanıtlar, kaynak tahsisi için sağlam bir yasal çerçevenin, su ve toprak gibi temel doğal kaynakların korunmasını sağlayan stratejilerin geliştirilmesinde kritik olduğunu göstermektedir (13, 64).

2.9.10. Ekonomik Büyüme

Ekonominin büyümesi, besin güvenliği ve beslenme üzerinde önemli pozitif etki yaratabilir. Düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerden elde edilen veriler, kişi başına gayri safi yurtiçi hasılanın %10 artmasının, çocuklarda düşük vücut ağırlığına sahip olma oranında %7'lik bir düşüş ile ilişkili olduğunu göstermektedir (13, 65).

Ekonomik büyümenin beslenmeyi etkileyebilecek potansiyel kanallar arasında gelir artışı, istihdam ve hükümet gelirleri bulunurken, etkisi de değişir. Büyüme yoksulluk ve beslenme de dahil olmak üzere yaşam kalitesini yükseltmek için yeterli değildir. Örneğin, kişi başı gayri safi yurtiçi hasılda ki artış nüfusta ki gelir dağılımını veya insanların refahını yansıtmıyor. Bu nedenle, düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerin fayda sağladığı ve beslenmeyi geliştirdiği (beslenme yanlısı) büyüme önemlidir (13).

2.9.11. Küçük Çiftliklerin Desteklemesi

Küçük çiftçiler, birçok gelişmekte olan ülkede milyarlarca insanın gelir, istihdam ve besini için kritik bir kaynak olarak kalmaya devam ediyor (13).

Optimum çiftlik boyutu, bir ülkenin genel büyüme yoluna ve tarım dışı sektör ile kentsel nüfusun görece büyüklüğüne bağlı dinamik bir kavram olarak yeniden düşünülmelidir (13).

2.9.12. Kaynak Tasarrufu Sağlayan Ev Halkı

Hanelerin sürdürülebilir yönetimi desteklemeleri için kömür, doğal gaz ve nükleer enerji yerine, yenilenebilir enerjiye geçmeleri önemlidir. Üretim, işleme ve pazarlama, soğutma, pişirme; bulaşık yıkama veya elektrikli ev aletleri gibi ev içi aktivitelerde olduğu kadar çok enerjiye ihtiyaç duyar. Kömür, petrol veya doğalgaz gibi fosil enerjiyle üretilen elektrik de yüksek miktarda sera gazı üretmektedir. Yenilenebilir enerji ile enerji üretimi genellikle daha iklim dostu ve güvenlidir. Ev aletlerinde de enerji tasarrufu sağlamak için elektrikli cihazların A sınıfı cihazlar olmasına özen göstermek gerekir. Ayrıca yürümek, bisiklet ve toplu taşıma kullanmak iklim dostudur (9).

2.9.13. Sağlık ve Sürdürülebilirlik Hedeflerini Besin Politikasına Entegre Etmek

Artan kanıtlar, batıdaki beslenme alışkanlıklarının çevre ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilediğini ve kaynakların tükenmesine ve kirliliğe neden olmasının yanı sıra diyetle ilişkili ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların görülme sıklığını arttığını göstermektedir. Bu nedenle beslenme ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini bütünleştiren ve çevre açısından sürdürülebilir olan sağlıklı diyetlerin kabulünü teşvik etmeyi amaçlayan politikalara acilen ihtiyaç duyulmaktadır (66).

2.10. Toplumda Sürdürülebilir Beslenme Farkındalığının Değerlendirilmesi

Koroner kalp hastalığı gibi diyetle ilgili kronik hastalıklar birçok batı ülkesinde önlenemez ölümlerin önde gelen nedenleri arasındadır (67). Avustralya'da diyetle ilişkili olabilecek hastalıkların sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yükü yıllık 21 milyar dolara ulaşmaktadır (68). Bu sebeple besin tedarikini kontrol etmek ve iyileştirmek için düzenleyici değişiklikler yapmak gerekmektedir. Halk sağlığının besin arzı ve çevresel sürdürülebilirliğe yönelik ilgisi 1986 yılından beri tartışılmakta olan karmaşık bir durumdur. İsveç gibi bazı ülkeler ulusal diyet rehberlerinde daha önceden sürdürülebilir diyet önerileri benimsemişken, daha sonradan sağlıklı ve sürdürülebilir diyet için çalışmalar yapmışlardır (69). Avustralya diyet kılavuzu besin sisteminin sürdürülebilirliği konusunda ayrı bölümlerden oluşmaktadır. İlerleyen zamanlarda beslenme seçiminin çevresel etkisini en aza indirmenin yanı sıra, besin ambalaj ve atıklarını azaltarak, fazla enerji içermeyen, meyve ve sebzelerin mevsiminde yenilmesi gerektiğini söyleyen, sağlıklı olmayı teşvik eden beslenme ve çevresel sürdürülebilirlik ekine yer vermiştir (70).

Et ve süt gibi hayvansal besinlerin bitkisel besinlere göre çevresel etkisi daha yüksektir. Ancak bireylerin diyet uygulamalarının çevre üzerindeki etkilerini anlamaları farklılık göstermektedir (71). Yapılan bir araştırmada, insanların besin paketlenmesinin çevre üzerinde et tüketiminden daha büyük bir etkiye sahip olduğunu düşündükleri belirtilmektedir (72). Birleşik Krallık'ta yapılan bir araştırmada, etin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin farkında olunmasına karşın, insan

sağlığı ve hayvan refahının et alımını azaltmak için çevresel sürdürülebilirlikten daha fazla motivasyon kaynağı olduğu saptamıştır (6).

Toplumda sürdürülebilir beslenme farkındalığına yönelik çalışma sayısı kısıtlıdır. Sağlıklı profesyonelleri arasında, diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi, tutum ve yaklaşımlarının daha da geliştirilmesi, beslenme ve diyetetik eğitimi müfredatında sürdürülebilir beslenme ve bileşenlerinin daha fazla yer alması bu konuda yapılacak çalışmalar için önem taşımaktadır. Çünkü beslenme ve diyetetik profesyonelleri sürdürülebilir beslenme konusunda hem bireysel ve toplumsal bazda uygulamaların yaygınlaştırılmasında hem de politikaların geliştirilmesinde önemli rol oynayabilecek potansiyele sahiplerdir.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu kesitsel çalışma Nisan 2019-Temmuz 2019 tarihleri arasında Ankara’da gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın örneklemini 1224’ü kadın ve 83’ü erkek olmak üzere toplam 1307 kişi oluşturmuştur.

Bu çalışmada hem diyetisyenlerin hem de diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki mevcut farkındalık, bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amaçlandığı için çalışmanın örneklemini iki farklı alt örneklemden oluşturmuştur. Çalışmanın öğrenci örneklemini, Ankara’da, Hacettepe Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Atılım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültelerinde eğitimine devam eden 876 öğrenci ve bu üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölümü dışında eğitim alan 230 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın diyetisyen örneklemini ise Türkiye Diyetisyenler Derneğine üye olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 201 diyetisyen oluşturmuştur.

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Öğrenci örnekleminde Beslenme ve Diyetetik eğitimi alan öğrencilerin sürdürülebilir beslenme konusundaki farkındalık, bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesinde beslenme eğitimi almayan benzer yaş grubundaki diğer öğrencilerle karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu nedenle, çalışmanın öğrenci örnekleminde iki grup oluşturularak veri toplanmıştır. Birinci grup Hacettepe Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Atılım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm’lerinde eğitimlerine devam eden öğrenciler; ikinci grup ise kontrol grubu olarak alınan aynı fakültenin beslenme eğitimi verilmeyen bölümlerinde (Eczacılık, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Psikoloji ve Sosyoloji) eğitimine devam eden öğrencilerdir. Çalışma grubuna dahil edilme kriterleri; bu üniversitelerin Sağlık Bilimleri Fakülte’lerinde Beslenme ve Diyetetik eğitime devam ediyor olmak ve 18 yaşını doldurmuş olmaktır. Kontrol grubuna dahil edilme kriterleri; bu üniversitelerin beslenme eğitimi verilmeyen bölümlerinde eğitime devam ediyor olmak ve 18 yaşını

doldurmuş olmaktadır. Çalışmanın diyetisyen örnekleme için dahil edilme kriteri ise Türkiye Diyetisyenler Derneği üyesi olmaktadır.

Öğrenci örnekleminde veri toplama sürecinde, ilgili Bölüm Başkanlığı'nın uygun gördüğü zamanda üniversiteler ziyaret edilmiş, çalışma anlatılıp ve gönüllü öğrencilerin geliştirilen anketi doldurmaları sağlanarak veriler toplanmıştır.

Diyetisyenlerden veri toplama süreci ise, Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin üye e-posta grubuna anketin gönderilmesi ve gelen cevapların değerlendirilmesi şeklinde gerçekleşmiştir.

Sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi ve tutumu değerlendiren bir ölçek bulunmadığı için, farklı yayınlar taranarak, çalışmada bu amaçla kullanılacak bir anket geliştirilmiştir. Verilerin toplanmasında kullanılacak anket dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm katılımcıların genel özelliklerini (yaş, cinsiyet, üniversite, bölüm, lisans eğitim yılı, yaşanan yer, mezun olunan üniversite, mezun olunan yıl, beslenme ve diyetetik alanında en son alınan derece, diyetisyen olarak çalışılan süre, çalışılan kurum, beslenmeye ayrılan bütçe, sağlıklı beslenme durumu, sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olma durumu, vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm)) ikinci bölüm katılımcıların çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerini, üçüncü bölüm sürdürülebilir beslenme konusuna ilişkin bilgilerini ve yaklaşımlarını, dördüncü bölüm ise besin tüketim alışkanlıklarının sorgulanmasını içermektedir. Geliştirilen anketin pilot çalışması 20 kişilik küçük bir grup üzerinde yapılarak, katılımcıların görüşleri doğrultusunda eğer anlaşılmayan sorular varsa ankette ifadeye yönelik değişiklikler yapılmıştır. Öğrenci ve diyetisyen örneklemlerinde sorgulanan genel bilgiler farklılık gösterdiği için, iki ayrı anket versiyonu oluşturulmuştur. Bu iki anket sadece genel bilgiler bölümünde sorulan sorular açısından farklılık göstermektedir; diğer bölümler birebir aynıdır (EK-1, EK-2). Çalışmaya katılacak gönüllü bireyler çalışma ile ilgili olarak detaylı bir şekilde bilgilendirilmiş ve bireylerden imzalı "Aydınlatılmış Onam Formu" alınmıştır (EK-4). Çalışmanın etik kurul onayı Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon Başkanlığından alınmıştır (EK-4).

3.3.Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Antropometrik Ölçümler

Bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kendilerinin beyanlarına göre kaydedilmiştir. Beden Kütle İndeksi (BKİ): Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesi ile bulunur. Beden kütle indeksi değerleri WHO'nun sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir. BKİ' si <18,5 kg/m² olanlar zayıf, 18,5-24,9 kg/m² olanlar normal, 25,0-29,9 kg/m² olanlar pre-obez ve >30,0 kg/m² olanlar obez olarak değerlendirilmiştir (73).

3.3.2. Besin Tüketim Sıklığı

Bireylerin son bir aydaki besin tüketim sıklıkları, 31 maddeden oluşan besin tüketim sıklığı kayıt formu ile “her öğün”, “her gün”, “haftada 1-2 kez”, “haftada 3-4 kez”, “haftada 5-6 kez”, “15 günde 1 kez”, “ayda 1 kez” ve “hiç” ifadeleriyle, gruplandırılarak kaydedilmiştir. Besin tüketim sıklığı bir seferde tüketilen miktar olarak alınmış, standart tarifeler kullanılarak günlük tüketilen miktarlar hesaplanmış ve BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir.

3.3.3. Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı

Öğrencilere uygulanan ankette 20. soru olarak, diyetisyenlere uygulanan ankette 21. soru olarak yer alan soru, bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyini öğrenmeye yöneliktir. Bu soru kapsamında, katılımcılara sürdürülebilir beslenme ile ilgili 15 farklı ifadeye yaklaşımlarını 5’li-Likert tipi ölçekle bildirmeleri istenmiştir. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımına uygun olmayan cevaba 0 puan verilerek uygun cevaba doğru 1, 2, 3, 4 puan verilmiştir. Bu grupta 15 soru olduğu için maksimum alınabilecek puan 60’tır ve bu puanın %50’si alınarak 30 puan ve altında alan bireyler yetersiz sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahipken, 31 ve üzerinde puan alan bireylerin sürdürülebilir bilgi düzeyi yeterli kabul edilmiştir.

3.3.4. Sürdürülebilir Besin Alışveriş Puanı

Literatürde sürdürülebilir besin alışveriş bilgi puanını ölçen herhangi bir ölçek yer almamaktadır. Öğrencilere uygulanan ankette 21. soru olarak, diyetisyenlere uygulanan ankette 22. soru olarak yer alan soru, bireylerin sürdürülebilir besin alışveriş puanını öğrenmeye yöneliktir. Bu soru kapsamında, katılımcılara sürdürülebilir besin alışverişi ile ilgili 20 farklı ifadeye yaklaşımlarını 5’li-Likert tipi ölçekle bildirmeleri istenmiştir. Sürdürülebilir besin alışverişine uygun olmayan cevaba 0 puan verilerek uygun cevaba doğru 1, 2, 3, 4 puan verilmiştir. Bu grupta 20 soru olduğu için maksimum alınabilecek puan 80’dir ve bu puanın ortalaması alınarak 40 puan ve altında alan bireyler yetersiz sürdürülebilir besin alışveriş puanına sahip, 41 ve üzerinde puan alan bireyler yeterli sürdürülebilir besin alışveriş puanına sahip kabul edilmiştir.

3.3.5. Besin Kayıp ve Atıkları ile İlgili Farkındalık Puanı

Öğrencilere uygulanan ankette 24. soru olarak, diyetisyenlere uygulanan ankette 25. soru olarak yer alan soru, bireylerin besin kayıp ve atıklarıyla ilgili farkındalık puanını ölçmeye yöneliktir. Bu soru kapsamında, katılımcılara besin kayıp ve atıklarıyla ilgili 7 farklı ifadeye yaklaşımlarını 5’li-Likert tipi ölçekle bildirmeleri istenmiştir. Besin kayıp ve atıkları ile ilgili uygun olmayan cevaba 0 puan verilerek uygun cevaba doğru 1, 2, 3, 4 puan verilmiştir. Bu grupta 7 soru olduğu için maksimum alınabilecek puan 28’dir ve bu puanın ortalaması alınarak 14 puan ve altında alan bireylerin besin kayıp ve atıklarıyla ilgili farkındalık puanları yetersiz iken, 15 ve üzerinde puan alan bireylerin besin kayıp ve atıkları ile ilgili farkındalıkları yeterli olarak kabul edilmiştir.

3.4. Verilerin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 23 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk normallik testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma, normal dağılıma uymayan değişkenler için ise

ortanca ve en küçük, en büyük değerler kullanılmıştır. Kategorik değişkenler sayı ve yüzdeler ile tanımlanmıştır. Sayısal değişkenler arası ilişkiler ise normallik varsayımı dikkate alınarak Pearson veya Spearman korelasyon katsayılarından birisi kullanılarak incelenmiştir. Sayısal ölçümler açısından gruplar arası (Beslenme ve Diyetetik Bölümünde eğitim alan öğrenciler, diyetisyenler ve diğer bölüm öğrencileri) karşılaştırmalar parametrik test koşulları sağlandığı durumlarda (normal dağılıma uygunluk) bağımsız gruplarda t-testi ve tek yönlü varyans analizi ile, parametrik test koşulları sağlanmadığı durumlarda ise Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi yardımı ile yapılmıştır. İki kategorik değişken arasındaki ilişkiler ise çapraz tablolar ile özetlenmiş ve ki-kare testleri ile test edilmiştir. Çalışmada istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Bu çalışma 876'sı Beslenme ve Diyetetik Bölümünde eğitim alan ve 230'u Beslenme ve Diyetetik bölümü dışında eğitim almakta olan 1096 öğrenci ile 201 diyetisyen olmak üzere toplamda 1307 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Öğrenci örnekleminin genel özellikleri Tablo 4.1.'de verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin yaşları $21,43 \pm 2,4$ yıl , diğer bölüm öğrencilerinin yaşları $21,9 \pm 1,9$ yıldır. Öğrencilerin yaş gruplarına göre dağılımları gruplar arasında benzer bulunmuştur ($p=0.312$). Öğrenci örnekleminin %92,5'ini kadınlar oluşturmaktadır. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %21,7'si 1. sınıf, %32'si 2. sınıf, %26.8'i 3. sınıf, %18.4'ü 4. sınıf iken, diğer bölüm öğrencilerinde bu dağılım sırasıyla %7,4, %13,0, %69,6 ve %10,0'dır ($p<0,001$). Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %54,3'ü yurttan veya misafirhane, %31,8'nin ise evde ailesi birlikte yaşadığı; diğer bölüm öğrencilerinin ise sıklıkla evde aile ile birlikte (%43,5) veya yurttan/misafirhane (%41,3) yaşadıkları saptanmıştır. Öğrencilerin eğitimleri sırasında kaldıkları yerlere göre dağılımları açısından gruplar arasında fark bulunmuştur ($p= 0,006$). Öğrenci örnekleminde, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %11,1'i, diğer bölüm öğrencilerinin ise 11,7'si tarafından tanısı konulmuş bir hastalıklarının olduğu beyan edilmiştir ($p=0.780$). Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin vücut ağırlıkları ortalama $58.34 \pm 9,49$ kg, boy uzunlukları ortalama $165,05 \pm 6,68$ cm, diğer bölüm öğrencilerin vücut ağırlıkları ortalama $59,56 \pm 9,98$ kg, boy uzunlukları ortalama $166,23 \pm 7,38$ cm, diyetisyenlerin vücut ağırlıkları ortalama $56,84 \pm 7,91$ kg, boy uzunlukları ortalama $163,82 \pm 6,34$ cm'dir. Her iki grupta da katılımcıların büyük çoğunluğunun normal BKİ değerine sahip olduğu gösterilmiş, ayrıca bireylerin BKİ sınıflamasına göre dağılımları gruplar arasında benzer bulunmuştur ($p=0,368$).

Diyetisyen örnekleminin genel özellikleri Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Diyetisyenlerin %61,2'si 25-29 yaş aralığında yer almaktadır ve yaş ortalamaları $29,38 \pm 5,6$ yıldır. Kadınlar diyetisyen çalışma grubunun %97.5'ini oluşturmaktadır. Diyetisyenlerin %55,2'si Hacettepe Üniversitesi'nden mezun olmuştur ve %74,6'sı lisans mezunudur.

Tablo 4.3'te diyetisyenlerin çalıştıkları kurumlar yer almaktadır. Bu kurumların %25,33'ünün üniversite, %24,44'ünün Sağlık Bakanlığına bağlı tedavi kurumları, %13.33'ünün ise üniversite hastanesi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.4'te ise bireylerin kendilerini sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olma durumuna göre değerlendirmeleri yer almaktadır. Diyetisyenlerin %80,6'sı, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin %57,1'i, diğer bölüm öğrencilerinin %41,3'ü kendilerinin sağlıklı beslendiklerini beyan etmişlerdir ($p<0,001$).

Bireylerin beslenme bütçesine ayırdıkları miktarlar değerlendirildiğinde, diyetisyenlerin aylık ortalama 500 TL, beslenme ve diyetetik bölümü öğrencileri ve diğer bölüm öğrencilerinin aylık ortalama 400 TL beslenme bütçesi ayırdıkları saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.1. Öğrenci çalışma grubunun genel özellikleri

Genel Özellikleri	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		p *
	S	%	S	%	
Yaş					
18-24	832	95,0	213	92,6	0,312
25-29	33	3,8	13	5,7	
30-34	8	0,9	4	1,7	
>34	3	0,3	-	-	
Cinsiyet					
Erkek	47	5,4	31	13,5	< 0,001
Kadın	829	94,6	199	86,5	
Üniversite					
Hacettepe	292	33,3	40	17,4	<0,001
Ankara	205	23,4	100	43,5	
Gazi	200	22,8	30	13,0	
Başkent	151	17,2	45	19,6	
Atılım	28	3,2	15	6,5	
Lisans eğitim yılı					
1. yıl	190	21,7	17	7,4	< 0,001
2. yıl	280	32,0	30	13,0	
3. yıl	235	26,8	160	69,6	
4. yıl	161	18,4	23	10,0	
5. yıl ve üzeri	10	1,1	-	-	
Yaşadığı yer					
Evde ailesi ile birlikte	279	31,8	100	43,5	0,006
Evde arkadaşları ile birlikte	71	8,1	20	8,7	
Evde tek başına	39	4,5	10	4,3	
Yurtta/misafirhanede	476	54,3	95	41,3	
Diğer	11	1,3	5	2,2	
Hastalık durumu					
Evet	97	11,1	27	11,7	0,780
Hayır	778	88,9	203	88,3	
BKI					
Zayıf	122	13,9	33	14,3	0,368
Normal	655	74,8	178	77,4	
Hafif şişman	85	9,7	16	7,0	
Obez	14	1,6	3	1,3	

* Ki-kare ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.2. Diyetisyen çalışma grubunun genel özellikleri

Genel özellikler	Diyetisyenler (n=201)	
	S	%
Yaş		
18-24	18	9,0
25-29	123	61,2
30-34	32	15,9
>34	28	13,9
Cinsiyet		
Kadın	196	97,5
Erkek	5	2,5
Mezun Olunan Üniversite		
Hacettepe	111	55,2
Ankara	21	10,4
Gazi	12	6,0
Başkent	2	1,0
Diğer	55	27,4
Beslenme ve Diyetetik Alanında En Son Alınan Derece		
Lisans	150	74,6
Yüksek lisans	41	20,4
Doktora	10	5,0
Hastalık durumu		
Evet	25	12,4
Hayır	176	87,6

Tablo 4.3. Diyetisyenlerin çalıştıkları kurumların dağılımları

Çalışılan kurum	S	%
Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Tedavi Kurumları	55	24,44
Üniversite Hastanesi	30	13,33
Aile Sağlığı Merkezi	14	6,22
Özel Hastane	9	4
Özel Poliklinik ve Diyaliz Merkezi	12	5,33
Zayıflama ve Güzellik Merkezi	0	0
Özel Beslenme ve Diyet Danışma Merkezi	15	6,67
Toplu Beslenme Verilen Kuruluşlar	25	11,11
Spor Kulüpleri	8	3,56
Üniversite	57	25,33

*Beyan edilen kurum sayısı (225) üzerinden sıklık hesabı yapılmıştır.

Tablo 4.4. Bireylerin kendilerini sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olma durumlarına göre değerlendirmeleri

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		Diyetisyenler (n=201)		p *
	S	%	S	%	S	%	
Bireylerin Kendilerini Sağlıklı Beslenme Durumlarına Göre Değerlendirmeleri							
Evet, sağlıklı besleniyorum	500	57,1	95	41,3	162	80,6	< 0,001
Hayır, sağlıklı beslenmiyorum	315	36,0	105	45,7	39	19,4	
Bilmiyorum	61	7,0	30	13,0	-	-	
Bireylerin Kendilerini Sürdürülebilir Beslenme Tarzına Sahip Olma Durumuna Göre Değerlendirmesi							
Evet	403	46,1	95	41,3	156	77,6	< 0,001
Hayır	330	37,7	105	45,7	39	19,4	
Bilmiyorum	142	16,2	30	13,0	6	3,0	

*Ki-kare ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.5. Bireylerin beslenmeye ayırdıkları bütçelerin medyan, alt ve üst değerleri (₺)

	Medyan	Alt Değer	Üst Değer	p*
Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri	400	90	3000	< 0.001
Diğer Bölüm Öğrencileri	400	100	1500	
Diyetisyenler	500	100	700	

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

4.2. Bireylerin Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yaklaşımları

Katılımcılar tarafından beyan edilen en önemli çevre sorunları arasında, doğal kaynakların aşırı kullanımı (%17,46) ilk sırada gelmektedir. Bunu hava kirliliği (%15,2), iklim değişikliği (%13,7), su kirliliği (%13,36), kentleşme (%11,5), radyoaktif kirlilik (%11,15), nüfus artışı (%11,09) ve enerji sorunu (%6,53) izlemektedir (Tablo 4.6).

Tablo 4.7’de öğrencilerin çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları yer almaktadır. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin alışveriş yaparken satın alınan ürünün ambalajının geri dönüştürülebilir ve kullanılabilir olmasına (%15,1) diğer bölüm öğrencilerine göre (%6,5) daha fazla dikkat etme eğiliminde olduğu; yine beslenme ve diyetetik öğrencilerinin (%43,1) organik çöp atıklarını diğer çöp atıklarından ayırma durumlarının diğer bölüm öğrencilerinden (%26) daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.8’de ise diyetisyen çalışma grubunun çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları yer almaktadır. Diyetisyenlerin %95’i en fazla alışverişini eve yakın yerden yapma davranışı ve yine %95’i dişlerini fırçalarken suyu kapatma davranışı sergilemektedirler.

Tablo 4.6. Katılımcıların en önemli çevre sorunu olarak beyan ettikleri sorunların dağılımı

	S	%
Çevre sorunu		
Doğal Kaynakların Aşırı Kullanımı	882	17,46
Enerji Sorunu	330	6,53
Hava Kirliliği	768	15,2
İklim Değişikliği	692	13,7
Kentleşme	581	11,5
Nüfus Artışı	560	11,09
Radyoaktif Kirlilik	563	11,15
Su Kirliliği	675	13,36

*Toplam verilen cevap sayısı (5051) üzerinden sıklık hesaplanmıştır.

Tablo 4.7. Öğrencilerin çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Genel olarak alışveriş yaparken, satın alınan ürünün çevre dostu olmasına dikkat etme durumu	88 (10,0)	201 (22,9)	381 (43,5)	189 (21,6)	17 (1,9)	23 (10,0)	88 (38,3)	64 (27,8)	48 (20,9)	7 (3,0)
Genel olarak alışveriş yaparken, satın alınan herhangi bir ürünün ambalajının geri dönüştürülebilir veya tekrar kullanılabilir olmasına dikkat etme durumu	141 (16,1)	290 (33,1)	313 (35,7)	121 (13,8)	11 (1,3)	38 (16,5)	103 (44,8)	74 (32,2)	15 (6,5)	0 (0,0)
Alışveriş yaparken genellikle kendi alışveriş çantalarını kullanma durumu	69 (7,9)	82 (9,4)	221 (25,2)	358 (40,9)	146 (16,7)	10 (4,3)	28 (12,1)	87 (37,8)	69 (30,0)	36 (15,7)
Alışverşi eve yakın yerlerden yapma durumu	8 (0,9)	36 (4,1)	153 (17,5)	523 (59,8)	155 (17,7)	0 (0,0)	10 (4,3)	37 (16,8)	137 (59,6)	46 (20,0)
Bugüne kadar, çevre sorunları ile ilgili olarak herhangi bir yetkili merci ile iletişime geçme durumu	515 (58,8)	233 (26,6)	84 (9,6)	27 (3,1)	17 (1,9)	127 (55,2)	68 (29,6)	25 (10,9)	6 (2,6)	4 (1,7)
Dış fırçalarken suyu kapatma durumu	9 (1,0)	42 (4,8)	56 (6,4)	178 (20,3)	591 (67,5)	0 (0,0)	10 (4,3)	33 (14,3)	28 (12,2)	159 (69,1)
Organik çöp atıklarını diğer çöp atıklarından ayırma durumu	100 (11,4)	163 (18,6)	236 (26,9)	181 (20,7)	196 (22,4)	57 (24,8)	41 (17,8)	72 (31,3)	50 (21,7)	10 (4,3)
Yemek artıklarını değerlendirme durumu	59 (6,7)	184 (21,0)	271 (30,9)	260 (29,7)	102 (11,6)	33 (14,3)	31 (13,9)	82 (35,7)	74 (32,2)	10 (4,3)

Tablo 4.8. Diyetisyenlerin çevre dostu yaklaşımlarına yönelik tutumlarına göre dağılımları

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S	S	S	S	S
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Genel olarak alışveriş yaparken, satın alınan ürünün çevre dostu olmasına dikkat etme durumu	0 (0,0)	57 (28,4)	77 (38,3)	62 (30,8)	5 (2,5)
Genel olarak alışveriş yaparken, satın alınan herhangi bir ürünün ambalajının geri dönüştürülebilir veya tekrar kullanılabilir olmasına dikkat etme durumu	0 (0,0)	72 (35,8)	92 (45,8)	32 (15,9)	5 (2,5)
Alışveriş yaparken genellikle kendi alışveriş çantalarını kullanma durumu	10 (5,0)	16 (8,0)	35 (17,4)	95 (47,3)	45 (22,4)
Alışverişi eve yakın yerlerden yapma durumu	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (5,0)	114 (56,7)	77 (38,3)
Bugüne kadar, çevre sorunları ile ilgili olarak herhangi bir yetkili merci ile iletişime geçme durumu	122 (60,7)	41 (20,4)	27 (13,4)	11 (5,5)	0 (0,0)
Dış fırçalarken suyu kapatma durumu	0 (0,0)	5 (2,5)	5 (2,5)	35 (17,4)	156 (77,6)
Organik çöp atıklarını diğer çöp atıklarından ayırma durumu	37 (18,4)	46 (22,9)	47 (23,4)	50 (24,9)	21 (10,4)
Yemek artıklarını değerlendirme durumu	5 (2,5)	41 (20,4)	42 (20,9)	71 (35,3)	42 (20,9)

4.3. Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusuna İlişkin Yaklaşımları

Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımı hakkında bilgi sahibi olma durumları, gruplara göre farklılık göstermektedir ($p<0.001$). Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin %58,6'sı, diğer bölümde eğitim alan öğrencilerin %15,2'si sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyduğunu beyan etmiştir.

Tablo 4.9. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyma durumlarına göre dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		Diyetisyenler (n=201)		P*
	S	%	S	%	S	%	
Sürdürülebilir beslenme tanımını duyma durumu							
Evet	513	58,6	35	15,2	170	84,6	< 0,001
Hayır	363	41,4	195	84,8	31	15,4	

* Ki-kare ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.10'a bakıldığında, bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını en fazla %33,76 oran ile lisans eğitimi sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden duyduklarını beyan etmişlerdir. Bunu sırasıyla, sosyal medya (%23,5), doktor ve diyetisyen gibi sağlık profesyonelleri (%19,44), bilimsel yayınlar (%9,62), televizyon ve radyo (%8,69), gazete ve dergi gibi popüler yayınlar (%4,99) izlemektedir.

Tablo 4.10. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını duydukları yerlerin dağılımları

Sürdürülebilir beslenme tanımının duyulduğu yer	S	%
Lisans eğitimim sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden	474	33,76
Bilimsel yayınlardan	135	9,62
Televizyon ve radyo	122	8,69
Sosyal medyadan	330	23,5
Gazete, dergi vb. popüler yayınlardan	70	4,99
Doktor, diyetisyen vb. sağlık profesyonellerinden	273	19,44

*Toplam beyan edilen cevap sayısı (1404) üzerinden sıklık hesabı yapılmıştır.

Tablo 4.11’de bireylerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi düzeylerini değerlendirme durumları yer almaktadır. Diğer bölüm öğrencileri ve diyetisyenler içinde sürdürülebilir beslenme konusunda bilgisi olmayan hiçbir kimse yokken; beslenme ve diyetetik eğitimi alan öğrencilerin %1,6’sı bu konuda bilgi sahibi olmadığını beyan etmiştir.

Tablo 4.11. Bireylerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi düzeylerini değerlendirme durumları

Bilgi düzeyi	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		Diyetisyenler (n=201)	
	S	%	S	%	S	%
Çok iyi biliyorum	3	0,6	0	0	5	2,9
İyi biliyorum	71	13,8	0	0	72	42,4
Ne biliyorum ne bilmiyorum	303	59,9	20	57,1	61	35,9
Pek bilmiyorum	129	25,1	15	42,9	32	18,8
Hiçbir bilgim yok	8	1,6	0	0	0	0

Tablo 4.12’de bireylerin sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirilebileceğini beyan ettikleri ifadelerin dağılımları yer almaktadır. Sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirileceğini beyan ettiklerin cevapların %10,85’i besin güvenliğidir. Obezite ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesi %9,67 ile ikinci sırada, toprak kalitesinin bozulması %9,5 ile üçüncü sırada yer almaktadır. En az söylenen ise %2,52 ile kadın ve gençlerin istihdamıdır.

Tablo 4.13’de öğrenci örnekleminin sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelerle yaklaşımları yer almaktadır. Beslenme ve diyetetik bölümünde yer alan öğrencilerin %35’i, diğer bölüm öğrencilerinin %53,5’i sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin en fazla olduğunu düşünmektedir. Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünenler beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde %30,4 iken diğer bölüm öğrencilerinde %2,6’dır.

Tablo.4.14’te diyetisyen çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelerle yaklaşımları yer almaktadır. Diyetisyenlerin %61,7’si sürdürülebilir beslenmenin maliyetinin yüksek olduğuna katılmamaktadır. %95’i sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal proteinden zengin diyetlerin tüketilmesini

önemli görmemektedir. %76,6'sı sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılması gerektiğini beyan etmektedir. %90,1'i işlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünmektedir.

Tablo 4.12. Bireylerin sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirilebileceğini beyan ettikleri başlıkların dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		Diyetisyenler (n=201)		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
İklim değişikliği	302	71,2	5	1,18	117	27,6	424	9,22
Biyoçeşitlilik ve doğal yaşam alanları	333	78,4	10	2,4	82	19,4	425	9,24
Su kıtlığı	329	79,1	15	3,6	72	17,3	416	9,04
Hava ve suya toksik emisyon (azot/fosfor)	261	78,4	10	3,0	62	18,6	333	7,24
Toprak kalitesinin bozulması	333	76,2	5	1,1	99	22,7	437	9,50
Besin güvenliği	356	71,3	25	5,0	118	23,6	499	10,85
Gıda fiyat istikrarı/besin fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar	305	82,2	15	4,0	51	13,7	371	8,06
Kadın ve gençlerin istihdamı	101	87,1	5	4,3	10	8,6	116	2,52
Ekonomik büyüme	181	79,7	10	4,4	36	15,9	227	4,93
Besin sektörünün rekabet gücü	208	72,0	20	6,9	61	21,1	289	6,28
Obezite ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesi	330	74,2	25	5,6	90	20,2	445	9,67
Malnütrisyon ve yetersiz beslenme	343	82,9	10	2,4	61	1,7	414	9,00
Hayvan refahı	144	70,2	10	4,9	51	24,9	205	4,46

*Toplam verilen cevap sayısı (4601) üzerinden sıklık hesabı yapılmıştır.

Tablo. 4.13. Öğrenci çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelerle yaklaşımlarının dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Sürdürülebilir beslenmenin maliyeti yüksektir.	56 (6,5)	169 (19,7)	432 (50,1)	197 (22,9)	7 (0,8)	12 (5,2)	36 (15,7)	88 (38,3)	85 (37,0)	9 (3,9)
Sürdürülebilir beslenmenin ekonomiye katkısı olabilir.	12 (1,4)	58 (6,7)	260 (30,2)	353 (41,0)	178 (20,7)	12 (5,2)	11 (4,8)	118 (51,3)	76 (33,0)	13 (5,7)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal proteinden zengin diyetlerin tüketilmesi önemlidir.	76 (8,8)	216 (25,1)	348 (40,5)	193 (22,4)	27 (3,1)	5 (2,2)	53 (23,0)	93 (40,4)	79 (34,3)	0 (0,0)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır.	13 (1,5)	132 (15,3)	238 (27,6)	392 (45,5)	86 (10,0)	6 (2,6)	18 (7,8)	73 (31,7)	120 (52,2)	13 (5,7)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için işlenmiş besinlerin tüketiminden kaçınılması gerekir.	7 (0,8)	76 (8,8)	153 (17,8)	446 (51,9)	178 (20,7)	0 (0,0)	13 (5,7)	75 (32,6)	92 (40,0)	50 (21,7)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için öğün sayısının azaltılması gerekir.	290 (33,7)	285 (33,1)	207 (24,0)	74 (8,6)	5 (0,6)	48 (20,9)	73 (31,7)	82 (35,7)	22 (9,7)	5 (2,2)
Sürdürülebilir beslenme geleneksel mutfakların devamlılığı için önemlidir.	40 (4,6)	112 (13,0)	313 (36,4)	309 (35,9)	87 (10,1)	10 (4,3)	53 (23,0)	82 (35,7)	70 (30,4)	15 (6,5)

Tablo. 4.13. Öğrenci çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelere yaklaşımlarının dağılımı (Devam)

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Besinlerin üretim süreçleri sera gazı artışına neden olabilir.	50 (5,8)	119 (13,8)	274 (31,8)	313 (36,4)	105 (12,2)	23 (10,0)	14 (6,1)	94 (40,9)	65 (28,3)	34 (14,8)
Besinlerin üretim süreçleri suların kirletilmesine neden olabilir.	39 (4,5)	135 (15,7)	264 (30,7)	311 (36,2)	111 (12,9)	15 (7,5)	11 (5,5)	57 (28,4)	62 (30,8)	56 (27,9)
Et, tavuk ve ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	26 (3,0)	98 (11,4)	253 (29,4)	346 (40,2)	138 (16,0)	5 (2,5)	5 (2,5)	52 (25,9)	57 (28,4)	82 (40,8)
Süt ve süt ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	43 (5,0)	156 (18,1)	313 (36,4)	269 (31,2)	80 (9,3)	5 (2,5)	41 (20,4)	47 (23,4)	61 (30,3)	47 (23,4)
Sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	102 (11,8)	218 (25,3)	240 (27,8)	237 (27,5)	65 (7,5)	25 (10,9)	36 (15,7)	46 (20,0)	98 (42,6)	25 (10,9)
Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	63 (7,3)	219 (25,4)	318 (36,9)	217 (25,2)	45 (5,2)	18 (7,8)	34 (14,8)	57 (24,8)	100 (43,5)	21 (9,1)
Kurubaklagillerin (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	62 (7,2)	250 (29,0)	305 (35,4)	198 (23,0)	47 (5,5)	26 (11,3)	45 (19,6)	64 (27,8)	75 (32,6)	20 (8,7)
İşlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	19 (2,2)	58 (6,7)	102 (11,8)	315 (36,5)	368 (42,7)	5 (2,2)	17 (7,4)	41 (17,8)	90 (39,1)	77 (33,5)

Tablo. 4.14. Diyetisyen çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelere yaklaşımlarının dağılımı

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Sürdürülebilir beslenmenin maliyeti yüksektir.	67 (33,3)	57 (28,4)	45 (22,4)	32 (15,9)	0 (0,0)
Sürdürülebilir beslenmenin ekonomiye katkısı olabilir.	0 (0,0)	5 (2,5)	37 (18,4)	77 (38,3)	82 (40,8)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal proteinden zengin diyetlerin tüketilmesi önemlidir.	108 (53,7)	83 (41,3)	0 (0,0)	5 (2,5)	5 (2,5)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır.	0 (0,0)	11 (5,5)	36 (17,9)	67 (33,3)	87 (43,3)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için işlenmiş besinlerin tüketiminden kaçınılması gerekir.	0 (0,0)	5 (2,5)	15 (7,5)	69 (34,3)	112 (55,7)
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için öğün sayısının azaltılması gerekir.	55 (27,4)	69 (34,3)	51 (25,4)	15 (7,5)	11 (5,5)
Sürdürülebilir beslenme geleneksel mutfakların devamlılığı için önemlidir.	5 (2,5)	10 (5,0)	487 (23,9)	57 (28,4)	81 (40,3)
Besinlerin üretim süreçleri sera gazı artışına neden olabilir.	20 (10,0)	11 (5,5)	42 (20,9)	72 (35,8)	56 (27,9)
Besinlerin üretim süreçleri suların kirletilmesine neden olabilir.	20 (8,7)	50 (21,7)	65 (28,3)	60 (26,1)	35 (15,2)

Tablo. 4.14. Diyetisyen çalışma grubunun sürdürülebilir beslenme ile ilgili bazı ifadelere yaklaşımlarının dağılımı (Devam)

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Et, tavuk ve ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	15 (6,5)	25 (10,9)	90 (39,1)	75 (32,6)	25 (10,9)
Süt ve süt ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	25 (10,9)	20 (8,7)	65 (28,3)	100 (43,5)	20 (8,7)
Sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	45 (22,4)	84 (41,8)	26 (12,9)	26 (12,9)	20 (10,0)
Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	35 (17,4)	63 (31,3)	36 (17,9)	52 (25,9)	15 (7,5)
Kurubaklagillerin (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	40 (19,9)	78 (38,8)	32 (15,9)	36 (17,9)	15 (7,5)
İşlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	0 (0,0)	10 (5,0)	10 (5,0)	42 (20,9)	139 (69,2)

4.4. Bireylerin Sürdürülebilir Besin Alışverişi, Besinlerin Temini ve Tüketimine Yönelik Yaklaşımları

Tablo 4.15'te öğrencilerin besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarının dağılımları yer almaktadır. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin en fazla %63'ü, diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %41,3'ü satın aldıkları ürünlerin üzerindeki besin etiketini mutlaka incelemektedirler. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin en fazla %4,2'si diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %7,9'u satın aldıkları ürünün ithal ürün olmasına özen göstermektedirler. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin en fazla %20,7'si diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %33'ü satın aldıkları ürünlerin yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına dikkat etmektedirler. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin en fazla %42,1'i diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %33,4'ü satın aldıkları ürünlerin sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ettiklerini beyan etmişlerdir.

Diyetisyenlerin %80'i satın aldıkları ürünlerin üzerindeki besin etiketini mutlaka inceleme davranışına sahip olduğunu; %90'ı satın aldıkları ürünlerin markasına ve üretici firmasına, %95,1'i tavsiye edilen tüketim miktarına, %5,5'i yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına, %29,8'i sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ettiğini beyan etmişlerdir (Tablo 4.16).

Tablo 4.17'de öğrencilerin çeşitli besinlerin temini ile ilgili yaklaşımları yer almaktadır. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerinin %14,2'si, diğer bölüm öğrencilerinin %28,5'i daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye, beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin %7,5'i, diğer bölüm öğrencilerinin %18,6'sı daha az süt ürünü tüketmeye, beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin %21,9'u diğer bölüm öğrencilerinin %30,5'i yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösterdiğini beyan etmiştir.

Diyetisyenlerin %64,6'sı Türkiye'de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye özen gösterdiğini, %75,1'i yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşündüğünü, %92,6'sının hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuna gitmediğini, %74,1'i tüketileceği balığı

sezonuna göre seçtiğini, %82,6'sı öğünlerde tabağına ihtiyacı olan miktarda almaya özen gösterdiğini beyan etmiştir (Tablo 4.18).

Tablo 4.19'da öğrencilerin sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları yer almaktadır. Beslenme ve diyetetik öğrencilerinin en fazla %79,8'i bu konuda temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesinin etkili olacağını düşündüğünü, diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %66,5'i etkili olacağını beyan etmiştir. Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin en fazla %78,1'i daha yüksek hayvan refahı standardının bu konuda etkili olacağını düşünürken, diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %66,5'i bunun etkili olacağını söylemektedir.

Tablo 4.20'de diyetisyen çalışma grubunun sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları yer almaktadır. Diyetisyenlerin en fazla %81,1'i temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesinin bu konuda etkili olacağını beyan etmektedir. En fazla %79,6'sı mevsimsel besin üretiminin bu konuda etkili olacağını beyan etmektedir. En fazla %79,1'i tarımsal ürünlerde çeşitliliğin etkili olabileceğini bildirmiştir.


Tablo.4.15. Öğrencilerin besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Üzerindeki besin etiketini mutlaka incelerim.	15 (1,7)	110 (12,6)	199 (22,7)	410 (46,9)	141 (16,1)	10 (4,3)	62 (27,0)	63 (27,4)	54 (23,5)	41 (17,8)
Markasına ve üretici firmaya dikkat ederim.	6 (0,7)	32 (3,7)	134 (15,3)	442 (50,5)	261 (29,8)	5 (2,2)	26 (11,3)	42 (17,8)	92 (40,0)	65 (28,3)
Tavsiye edilen tüketim tarihine dikkat ederim.	1 (0,1)	41 (4,7)	61 (7,0)	245 (28,0)	527 (60,2)	0 (0,0)	15 (6,5)	11 (4,8)	80 (34,8)	124 (53,9)
Yerel ürün olmasına özen gösteririm.	60 (6,9)	152 (17,4)	385 (44,0)	215 (24,6)	63 (7,2)	16 (7,0)	54 (23,5)	87 (37,8)	53 (23,0)	20 (8,7)
İthal ürün olmasına özen gösteririm.	376 (43,0)	321 (36,7)	141 (16,1)	29 (3,3)	8 (0,9)	73 (31,7)	106 (46,1)	33 (14,3)	13 (5,7)	5 (2,2)
Üretildiği yere dikkat ederim.	123 (14,1)	233 (26,6)	272 (31,1)	187 (21,4)	60 (6,9)	33 (14,3)	66 (28,7)	60 (26,1)	51 (22,2)	20 (8,7)
Organik sertifikasının olmasına özen gösteririm.	132 (15,1)	269 (30,7)	302 (34,5)	142 (16,2)	30 (3,4)	32 (13,9)	61 (26,5)	78 (33,9)	49 (21,3)	10 (4,3)
Mevsime uygun üretilen besinler olmasına özen gösteririm.	24 (2,7)	109 (12,5)	191 (21,8)	418 (47,8)	133 (15,2)	5 (2,5)	0 (0,0)	31 (15,4)	93 (46,3)	72 (35,8)
Çevre dostu olmasına özen gösteririm.	32 (3,7)	190 (21,7)	330 (37,8)	263 (30,1)	59 (6,8)	10 (4,3)	56 (24,3)	92 (40,0)	60 (26,1)	12 (5,2)
Ev yapımı olmasına özen gösteririm.	55 (6,3)	216 (24,7)	366 (41,9)	193 (22,1)	44 (5,0)	9 (3,9)	82 (35,7)	60 (26,1)	61 (26,5)	18 (7,8)

Tablo.4.15. Öğrencilerin besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Doğal besinler olmasına özen gösteririm.	25 (2,9)	106 (12,1)	289 (33,1)	379 (43,4)	75 (8,6)	6 (2,6)	31 (13,5)	70 (30,4)	93 (40,4)	30 (13,0)
Yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına özen gösteririm.	90 (10,3)	372 (42,6)	230 (26,3)	132 (15,1)	49 (5,6)	12 (5,2)	86 (37,4)	56 (24,3)	61 (26,5)	15 (6,5)
Porsiyon büyüklüğüne dikkat ederim.	36 (4,1)	126 (14,4)	217 (24,8)	354 (40,5)	141 (16,1)	24 (10,4)	10 (4,3)	50 (21,7)	113 (59,1)	33 (14,3)
Tüketebileceğim miktarda olmasına dikkat ederim.	13 (1,5)	64 (7,3)	167 (19,1)	448 (51,3)	182 (20,8)	0 (0,0)	10 (4,3)	46 (20,0)	134 (58,3)	40 (17,4)
Fiyatına dikkat ederim.	10 (1,1)	25 (2,9)	110 (12,6)	414 (47,3)	316 (36,1)	0 (0,0)	5 (2,2)	27 (11,7)	90 (39,1)	108 (47,0)
Lezzetli ürünler olmasına özen gösteririm.	4 (0,5)	19 (2,2)	62 (7,1)	433 (49,5)	356 (40,7)	5 (2,2)	6 (2,6)	4 (1,7)	120 (52,2)	95 (41,3)
Sağlıklı ürünler olmasına özen gösteririm.	9 (1,0)	36 (4,1)	158 (18,1)	425 (48,6)	246 (28,1)	9 (3,9)	0 (0,0)	50 (21,7)	111 (48,3)	60 (26,1)
Sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ederim.	51 (5,9)	162 (18,6)	291 (33,4)	266 (30,5)	101 (11,6)	32 (13,9)	65 (28,3)	56 (24,3)	50 (21,7)	27 (11,7)


Tablo.4.15. Öğrencilerin besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri					Diğer Bölüm Öğrencileri				
	(n=876)					(n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Geleneksel türk mutfağına uygun ürünler olmasına dikkat ederim.	83 (9,5)	254 (29,1)	295 (33,8)	180 (20,6)	60 (6,9)	37 (16,1)	41 (17,8)	40 (17,4)	80 (34,8)	32 (13,9)
Ambalajlarında çevko () vb. logoların olmasına özen gösteririm.	96 (11,0)	262 (29,9)	264 (30,2)	188 (21,5)	65 (7,4)	40 (17,4)	62 (27,0)	65 (28,3)	35 (15,2)	28 (12,1)

Tablo 4.16. Diyetisyen çalışma grubunun besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımı

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Üzerindeki besin etiketini mutlaka incelerim.	0 (0,0)	5 (2,5)	35 (17,4)	94 (46,8)	67 (33,3)
Markasına ve üretici firmaya dikkat ederim.	0 (0,0)	0 (0,0)	20 (10,0)	67 (33,3)	114 (56,7)
Tavsiye edilen tüketim tarihine dikkat ederim.	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (5,0)	58 (28,9)	133 (66,2)
Yerel ürün olmasına özen gösteririm.	5 (2,5)	36 (17,9)	77 (38,3)	57 (28,4)	26 (12,9)
İthal ürün olmasına özen gösteririm.	92 (45,8)	62 (30,8)	42 (20,9)	5 (2,5)	0 (0,0)
Üretildiği yere dikkat ederim.	5 (2,5)	46 (22,9)	67 (33,3)	62 (30,8)	21 (10,4)
Organik sertifikasının olmasına özen gösteririm.	25 (12,4)	62 (30,8)	94 (46,8)	20 (10,0)	0 (0,0)
Mevsime uygun üretilen besinler olmasına özen gösteririm.	0 (0,0)	35 (15,2)	70 (30,4)	80 (34,8)	45 (19,6)
Çevre dostu olmasına özen gösteririm.	0 (0,0)	26 (12,9)	107 (53,2)	53 (26,4)	15 (7,5)
Ev yapımı olmasına özen gösteririm.	10 (5,0)	42 (20,9)	81 (40,3)	52 (25,9)	16 (8,0)
Doğal besinler olmasına özen gösteririm.	0 (0,0)	31 (15,4)	46 (22,9)	93 (46,3)	31 (15,4)
Yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına özen gösteririm.	46 (22,9)	119 (59,2)	25 (12,4)	5 (2,5)	6 (3,0)

Tablo 4.16. Diyetisyen çalışma grubunun besin alışverişi yaparken satın aldıkları ürünler ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımı (Devam)

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Porsiyon büyüklüğüne dikkat ederim.	15 (7,5)	32 (15,9)	57 (28,4)	57 (28,4)	40 (19,9)
Tüketebileceğim miktarda olmasına dikkat ederim.	5 (2,5)	27 (13,4)	27 (13,4)	97 (48,3)	45 (22,4)
Fiyatına dikkat ederim.	0 (0,0)	11 (5,5)	37 (18,4)	92 (45,8)	61 (30,3)
Lezzetli ürünler olmasına özen gösteririm.	0 (0,0)	6 (3,0)	32 (15,9)	97 (48,3)	66 (32,8)
Sağlıklı ürünler olmasına özen gösteririm.	0 (0,0)	5 (2,5)	31 (15,4)	88 (43,8)	77 (38,3)
Sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ederim.	31 (15,4)	25 (12,4)	85 (42,3)	35 (17,4)	25 (12,4)
Geleneksel Türk mutfağına uygun ürünler olmasına dikkat ederim.	10 (5,0)	43 (21,4)	57 (28,4)	81 (40,3)	10 (5,0)
Ambalajlarında çevko () vb. logoların olmasına özen gösteririm.	30 (14,9)	69 (34,3)	57 (28,4)	35 (17,4)	10 (5,0)

Tablo 4.17. Öğrencilerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimleri ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümünde Eğitim Alan Öğrenciler (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Tükettiğim etin nereden temin edildiği konusunda çok endişeliyim.	89 (10,2)	154 (17,6)	230 (26,3)	293 (33,5)	108 (12,4)	22 (9,6)	31 (13,5)	35 (15,2)	120 (52,2)	22 (9,6)
Her zaman Türkiye’de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteriyorum.	59 (6,8)	135 (15,5)	236 (27,1)	320 (36,7)	121 (13,9)	25 (10,9)	41 (17,8)	46 (20,0)	100 (43,5)	18 (7,8)
Yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşünüyorum.	35 (4,0)	82 (9,4)	183 (21,0)	346 (39,8)	224 (25,7)	10 (4,3)	0 (0,0)	76 (33,0)	104 (45,2)	40 (17,4)
Türkiye’de hayvan refahı standartlarının yüksek olduğunu düşünüyorum.	116 (13,3)	276 (31,7)	343 (39,4)	106 (12,2)	30 (3,4)	41 (17,8)	87 (37,8)	65 (28,3)	32 (13,9)	5 (2,2)
Hayvanlara en az acı verme yolu ile elde edilen etleri tüketmeye özen gösteriyorum.	67 (7,7)	114 (13,1)	233 (26,8)	294 (33,8)	163 (18,7)	44 (19,1)	31 (13,5)	57 (24,8)	89 (38,7)	9 (3,9)
Hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuma gitmiyor.	18 (2,1)	23 (2,6)	74 (8,5)	222 (25,4)	536 (61,4)	5 (2,2)	10 (4,3)	17 (7,4)	104 (45,2)	94 (40,9)
Serbest dolaşan hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteririm.	55 (6,3)	97 (11,2)	254 (29,3)	315 (36,3)	146 (16,8)	24 (10,4)	20 (8,7)	61 (26,5)	90 (39,1)	35 (15,2)
Et tüketirken hayvan hakları, refahı vb. konulara önem vermiyorum.	331 (38,0)	195 (22,4)	168 (19,3)	138 (15,8)	39 (4,5)	73 (31,7)	51 (22,2)	40 (17,4)	42 (18,3)	24 (10,4)
Tükettiğim balığın kültür balığı veya deniz balığı olması benim için önemlidir.	101 (11,6)	164 (18,8)	224 (25,7)	256 (29,4)	126 (14,5)	41 (17,8)	45 (19,6)	35 (15,2)	80 (34,8)	29 (16,6)

Tablo 4.17. Öğrencilerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimleri ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Beslenme ve Diyetetik Bölümünde Eğitim Alan Öğrenciler (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Tüketeceğim balığı sezonuna göre seçerim.	30 (3,4)	54 (6,2)	180 (20,6)	357 (40,8)	253 (28,9)	5 (2,2)	17 (7,4)	41 (17,8)	105 (45,7)	62 (27,0)
Her zaman organik sertifikalı et satın alırım/tüketirim.	100 (11,5)	179 (20,7)	226 (26,1)	244 (28,2)	117 (13,5)	12 (5,2)	50 (21,7)	50 (21,7)	83 (36,1)	35 (15,2)
Et ve tavuk yemeklerinde tükettiğim porsiyonu küçültmeye özen gösteririm.	159 (18,4)	264 (30,5)	266 (30,7)	131 (15,1)	46 (5,3)	51 (22,2)	45 (19,6)	71 (30,9)	50 (21,7)	13 (5,7)
Daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye özen gösteririm.	252 (28,9)	285 (32,6)	212 (24,3)	88 (10,1)	36 (4,1)	35 (15,2)	73 (31,7)	61 (26,5)	46 (22,0)	15 (6,5)
Daha az süt ürünü tüketmeye özen gösteririm.	415 (47,5)	291 (33,3)	102 (11,7)	52 (6,0)	13 (1,5)	80 (34,8)	80 (34,8)	27 (11,7)	40 (17,4)	3 (1,3)
Daha az yumurta tüketmeye özen gösteririm.	415 (47,9)	277 (32,0)	100 (11,5)	60 (6,9)	14 (1,6)	92 (40,0)	61 (26,5)	45 (19,6)	25 (10,9)	7 (3,0)
Haftada bir gün sınırsız et tüketmek için serbest gün oluştururum.	562 (64,4)	161 (18,4)	87 (10,0)	45 (5,2)	18 (2,1)	122 (53,0)	50 (21,7)	41 (17,8)	7 (3,0)	10 (4,3)
Yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösteririm.	271 (31,1)	198 (22,7)	212 (24,3)	127 (14,6)	64 (7,3)	44 (19,1)	73 (31,7)	43 (28,7)	45 (19,6)	25 (10,9)
Öğünlerimde hayvansal kaynaklı besinler yerine bitkisel kaynaklı besinleri tercih ederim.	182 (20,9)	254 (29,1)	268 (30,7)	143 (16,4)	25 (2,9)	47 (20,4)	45 (19,6)	75 (32,6)	60 (26,1)	3 (1,3)

Tablo 4.17. Öğrencilerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimleri ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Beslenme ve Diyetetik Bölümünde Eğitim Alan Öğrenciler (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Organik sertifikalı sebze ve meyve tüketirim.	127 (14,5)	198 (22,7)	297 (34,0)	201 (23,0)	51 (5,8)	47 (20,4)	25 (10,9)	75 (32,6)	70 (30,4)	13 (5,7)
Organik sertifikalı kurubaklagil ve tahıl tüketirim.	131 (15,0)	215 (24,6)	293 (33,5)	174 (19,9)	61 (7,0)	45 (19,6)	43 (18,7)	54 (23,5)	75 (32,6)	13 (5,7)
Kimyasal madde (gübre, ilaç vb.) kullanımı azaltılmış, az işlenmiş bitkisel besinleri tüketmeye özen gösteririm.	70 (8,0)	153 (17,5)	260 (29,7)	311 (35,6)	80 (9,2)	40 (17,4)	52 (22,6)	50 (21,7)	63 (27,4)	25 (10,9)
Dondurulmuş sebzeleri sıklıkla tüketirim.	172 (19,7)	360 (41,2)	248 (28,4)	85 (9,7)	9 (1,0)	73 (31,8)	107 (46,5)	25 (10,9)	15 (8,7)	10 (4,3)
İşlenmiş ve paketlenmiş besinleri tüketmekten kaçınırım.	51 (5,8)	185 (21,2)	350 (40,0)	246 (28,1)	42 (4,8%)	13 (5,7)	54 (23,5)	65 (28,3)	75 (32,6)	23 (10,0)
Evde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.	14 (1,6)	109 (12,5)	243 (27,9)	344 (39,4)	162 (18,6)	6 (2,6)	25 (10,9)	76 (33,0)	78 (33,9)	45 (19,6)
Ev dışında beslendiğimde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.	38 (4,3)	214 (24,5)	284 (32,5)	241 (27,6)	97 (11,1)	16 (7,0)	64 (27,8)	55 (23,9)	70 (30,4)	25 (10,9)
Öğünlerde tabağıma ihtiyacım olan miktarda almaya özen gösteririm.	7 (0,8)	45 (5,1)	149 (17,0)	449 (51,3)	225 (25,7)	5 (2,2)	10 (4,3)	28 (12,2)	120 (52,2)	67 (29,1)

Tablo 4.18. Diyetisyenlerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Tükettiğim etin nereden temin edildiği konusunda çok endişeliyim.	10 (5,0)	35 (17,4)	60 (29,9)	79 (39,3)	17 (8,5)
Her zaman Türkiye’de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteriyorum.	0 (0,0)	30 (14,9)	41 (20,4)	68 (33,8)	62 (30,8)
Yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşünüyorum.	5 (2,5)	5 (2,5)	40 (19,9)	68 (33,8)	83 (41,3)
Türkiye’de hayvan refahı standartlarının yüksek olduğunu düşünüyorum.	50 (24,9)	63 (31,3)	63 (31,3)	25 (12,4)	0 (0,0)
Hayvanlara en az acı verme yolu ile elde edilen etleri tüketmeye özen gösteriyorum.	0 (0,0)	31 (15,4)	76 (37,8)	58 (28,9)	36 (17,9)
Hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuma gitmiyor.	0 (0,0)	5 (2,5)	10 (5,0)	57 (28,4)	129 (64,2)
Serbest dolaşan hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteririm.	0 (0,0)	30 (14,9)	57 (28,4)	89 (44,3)	25 (12,4)
Et tüketirken hayvan hakları, refahı vb. konulara önem vermiyorum.	71 (35,3)	61 (30,3)	42 (20,9)	22 (10,9)	5 (2,5)
Tükettiğim balığın kültür balığı veya deniz balığı olması benim için önemlidir.	10 (5,0)	25 (12,4)	48 (23,9)	51 (25,4)	67 (33,3)
Tüketeceğim balığı sezonuna göre seçerim.	0 (0,0)	5 (2,5)	47 (23,4)	78 (38,8)	71 (35,3)

Tablo 4.18. Diyetisyenlerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Her zaman organik sertifikalı et satın alırım/tüketirim.	32 (15,9)	40 (19,9)	63 (31,3)	36 (17,9)	30 (14,9)
Et ve tavuk yemeklerinde tükettiğim porsiyonu küçültmeye özen gösteririm.	26 (12,9)	50 (24,9)	69 (34,3)	41 (20,4)	15 (7,5)
Daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye özen gösteririm.	31 (15,4)	50 (24,9)	74 (36,8)	41 (20,4)	5 (2,5)
Daha az süt ürünü tüketmeye özen gösteririm.	71 (35,3)	70 (34,8)	38 (18,9)	22 (10,9)	0 (0,0)
Daha az yumurta tüketmeye özen gösteririm.	97 (48,3)	78 (38,8)	21 (10,4)	5 (2,5)	0 (0,0)
Haftada bir gün sınırsız et tüketmek için serbest gün oluştururum.	180 (89,6)	11 (5,5)	10 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösteririm.	63 (31,3)	36 (17,9)	55 (27,4)	31 (15,4)	16 (8,0)
Öğünlerimde hayvansal kaynaklı besinler yerine bitkisel kaynaklı besinleri tercih ederim.	16 (8,0)	20 (10,0)	98 (48,8)	57 (28,4)	10 (5,0)
Organik sertifikalı sebze ve meyve tüketirim.	70 (34,8)	47 (23,4)	64 (31,8)	20 (10,0)	0 (0,0)
Organik sertifikalı kurubaklagil ve tahıl tüketirim.	71 (35,3)	40 (19,9)	70 (34,8)	20 (10,0)	0 (0,0)

Tablo 4.18. Diyetisyenlerin çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili yaklaşımlarına göre dağılımları (Devam)

	Diyetisyen (n=201)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Kimyasal madde (gübre, ilaç vb.) kullanımı azaltılmış, az işlenmiş bitkisel besinleri tüketmeye özen gösteririm.	30 (14,9)	35 (17,4)	89 (44,3)	37 (18,4)	10 (5,0)
Dondurulmuş sebzeleri sıklıkla tüketirim.	68 (33,8)	71 (35,3)	52 (25,9)	10 (5,0)	0 (0,0)
İşlenmiş ve paketlenmiş besinleri tüketmekten kaçınırım.	10 (5,0)	40 (19,9)	15 (7,5)	98 (48,8)	38 (18,9)
Evde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.	5 (2,5)	21 (10,4)	35 (17,4)	77 (38,3)	63 (31,3)
Ev dışında beslendiğimde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.	20 (10,0)	36 (17,9)	21 (10,4)	86 (42,8)	38 (18,9)
Öğünlerde tabağıma ihtiyacım olan miktarda almaya özen gösteririm.	0 (0,0)	5 (2,5)	30 (14,9)	77 (38,3)	89 (44,3)

Tablo 4.19. Öğrencilerin sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümünde Eğitim Alan Öğrenciler (n=876)						Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)					
	Hiç etkili olmaz	Etkili olmaz	Orta düzeyde etki sağlar	Etkili olur	Çok etkili olur	Bilmiyorum	Hiç etkili olmaz	Etkili olmaz	Orta düzeyde etki sağlar	Etkili olur	Çok etkili olur	Bilmiyorum
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Bölgesel, toptan satış piyasaları	10 (1,2)	42 (4,8)	254 (29,3)	375 (43,3)	144 (16,6)	41 (4,7)	7 (3,0)	11 (4,8)	70 (30,4)	82 (35,7)	31 (13,5)	29 (12,6)
Mevsimsel besin üretimi	4 (0,5)	15 (1,7)	123 (14,2)	339 (39,0)	371 (42,7)	17 (2,0)	0 (0,0)	7 (3,0)	41 (17,8)	110 (47,8)	62 (27,0)	10 (4,3)
Tarımsal ürünlerde çeşitlilik	0 (0,0)	12 (1,4)	136 (15,7)	293 (33,7)	404 (46,5)	24 (2,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	40 (17,4)	124 (54,0)	56 (24,3)	10 (4,3)
Üretken, yoğun tarım	6 (0,7)	25 (2,9)	145 (16,7)	264 (30,4)	390 (45,0)	37 (4,3)	0 (0,0)	5 (2,2)	42 (18,3)	101 (43,9)	50 (21,7)	32 (13,9)
Kapsamlı, entegre tarım	5 (0,6)	22 (2,5)	151 (17,4)	281 (32,4)	308 (35,5)	101 (11,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	37 (16,1)	105 (45,7)	55 (23,9)	33 (14,3)
Organik üretim	0 (0,0)	19 (2,2)	137 (15,8)	286 (33,0)	374 (43,2)	50 (5,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	40 (17,4)	96 (41,7)	79 (34,3)	15 (6,5)
Temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesi	5 (0,6)	16 (1,8)	95 (10,9)	288 (33,1)	406 (46,7)	59 (6,8)	0 (0,0)	5 (2,2)	33 (14,3)	117 (50,9)	35 (15,2)	40 (17,4)
Daha yüksek hayvan refahı standardı	4 (0,5)	18 (2,1)	114 (13,1)	294 (33,8)	385 (44,3)	55 (6,3)	0 (0,0)	13 (5,7)	41 (17,8)	110 (47,8)	43 (18,7)	23 (10,0)

Tablo 4.20. Diyetisyenlerin sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejilerin etkinliği ile ilgili değerlendirmelerine göre dağılımları

	Diyetisyen (n=201)				
	Etkili olmaz	Orta düzeyde etki sağlar	Etkili olur	Çok etkili olur	Bilmiyorum
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Bölgesel, toptan satış piyasaları	15 (7,5)	63 (31,3)	87 (43,3)	21 (10,4)	15 (7,5)
Mevsimsel besin üretimi	10 (5,0)	31 (15,4)	78 (38,8)	82 (40,8)	0 (0,0)
Tarımsal ürünlerde çeşitlilik	10 (5,0)	32 (15,9)	89 (44,3)	70 (34,8)	0 (0,0)
Üretken, yoğun tarım	15 (7,5)	30 (14,9)	62 (30,8)	76 (37,8)	18 (9,0)
Kapsamlı, entegre tarım	10 (5,0)	32 (15,9)	61 (30,3)	77 (38,3)	21 (10,4)
Organik üretim	26 (12,9)	43 (21,4)	61 (30,3)	50 (24,9)	21 (10,4)
Temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesi	6 (3,0)	32 (15,9)	55 (27,4)	108 (53,7)	0 (0,0)
Daha yüksek hayvan refahı standardı	5 (2,5)	33 (16,4)	71 (35,3)	81 (40,3)	11 (5,5)

4.5. Bireylerin Besin Kayıplarını ve Atıklarını Önlemek ve Azaltmaya Yönelik Davranışları

Tablo 4.21’de öğrencilerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarına göre dağılımları yer almaktadır. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin en fazla %79,3’ü diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %60’ı aşırı besin alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirme davranışı olması gerektiğini beyan etmektedir. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin en fazla %85’i diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %71,3’ü besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirme davranışını desteklemektedir.

Tablo 4.22’de diyetisyenlerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarına göre dağılımları yer almaktadır. Diyetisyenlerin en fazla %92’si besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapılmasını, en fazla %89,2’si besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirilmesi gerektiğini, en fazla %87’sinin daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicilerin bilgilendirilmesi gerektiğini beyan etmişlerdir.

Sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanı ortalamaları diyetisyenlerde $41,89 \pm 6,58$, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde $34,44 \pm 4,95$ ve diğer bölüm öğrencilerinde $32,30 \pm 6,08$ olarak kaydedilmiştir. Üç grubun ortalamaları birbirinden anlamlı şekilde farklıdır ($p < 0,001$). Besin alışveriş puanlarındaki istatistiksel anlamlılık Beslenme ve Diyetetik öğrencileri ile diyetisyenlerden kaynaklanmaktadır ($p = 0,033$). Besin kayıp ve atıklarını azaltma strateji puanı ortalamaları diyetisyenlerde $31,15 \pm 4,51$, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde $29,63 \pm 4,60$ ve diğer bölüm öğrencilerinde $28,15 \pm 5,63$ tür. Üç grubun ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,001$) (Tablo 4.23).

Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanının, öğrencilerin eğitime devam ettikleri üniversiteler, lisans eğitim düzeyi ve yaşadıkları yerlere göre farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p < 0,001$) (Tablo 4.24).

Tablo 4.25’de diyetisyenlerin genel özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları yer almaktadır. Sürdürülebilir beslenme puanı ortalama

45,4±5,08 olup 30-34 yaş aralığında diğer yaş aralıklarına göre daha yüksektir (p<0,001).

Tablo 4.21. Öğrencilerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarının dağılımları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)					Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Aşırı besin satın alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirmek	15 (1,7)	35 (4,0)	131 (15,0)	383 (43,8)	310 (35,5)	0 (0,0)	27 (11,7)	65 (28,3)	85 (37,0)	53 (23,0)
Besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirmek	1 (0,1)	33 (3,8)	97 (11,1)	371 (42,4)	372 (42,6)	0 (0,0)	20 (8,7)	46 (20,0)	89 (38,7)	75 (32,6)
Daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicileri bilgilendirmek	5 (0,6)	22 (2,5)	131 (15,0)	356 (40,7)	360 (41,2)	4 (1,7)	1 (0,4)	45 (19,6)	110 (47,8)	70 (30,4)
Besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapmak	6 (0,7)	19 (2,2)	95 (10,9)	334 (38,2)	420 (48,1)	6 (2,6)	0 (0,0)	45 (19,6)	89 (38,7)	90 (39,1)
Çocuklara yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.	3 (0,3)	18 (2,1)	97 (11,1)	304 (34,8)	452 (51,7)	7 (3,0)	8 (3,4)	32 (13,9)	85 (37,0)	98 (42,6)
Yetişkinlere yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.	7 (0,8)	22 (2,5)	128 (14,6)	319 (36,5)	398 (45,5)	6 (2,6)	10 (4,3)	41 (17,8)	85 (37,0)	88 (38,3)
Tüketicilerin besin etiketlerini okuma ve anlamalarını yaygınlaştırmak	4 (0,5)	32 (3,7)	124 (14,2)	316 (36,2)	398 (45,5)	0 (0,0)	10 (4,3)	53 (23,0)	85 (37,0)	82 (35,7)

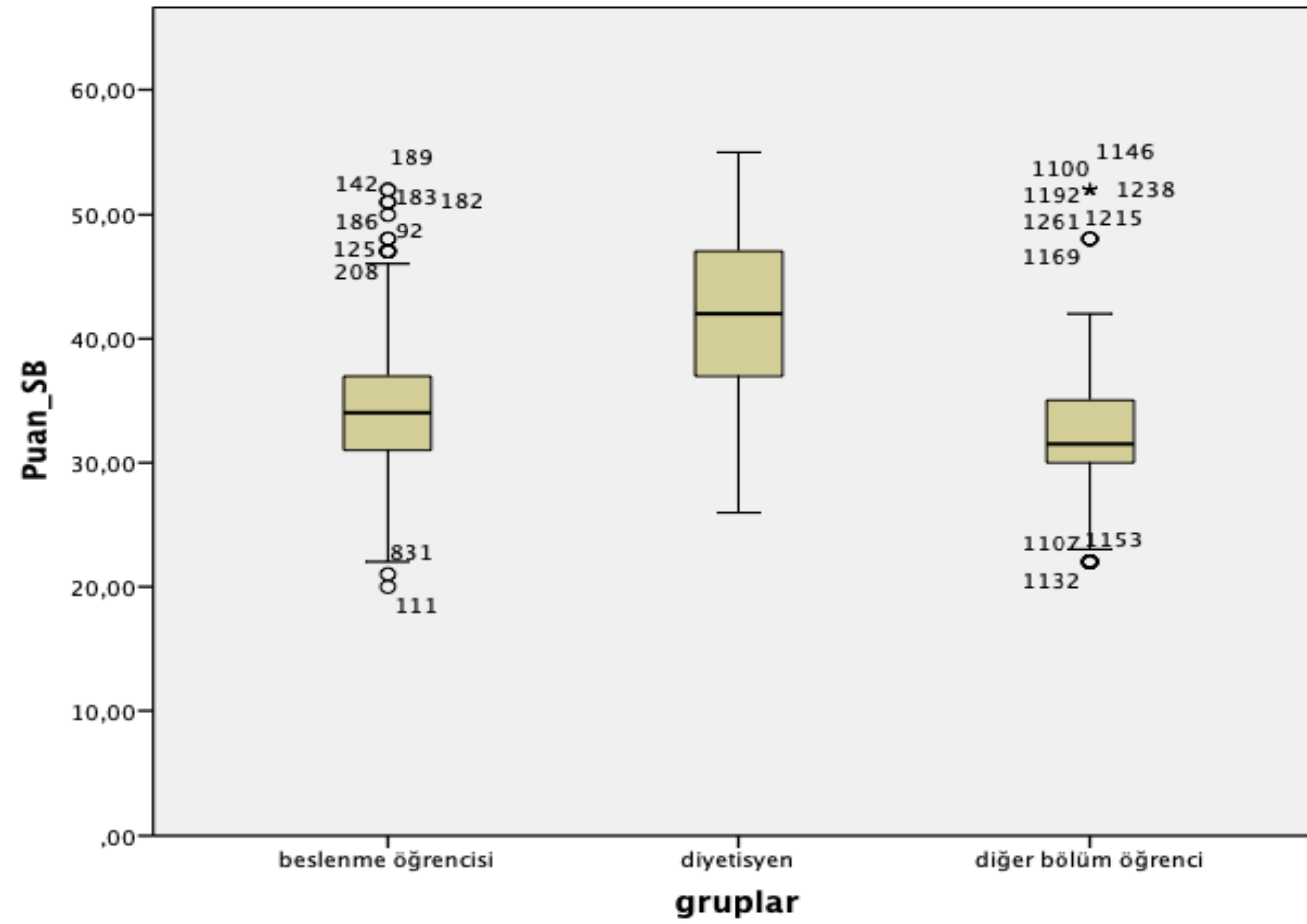
Tablo 4.22. Diyetisyenlerin besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejilere yaklaşımlarının dağılımları

	Diyetisyen (n=201)			
	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Aşırı besin satın alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirmek	5 (2,5)	31 (15,4)	62 (30,8)	103 (51,2)
Besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirmek	0 (0,0)	21 (10,4)	51 (25,4)	129 (64,2)
Daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicileri bilgilendirmek	0 (0,0)	26 (12,9)	67 (33,3)	108 (53,7)
Besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapmak	0 (0,0)	16 (8,0)	66 (32,8)	119 (59,2)
Çocuklara yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.	0 (0,0)	11 (5,5)	61 (30,3)	129 (64,2)
Yetişkinlere yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.	0 (0,0)	27 (13,4)	61 (30,3)	113 (56,2)
Tüketicilerin besin etiketlerini okuma ve anlamalarını yaygınlaştırmak	6 (3,0)	27 (13,4)	55 (27,4)	113 (56,2)

Tablo 4.23. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme, besin alışverişi ve besin atık toplam bilgi puanları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)	Diyetisyenler (n=201)	p*
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Sürdürülebilir beslenme puanı	34,44 ± 4,95 ^{b,c}	32,30 ± 6,08 ^{a,c}	41,89 ± 6,58 ^{a,b}	< 0,001
Besin alışveriş puanı	49,19 ± 7,88 ^c	49,04 ± 10,06	50,88 ± 9,92 ^a	0,033
Besin atık puanı	29,63 ± 4,60 ^{b,c}	28,15 ± 5,63 ^{a,c}	31,15 ± 4,51 ^{a,b}	< 0,001

*ANOVA ile hesaplanmıştır. ^a: Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri, ^b: Diğer Bölüm Öğrencileri ^c: Diyetisyenler



Şekil 4.1. Bireylerin sürdürülebilir beslenme puanlarının gruplara göre ortalama ve standart sapma değerleri

Tablo 4.24. Öğrencilerin genel özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrenciler (n=230)	p
	Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı		
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Genel Özellikleri			
Yaş			
18-24	34,48±4,98	32,24±6,18	<0,001
25-29	34,15±4,46	32,77±5,54	0,333
30-34	32,00±4,51	34,25±1,50	0,315
>34	33,00±2,65	-	
P*	0,547	0,777	
Cinsiyet			
Erkek	33,20±4,43	33,19±4,12	0,364
Kadın	34,51±4,97	32,16±6,33	<0,001
P**	0,084	0,383	
Üniversite			
Hacettepe	34,23±4,69	32,78±6,21	0,028
Ankara	35,38±5,67	32,43±6,33	<0,001
Gazi	33,67±4,12	32,13±6,05	0,024
Başkent	35,07±5,42	32,20±6,17	<0,001
Atılım	32,39±3,65	30,87±4,12	0,349
P*	0,001	0,887	
Lisans eğitim yılı			
1. yıl	33,29±4,11	32,29±5,87	0,107
2. yıl	34,57±4,95	33,33±7,80	0,042
3. yıl	35,34±5,40	32,01±5,71	0,000
4. yıl	34,23±4,95	33,04±6,52	0,308
5. yıl ve üzeri	34,60±4,94	-	
P*	0,001	0,667	
Yaşanılan yer			
Evde ailesi ile birlikte	34,35±5,10	33,25±4,52	0,099
Evde arkadaşları ile birlikte	35,68±6,23	31,00±1,45	0,000
Evde tek başına	33,18±4,42	29,00±2,11	0,001
Yurtta/misafirhanede	34,47±4,69	30,89±6,54	<0,001
Diğer	31,54±2,34	52,00±0,00	<0,001
P*	0,03	<0,001	
Hastalık durumu			
Evet	33,97 ± 4,36	31,78 ± 6,02	<0,001
Hayır	34,50 ± 5,03	32,37 ± 6,11	0,002
P**	0,320	0,633	
BKI			
Zayıf	34,98±4,64	30,12±5,83	<0,001
Normal	34,42±5,06	32,51±5,83	<0,001
Pre-obez	33,75±4,60	33,88±8,48	0,235
Obez	35,33±4,79	36,00±5,20	0,734
P*	0,328	0,085	

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

**Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.25. Diyetisyenlerin genel özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanları

Diyetisyenler (n=201)		
Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı		
	$\bar{X} \pm SS$	p
Genel özellikler		
Yaş		
18-24	43,66 ± 6,63	0,002
25-29	40,76 ± 6,62	
30-34	45,40 ± 5,08	
>34	41,75 ± 6,54	
Cinsiyet		
Kadın	41,89 ± 6,66	0,971
Erkek	42,00 ± 0,00	
Mezun Olunan Üniversite		
Hacettepe	42,51±6,69	0,035
Ankara	42,67±6,81	
Gazi	43,83±9,88	
Başkent	35,5±4,95	
Beslenme ve Diyetetik Alanında En Son Alınan Derece		
Lisans	41,67±6,45	0,46
Yüksek lisans	41,63±6,96	
Doktora	47±5,27	
Hastalık durumu		
Evet	43,68±6,90	0,148
Hayır	41,64±6,51	
BKI		
Zayıf	42,82±7,38	0,764
Normal	41,82±6,60	
Pre-obez	41,45±5,68	

Tablo 4.26’da grupların bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının ortalama, standart sapma, medyan, alt ve üst değerleri yer almaktadır. Sürdürülebilir beslenme konusunu çok iyi biliyorum diyen Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme puanı ortalaması 45±6,51 ile en yüksektir. Ne biliyorum ne bilmiyorum diyen diğer bölüm öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme puanı ortalaması 27,25±3,86 ile en düşüktür.

Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyanların, sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması Beslenme ve Diyetetik Bölümü’nde eğitim alan

öğrencilerde $34,75 \pm 5,22$, diğer bölüm öğrencilerinde $31,86 \pm 8,85$ ve diyetisyenlerde $41,6 \pm 6,82$ 'dir. Sürdürülebilir beslenme tanımını önceden duyanların sürdürülebilir beslenme puanı ortalamaları arasında istatistiksel açıdan fark vardır ($p < 0,001$). Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duymayanların sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalamaları ise Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde $33,99 \pm 4,51$, diğer bölüm öğrencilerinde $32,38 \pm 5,48$, diyetisyenlerde $43,51 \pm 4,86$ 'dır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,001$) (Tablo 4.27).

Bireylerin besin alışveriş puanlarının yeterli ve yetersiz oluşuna göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarının ortalaması gruplara göre değerlendirildiğinde, sadece diyetisyenlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark çıkmıştır ($p < 0,001$). Alışveriş puanı yeterli olanların sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerde $34,50 \pm 4,91$, diğer bölüm öğrencilerinde $32,45 \pm 6,03$ ve diyetisyenlerde $42,91 \pm 6,09$ 'dur. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0,001$). Alışveriş puanı yetersiz olan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması ise Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerde $34,00 \pm 5,27$, diğer bölüm öğrencilerinde $31,63 \pm 6,40$, diyetisyenlerde $36,35 \pm 6,50$ ' dir ($p = 0,02$) (Tablo 4.28).

Bireylerin besin kayıp ve atık düzeylerinin yeterli ve yetersiz oluşlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalamaları arasındaki fark sadece diğer grup öğrencilerinde istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ($p = 0,003$). Besin kayıp ve atık düzeyi yeterli olanların sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerde $34,44 \pm 4,95$, diğer bölüm öğrencilerinde $32,47 \pm 6,06$, diyetisyenlerde $41,9 \pm 6,58$ 'dir ($p < 0,001$). Besin kayıp ve atık düzeyi yetersiz olan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması ise Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerde $35,4 \pm 5,50$, diğer bölüm öğrencilerinde $25,00 \pm 0,00$ 'dır ($p = 0,008$) (Tablo 4.29).

Sağlıklı beslendiğini düşünen Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %80,8'i, diğer bölüm öğrencilerinin %57,9'u, diyetisyenlerin %94,4 yeterli sürdürülebilir beslenme düzeyine sahiptir (Tablo 4.30).

Tablo 4.26. Bireylerin bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} , SS değerleri

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)	Diyetisyenler (n=201)
Bilgi Düzeyi	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Çok iyi biliyorum	45±6,51	-	39± 0,00
İyi biliyorum	34,48±5,74	-	43,22±7,46
Ne biliyorum ne bilmiyorum	34,86±5,04	27,25±3,86	40,85±4,48
Pek bilmiyorum	34,56±5,00	38,00±9,96	39,78±8,77
Hiçbir bilgim yok	31,00±6,46	-	-

Tablo 4.27. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını duyma durumlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarının \bar{X} ve SS değerleri

Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı				
	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)	Diyetisyenler (n=201)	
Sürdürülebilir Beslenme Tanımını Duyma Durumu	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	P*
Evet	34,75±5,22	31,86±8,85	41,6±6,82	<0,001
Hayır	33,99±4,51	32,38±5,48	43,51±4,86	<0,001
p**	0,087	0,136	0,145	

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

**Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.28. Bireylerin besin alışveriş puanı düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} ve SS değerleri

Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı				
	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrenciler (n=230)	Diyetisyenler (n=201)	
Alışveriş Puanı	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	P*
Yeterli	34,50±4,91	32,45±6,03	42,91±6,09	<0,001
Yetersiz	34,00±5,27	31,63±6,40	36,35±6,50	0,020
P**	0,371	0,108	<0,001	

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

**Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.29. Bireylerin besin kayıp ve atık ile ilgili farkındalık düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanlarının \bar{X} ve SS değerleri

Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı				
	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)	Diğer Bölüm Öğrenciler (n=230)	Diyetisyenler (n=201)	
Besin Kayıp ve Atık ile İlgili Farkındalık Düzeyi	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	p*
Yeterli	34,44±4,95	32,47±6,06	41,90±6,58	<0,001
Yetersiz	35,4±5,50	25,00±0,00	-	0,008
p**	0,866	0,003	-	

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

**Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.30. Bireylerin sağlıklı beslendiğini düşünme durumları ve sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre dağılımları

	Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi					
	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)		Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)		Diyetisyenler (n=201)	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz
Sağlıklı Beslendiğini Düşünme Durumu	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)
Evet	404 (%80,8)	96 (%19,2)	55 (%57,9)	40 (%42,1)	153 (% 94,4)	9 (%5,6)
Hayır	251 (%79,7)	64 (%20,3)	70 (%66,7)	35 (%33,3)	37 (%94,9)	2 (%5,1)
Bilmiyorum	46 (%75,4)	15 (%24,6)	15 (%50,0)	15 (%50,0)	-	-
p	0,5994		0,1899		0,9161	

* Ki-kare ile hesaplanmıştır.

4.6. Bireylerin Besin Tüketim Durumları

Tablo 4.31'e göre bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları incelendiği zaman gruplar arasında enerji alımları, yağ alım miktarları, bitkisel kaynaklı protein ve kolesterol alım miktarları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır ($p<0,05$). En fazla enerjiyi ortalama $1566\pm347,6$ kcal ile diğer bölüm öğrencileri almıştır. En fazla yağ alımı ortalama $63,85\pm16,8$ g ile yine diğer bölüm öğrencilerindedir. En fazla bitkisel kaynaklı proteini ortalama $3,02\pm2,8$ g ile beslenme ve diyetetik öğrencileri almıştır. Diyetle en fazla kolesterolü ortalama 366 ± 53 mg ile diyetisyenler almıştır.

Tablo 4.32'ye göre bireylerin aldıkları besinler besin gruplarına göre ayrıldığı zaman, et ve yumurta grubu dışında olan (süt grubu, sebze grubu, meyve grubu, yağ grubu, şeker grubu) bütün besin gruplarında alınan miktarlar, örneklem grupları arasında farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Süt grubunu en fazla ortalama $320,48\pm129,87$ ile diyetisyenler, tahıl grubunu en fazla ortalama $173,28\pm68,8$ g ile diğer bölüm öğrencileri, sebze grubunu ortalama $232,34\pm201,1$ g ile beslenme ve diyetetik bölümünde okuyan öğrenciler, meyve grubunu en fazla ortalama $173,13\pm90,6$ g ile diyetisyenler, yağ grubunu en fazla ortalama $18,03\pm9,95$ g ile diğer bölüm öğrencileri, şeker grubunu en fazla ortalama $9,67\pm7,42$ g ile diyetisyenler tüketmektedir.

Tablo 4.33'de bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin öğeleri alım miktarları yer almaktadır. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, karbonhidrat, lif, elzem olmayan aminoasit ve demir alım miktarlarının istatistiksel olarak önemli fark gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli olan bireylerin karbonhidrat alım miktarları, lif alım miktarları, elzem olmayan amino asit alım miktarları ve demir alım miktarları sırası ile ortalama $165,03\pm52,66$ g, $25,55\pm11,12$ g, $32,56\pm9,28$ g, $12,97\pm9,28$ mg'dır. Sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli olmayan bireylerin ise bu besin öğelerini alım miktarları sırası ile $157,04\pm49,1$ g, $23,6\pm9,13$ g, $32,56\pm9,28$ g ve $12,15\pm4,77$ mg'dır.

Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre besin tüketim durumları değerlendirildiği zaman meyve grubu tüketimlerinin istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.34). Sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli olan bireylerin meyve alım miktarı ortalamaları $159,32\pm91,77$ g, yetersiz olan bireylerin ise $145,66\pm87,19$ g'dır.

Tablo 4.31. Bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin öğeleri alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrenci (n=876)				Diyetisyen (n=201)				Diğer Bölüm Öğrencileri (n=230)				p*
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Enerji (kcal)	1494,51	347,63	801,80	2914,50	1537,94	343,94	822,58	2914,50	1566,24	396,24	822,58	2914,50	0,002
Protein(g)	70,73	18,26	36,24	142,83	72,35	17,93	38,16	123,15	73,82	21,50	38,16	123,15	0,139
Protein %	19,54	3,56	10,00	39,00	19,42	3,25	10,00	27,00	19,39	3,30	10	25	0,983
Yağ (g)	61,29	17,53	21,24	144,96	63,49	16,85	26,53	139,58	63,85	19,45	26,53	139,58	0,022
Yağ %	36,69	6,65	19,00	52,00	37,05	6,47	17,00	54,00	36,56	7,32	19,00	52,00	0,664
Karbonhidrat (g)	161,06	50,35	71,45	347,13	165,30	51,95	92,26	340,50	170,38	57,58	92,26	347,13	0,72
Karbonhidrat %	43,78	6,51	26,00	65,00	43,56	6,28	28,00	69,00	44,05	6,35	28,00	59,00	0,422
Lif (g)	25,42	10,68	10,85	77,39	24,71	10,38	11,83	75,87	24,46	11,36	11,83	75,87	0,108
PUFA %	9,84	3,74	2,97	28,82	10,05	3,58	2,99	20,32	20,32	3,75	3,01	28,94	0,645
MUFA %	12,12	2,47	5,73	20,69	12,27	2,29	6,00	20,78	12,11	2,43	5,78	20,84	0,628
SFA %	12,70	3,07	6,00	20,81	12,70	2,90	6,01	19,51	12,62	2,30	6,00	20,88	0,944
Bitkisel protein (g)	3,02	2,80	0,00	14,08	2,62	2,38	0,00	10,52	2,70	2,71	0,00	10,52	0,046
Hayvansal protein (g)	67,71	18,49	36,24	138,82	69,74	18,19	36,65	117,12	71,12	21,53	36,65	117,12	0,092
Elzem amino asit (g)	32,50	9,70	10,22	73,04	33,40	9,51	14,34	58,53	33,57	11,39	14,34	58,53	0,300
Elzem olmayan amino asit (g)	31,98	8,93	11,71	65,93	32,72	8,82	15,82	59,45	33,08	10,74	15,82	59,45	0,299
Demir (mg)	12,86	5,41	4,86	39,09	12,66	4,98	4,86	38,89	12,67	5,72	4,86	38,89	0,581
Kolesterol (mg)	318,83	179,69	53,00	1073,60	366,53	196,10	83,56	810,17	367,80	184,42	83,56	810,17	0,001

Tablo 4.32. Bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin öğeleri alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri

	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencileri (n=876)				Diyetisyen (n=201)				Diğer bölüm (n=230)				P*
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Süt grubu (g)	288,09	124,70	22,00	685,00	320,48	129,87	74,00	627,00	278,67	116,06	74,00	627,00	0,002**
Et ve yumurta grubu (g)	210,82	82,96	54,00	551,00	217,18	80,42	82,00	387,00	220,16	85,63	82,00	387,00	0,129
Tahıl grubu (g)	155,71	70,26	43,00	400,00	156,60	71,68	56,00	400,00	173,28	68,84	56,00	400,00	0,001**
Sebze grubu (g)	232,35	201,34	26,00	1365,00	222,44	198,84	22,00	1350,00	205,99	216,32	22,00	1350,00	0,007**
Meyve grubu (g)	154,37	89,99	7,00	420,00	173,13	90,63	9,00	353,00	149,71	93,59	7,00	420,00	0,028**
Yağ grubu (g)	16,16	9,39	0,00	56,00	13,73	7,92	0,00	24,00	18,03	9,95	0,00	56,00	0,001**
Şeker grubu (g)	8,62	7,49	0,00	20,00	9,67	7,36	0,00	20,00	7,80	7,40	0,00	20,00	0,008**

*Kruskal-Wallis ile hesaplanmıştır.

** p<0,05

Tablo 4.33. Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro-mikro besin ögesi alımlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri

	Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi								p*
	Yeterli				Yetersiz				
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Enerji (kcal)	1523,85	362,63	801,80	2914,50	1476,33	332,99	791,87	3044,88	0,059
Protein(g)	71,84	19,03	36,24	142,83	70,36	18,14	39,98	175,61	0,154
Protein %	19,46	3,54	10,00	39,00	19,63	3,20	13,54	33,40	0,319
Yağ (g)	62,28	18,04	21,24	144,96	61,32	16,91	20,01	123,89	0,624
Yağ %	36,60	6,66	19,00	52,00	37,18	7,01	22,12	58,35	0,409
Karbonhidrat (g)	165,04	52,66	71,45	347,13	157,04	49,10	85,38	347,13	0,020**
Karbonhidrat %	43,96	6,46	26,00	65,00	43,20	6,34	28,00	69,00	0,143
Lif (g)	25,55	11,12	10,85	77,39	23,60	9,13	11,74	75,87	0,010**
PUFA %	9,89	3,60	2,97	28,82	9,96	4,09	2,99	28,94	0,958
MUFA %	12,19	2,37	5,73	20,85	12,03	2,60	5,84	20,69	0,304
SFA %	12,76	2,30	6,80	21,81	12,37	3,05	6,00	20,81	0,145
Bitkisel protein (g)	2,93	2,74	0,00	14,08	2,82	2,70	0,00	12,04	0,629
Hayvansal protein (g)	68,92	19,24	36,24	138,82	67,53	18,30	33,54	129,69	0,229
Elzem amino asit (g)	33,08	10,02	10,22	73,04	31,90	9,83	10,22	70,45	0,051
Elzem olmayan amino asit (g)	32,56	9,28	11,71	65,93	31,27	9,15	10,70	65,60	0,024**
Demir (mg)	12,97	5,55	4,86	39,09	12,15	4,77	4,74	38,90	0,004**
Kolesterol (mg)	337,93	186,99	53,00	1073,60	323,02	174,18	83,56	971,27	0,302

*Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

** p<0,05

Tablo 4.34. Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin tüketim sıklığı ile belirlenen günlük besin grupları alım miktarlarının \bar{X} , SS, alt ve üst değerleri

	SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME PUANI								
	Yeterli				Yetersiz				p*
	\bar{X}	SS	Alt	Üst	\bar{X}	SS	Alt	Üst	
Süt grubu (ml)	292,45	125,26	22,00	685,00	287,52	122,35	23,00	690,00	0,784
Et ve yumurta grubu (g)	215,84	84,38	54,00	551,00	204,47	77,49	75,00	432,00	0,057
Tahıl grubu (g)	160,61	71,20	43,00	400,00	152,69	67,52	44,00	400,00	0,121
Sebze grubu (g)	229,98	211,30	22,00	1350,00	212,00	172,33	25,00	1400,00	0,329
Meyve grubu (g)	159,32	91,77	7,00	420,00	145,66	87,19	6,00	405,00	0,025**
Yağ grubu (g)	16,09	9,30	0,00	56,00	16,23	9,58	0,00	58,00	0,497
Şeker grubu (g)	8,60	7,41	0,00	20,00	8,78	7,69	0,00	24,00	0,835

* *Mann-Whitney U ile hesaplanmıştır.

** p<0,05

5. TARTIŞMA

Artan nüfus ile birlikte “beslenecek kaç kişi olacak?” sorusundan daha büyük soru “insanlar ne yemek yiyecekler?”dir. Bu sebeple dünya diyet modellerinde çarpıcı değişimler görülmektedir. Verimliliği ve besin çeşitliliğini artıran, mevsime olan bağımlılığı azaltan gelişmiş tarım uygulamaları, diyet değişikliklerinin ilgilendiği alanlardan birisidir. Enerji tüketimi arttıkça diyet kompozisyonu değişmiştir. Artan gelir düzeyleri, kentleşme ve küreselleşme, farklı besin türlerine olan talebi artırmıştır, bu durumda sürdürülebilir beslenme kavramını daha önemli hale getirmektedir (16, 74). Türkiye’de sürdürülebilir beslenme üzerine yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Sağlık profesyonelleri arasında, diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi, tutum ve yaklaşımlarını daha da geliştirilmesi, beslenme ve diyetetik eğitimi müfredatında sürdürülebilir beslenme ve bileşenlerinin daha fazla yer alması bu konuda yapılacak çalışmalar için önem taşımaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada Ankara’da bulunan üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölüm’lerinde eğitim alan öğrenciler ile Türkiye Diyetisyenler Derneği’ ne üye olan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi, tutum ve yaklaşımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma Nisan 2019 ve Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Bu çalışmada hem diyetisyenlerin hem de diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki mevcut farkındalık, bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amaçlandığı için çalışmanın örnekleme iki farklı alt örneklemden oluşmuştur. Öğrenci örnekleminde Beslenme ve Diyetetik eğitimi alan öğrencilerin farkındalık, bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesinde, beslenme eğitimi almayan benzer yaş grubundaki diğer öğrencilerle karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu nedenle, çalışmanın öğrenci örnekleminde iki grup oluşturularak veri toplanmıştır. Ankara’da bulunan üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölüm’lerinde eğitim alan 876 öğrenci, aynı üniversitelerin farklı bölümlerinde (eczacılık, hemşirelik, fizik tedavi ve rehabilitasyon, psikoloji ve sosyoloji) eğitim alan çalışmanın kontrol grubunu oluşturan 230 öğrenci çalışmanın öğrenci örneklemini oluşturmaktadır. Çalışmanın

diyetisyen örneklemini ise Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne kayıtlı olan 201 diyetisyen oluşturmaktadır.

Öğrenci örnekleminde, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrenciler ile diğer bölümlerde eğitim alan öğrencilerin yaş dağılımları arasında herhangi fark bulunamamıştır ($p=0,312$). Bu grupların benzer olması açısından önem taşımaktadır. Öğrenci örnekleminin büyük çoğunluğunu %92,5 ile kadınlar oluşturmaktadır. Bunun sebebi ise örneklemin büyük çoğunluğunu Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin oluşturması ve onların da büyük çoğunluğunun kadın olmasından kaynaklanmaktadır.

Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin vücut ağırlıklarının ortalaması 58.34 ± 9.49 kg, boy uzunluklarının ortalaması 165.05 ± 6.68 cm'dir. Diğer bölüm öğrencilerinin vücut ağırlıklarının ortalaması 59.56 ± 9.98 kg, boy uzunluklarının ortalaması 166.23 ± 7.38 cm'dir. Vücut ağırlıkları ve boy uzunluklarının benzer olması alınan grupların benzer olması açısından önem taşımaktadır.

Diyetisyenlerin %80,6'sı ve Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin %57,1' i sağlıklı beslendiğini düşünürken; diğer bölüm öğrencilerin %45,7'si sağlıklı beslendiğini düşünmemektedir. Gruplar arasında bireylerin sağlıklı beslendiğini düşünme durumları istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0.05$). Alınan Beslenme ve Diyetetik eğitimi ve üniversiteyi tamamlamış olma durumlarının, bireylerin sağlıklı beslenme durumlarını etkileyeceği görülmektedir. Bireylerin yaşamları boyunca sağlık durumlarının korunması, daha iyi hal alması ve bazı hastalıklara yakalanma risklerinin azalması için, bütün lisans bölümlerinde sağlıklı beslenme eğitimi verilmeli, böylece bireylerde sağlıklı beslenme bilinci gelişmelidir.

5.2. Bireylerin Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Dünya nüfusunun giderek artması ve artan yaşam standartları doğal kaynaklar üzerinde yük oluşturmaktadır. Artan nüfusla birlikte ortaya çıkan besin ihtiyaçları doğal kaynakların kullanımını artırarak çevre ile ilgili sorunları beraberinde getirmektedir.

Katılımcılar tarafından beyan edilen en önemli çevre sorunları arasında doğal kaynakların aşırı kullanılması (%17,46) ilk sırada gelmektedir. İklim değişikliği

üzerine diyetisyenlerin tutumunu değerlendiren bir çalışmada diyetisyenlerin %75'i iklim değişikliğinin kesinlikle çevre ile ilgili önemli bir konu olduğunu kabul etmiştir ve bireylerin %34'ü diyetisyenlerin iklim değişikliğini azaltmada önemli rol oynadıkları fikrine katılmıştır (75). Bu çalışmada ise iklim değişikliğinin en önemli çevre sorunu olarak görülmesi üçüncü sırada yer almaktadır (Tablo 4.6). İklim değişikliğinin önemli bir çevre sorunu olarak görülmesi ve iklim değişikliğini en aza indirmekle ilgili çabaların istenilen başarıya ulaşması için bireylerin daha fazla bilinçlenmesi ve farkındalıklarının artması önemlidir. Diyetisyenler bu farkındalığın artmasında görev alacak sağlık profesyonelleridir.

Uyanık'ın (2017) farklı lisans programlarında öğretmenlik eğitimi alan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerini ve tutumlarını ölçtüğü bir çalışmada üniversite eğitimlerinde çevre eğitimi dersi alan Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği'nde okuyan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (76). Buradan yola çıkarak çevre eğitimi gibi sürdürülebilir beslenme eğitimi de lisans eğitimi sırasında öğrencilere ders olarak verilirse, öğrencilerin çevre bilinçleri ve sürdürülebilir beslenme konusundaki olumlu yaklaşımları artabilir.

Bireylerin çevre ile ilgili bazı durumlara katılma durumları incelendiği zaman Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin alışveriş yaparken satın alınan ürünün ambalajının geri dönüştürülebilir ve kullanılabilir olmasına diğer bölüm öğrencilerine göre daha fazla dikkat etme eğiliminde olduğu, ve yine beslenme ve diyetetik öğrencilerinin organik çöp atıklarını diğer çöp atıklarından ayırma durumlarının diğer bölüm öğrencilerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7). Diyetisyenlerin %95'i alışverişi eve yakın yerden yapma davranışını sergilemektedir ve % 95'i dişlerini fırçalarken suyu kapatma davranışı daha fazla olanlardır. Alkaya (2016) ve arkadaşlarının çevresel duyarlılığın yeşil ürün satın alınması davranışına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada kişisel duyarlılığın yeşil ürün satın almada etkili olduğunu belirlemişlerdir (77). Çevre bilincinin geliştirilmesinde bireysel çabaların etkili olduğu görülmektedir ve alınan beslenme eğitimi ile birlikte çevre bilincinin daha fazla geliştiği görülmektedir.

5.3. Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusuna İlişkin Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Sürdürülebilir beslenme tanımı ilk kez Gussow ve Clancy (1986) tarafından kullanılmıştır (5). Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımı hakkında bilgi sahibi olma durumları, gruplara göre farklılık göstermektedir ($p<0.001$). Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin %58,6'sı, diğer bölümde eğitim alan öğrencilerin %15,2'si sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyduğunu beyan etmiştir. Heidelberger ve arkadaşlarının (2017) diyetisyenler üzerine yapmış olduğu bir çalışmada diyetisyenlerin sürdürülebilir tarımı duydukları ve yarısının işlerine bu tarz çevre ile ilgili konuları dahil ettiğini söylemektedir (78). Gülsöz'ün (2017) yapmış olduğu çalışmada bireylerin %24,3'ü sürdürülebilir beslenme kavramını duymuşken, bu çalışmadaki oran %54,9'dur (79). Bu çalışmadaki oranın Gülsöz'ün (2017) çalışmasından daha yüksek çıkmasının sebebi çalışmayı oluşturan örneklemin büyük çoğunluğunu Beslenme ve Diyetetik eğitimi almakta veya almış olan bireylerin oluşturmasıdır. Sürdürülebilir beslenme kavramı lisans eğitimi sırasında, üniversitelerin Beslenme ve Diyetetik Bölümlerinde zorunlu hale gelirse, bu eğitimi alan kişiler işlerinde bu tarz konuları daha fazla kullanırlar ve böylece toplumun bu konuya olan farkındalığı daha fazla artabilir.

Bu çalışmada bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını en fazla %33,76 oran ile lisans eğitimi sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden duydukları saptanmıştır (Tablo 4.10). Yani sürdürülebilir beslenme kavramının daha fazla duyulması için müfredatlarda daha fazla yer alması önem taşımaktadır.

Diğer bölüm öğrencileri ve diyetisyenler içinde sürdürülebilir beslenme konusunda bilgisi olmayan hiçbir kimse yokken; beslenme ve diyetetik eğitimi alan öğrencilerin %1,6'sı bu konuda bilgi sahibi olmadığını beyan etmiştir. Bu oranın bu şekilde çıkmasının temel sebebi örneklem büyüklüğünün büyük çoğunluğunu Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin oluşturmasıdır. Bu nedenle 1. sınıfa giden bireylerde sürdürülebilir beslenme tanımını duymayanlar çıkmış olabilir.

Bireylerin sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirileceğini beyan ettiklerin cevapların %10,85'i besin güvenliğidir. Obezite ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesi %9,67 ile ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 4.12). Yapılan bir araştırmada

bireylerin sürdürülebilir beslenme tarzına geçişleri ile birlikte bulaşıcı olmayan hastalıklardan olan obeziteye yakalanma risklerinin de düşeceği belirtilmektedir (80). Çünkü bireylerin sürdürülebilir beslenme tarzına geçmeleri ile birlikte, obeziteye sebep olan işlenmiş ve paketlenmiş besinler daha az tüketilecek, hayvansal kaynaklı besin alımları azalacak, bu da doymuş yağ alım miktarlarını azaltacak, bitkisel kaynaklı besinleri daha fazla tercih edecekler, böylece besinlerden aldıkları enerji miktarı düşecek bu da obezite risklerini azaltacaktır.

Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin %35'i, diğer bölüm öğrencilerinin %53,5'i sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin en fazla olduğunu düşünmektedir. Yapılan bir çalışmada meyve ve sebzelerin üretim süreçlerindeki sera gazı emisyonları ve çevresel etkilerinin düşük olduğu söylenmektedir (35). Diğer bölüm öğrencilerinin sebze ve meyvelerin çevresel etkisinin fazla olacağını düşünmesinin sebebi eğitimleri sırasında çevre bilincini etkileyecek dersleri daha az almalarından kaynaklanabilir. Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünenler Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde %30,4 iken diğer bölüm öğrencilerinde %2,6'dır. Yapılan araştırmalarda tahılların çevresel etkisi çokça araştırılmıştır (9, 35). Kullanılan gübre çeşitlerine göre tahılların çevresel etkisinin değiştiği söylenmektedir (22). Aynı besin grubunun çevresel etkisi birbirinden farklı olabilir, örneğin buğday proteinin her gramı başına oluşturduğu sera gazı pirinç proteinin her gramı başına oluşturduğu sera gazının beşte biridir (35). Aynı grupta yer alan besinlerin çevresel etkileri birbirinden farklı olabileceği için Beslenme ve Diyetetik eğitimi alan öğrencilerde bu durum kafa karışıklığına sebep olmuş olabilir.

FAO'nun 2010 yılında ki tanımına göre sürdürülebilir diyetler, doğa ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanırken; biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu ve saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir, ekonomik ve satın alınabilir, beslenme açısından yeterli, güvenilir diyetler olarak tanımlanmaktadır. Buradan yola çıkarak sürdürülebilir beslenmenin ekonomik olması önemlidir (15). Çalışmamızda sürdürülebilir beslenmenin maliyetinin yüksek olduğunu düşünme durumları beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerde %23,7, diğer bölüm öğrencilerinde %40,7, diyetisyenlerde %15,9'dur. Sürdürülebilir beslenme

kavramı, alınan eğitim ve çalışılan yıl ile birlikte daha iyi bilineceği ve hayata geçirileceği için sonucun bu şekilde çıkması normaldir.

Diyetisyenlerin %95'i sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal kaynaklı proteinden zengin diyetlerin tüketilmesini önemli görmemektedir. Yapılan bir çalışmada, hayvansal ürünlerin tüketiminin insan kaynaklı sera gazı salınımına önemli ölçüde katkıda bulunduğu belirtilmektedir. Aynı çalışmada, insan kaynaklı sera gazı salınımının %14.5 inin hayvansal kaynaklı besinlerin oluşturduğu söylenmektedir (23). Diyetisyenlerin %76,6'sı sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılması gerektiğini beyan etmektedir. %90,1'i işlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünmektedir. Şeker, yağ ve tuz içeren besinlerden kaçınmak obezite gibi beslenmeye bağlı olan kronik hastalıkların yükünü azaltacağı için, bu hastalıklara bağlı olan ekonomik yükü düşürecektir, bu durumda sürdürülebilirlik kavramı içinde önemlidir. Besin ambalajlarının fazla kullanımı çevre açısından olumsuz olarak değerlendirilmektedir, ancak ambalajlar aynı zamanda besinleri koruyarak israfın önüne geçer bu nedenle ambalaj üretiminin çevresel etkisi yüksek olarak değerlendirilse de besinlerin ambalajlar ile korunması gerektiği kısmı tartışmalıdır.

Bireylerin sürdürülebilir beslenme puanlarının gruplara göre farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < 0.001$). Diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme puanlarının ortalamasının $41,89 \pm 6.58$ ile diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek olduğu söylenebilir. Öğrenci çalışma grubunun genel özelliklerinden yaş dağılımına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanı değerlendirildiği zaman anlamlı bir fark bulunamamıştır. Gülsöz'ün (2017) yaptığı çalışmada ise yaş artışı ile birlikte sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi artmıştır (79). Bu çalışmada yaşın artışı ile sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarında artış olmamasının sebebi çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun benzer yaş grubunda yer almasından kaynaklanabilir. Yapılan çalışmalarda değerlendirilen parametreler üzerine cinsiyetin etkisi genelde yüksek çıkmaktadır (81-84). Bu çalışmada örneklem büyüklüğünün büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturduğu için cinsiyet açısından önerilen parametreler arasındaki fark bütün gruplarda istatistiksel açıdan önemsizdir. Yapılan bir çalışmada, erkeklerin %23'ünün, kadınların %20'sinin sürdürülebilir beslendiği söylenmektedir

(81). Çevresel kaygılar üzerine yapılan araştırmalarda, kadınların erkeklerden daha fazla çevre yanlısı değerlere sahip tutumlar sergilediğini gösterilmektedir (82). Benzer şekilde yapılan farklı çalışmalarda kadınların çevresel tutum puanları daha yüksek çıkmıştır (83, 84). Ayrıca Stephens ve arkadaşlarının (2017) beslenme alışkanlıkları ve cinsiyet farklılıklarını değerlendirdikleri başka bir çalışmada, yine kadınların erkeklerden daha iyi beslenme davranışı sergilediği bulunmuştur (85). Gülsöz'ün çalışmasında da kadınların sürdürülebilir beslenme bilgi puanları erkeklerden anlamlı derecede daha yüksek çıkmıştır (6). Çevre ile ilgili konularda kadınlar erkeklerden daha hassas davrandıkları için bu durumun ortaya çıkması muhtemeldir. Beslenme ve Diyetetik Bölümünde eğitim alan öğrencilerin okudukları üniversiteler ve sürdürülebilir beslenme bilgi puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p=0,001$). En yüksek sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması $35,38\pm 5,67$ ile Ankara Üniversitesi'ne aittir. Lisans eğitim yılı 5 ve üzerinde olan bireylerin sürdürülebilir beslenme puanları daha yüksektir. Bu durumda alınan eğitim süresi ile birlikte çevre bilincinin daha çok artacağı dikkat çekmektedir. Bireylerin BKİ'leri ve sürdürülebilir beslenme puanları arasındaki fark anlamlı çıkmamıştır. Benzer şekilde Gülsöz'ün (2017) çalışmasında da sürdürülebilir beslenme düzeyi ve BKİ grupları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır (79). Gruplara alınan bireylerin vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları arasındaki benzerlikten dolayı bu oran bu şekilde çıkmış olabilir. Bireylerin obez olması fazla enerji israfından kaynaklanan problemlerden dolayı çevreye büyük zararlar vermektedir. Yapılan bir çalışmada, yüksek enerji alımının doğal kaynakların israf olmasına ve sera gazı emisyonlarının artmasına sebep olduğu, bu durumda çevreyi olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (86).

Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir beslenme puanları değerlendirildiğinde sürdürülebilir beslenmeyi çok iyi biliyorum diyenlerin ortalaması $45\pm 6,51$ ile Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde en yüksektir (Tablo 4.26). Bir konu hakkında çok iyi bildiğini düşünen bireylerin o konuda en yüksek puanı alması normaldir. Gruplar arasında sürdürülebilir beslenme tanımını önceden duyan bireylerin sürdürülebilir beslenme puanı ortalamaları arasında istatistiksel açıdan fark vardır ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması $41,6\pm 6,82$ ile en yüksektir ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duymayan

diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme puanı ise $43,51 \pm 6,82$ ile duymayanlar arasında en yüksektir ($p < 0,001$). Daha önceden sürdürülebilir beslenme tanımını duyan bireylerin, sürdürülebilir beslenme puanlarının daha yüksek çıkması beklenirken diyetisyenlerde bu şekilde çıkması şaşırtıcıdır.

5.4. Bireylerin Sürdürülebilir Besin Alışverişi, Besinlerin Temini ve Tüketimine Yönelik Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Uluslararası sağlıklı ve çevre dostu besin davranışlarını ele alan politikalar giderek artmaktadır ancak tüketicilerin iki davranışı aynı anda benimsemelerini desteklemek için hangi eylemlerin yapılacağı henüz belli değildir. Bu amaçla sağlıklı ve çevre dostu besinlere ilişkin tüketici algılarını, deneyimlerini ve tutumlarını değerlendiren çalışmalara ihtiyaç vardır (2). Bu çalışmada sürdürülebilir besin alışveriş puanlarını değerlendirmeye yönelik sorulan sorularla, çalışmaya katılan bireylerin sürdürülebilir besin alışveriş puanlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir ($p = 0,033$). Sürdürülebilir besin alışveriş puanları ortalama $50,88 \pm 9,92$ ile diyetisyenlerde en yüksektir (Tablo 4.23). Buradan yola çıkarak beslenme eğitimi tamamlamış olmak, toplumda çevre bilincine sahip birey sayısını artırarak, alışveriş yaparken daha sürdürülebilir davranışlar sergilemeyi sağlayabilir.

Bireylerin besin alışveriş puanlarının yeterli ve yetersiz olma durumlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarının ortalaması gruplara göre değerlendirildiğinde, sadece diyetisyenlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark çıkmıştır ($p < 0,001$). Alışveriş puanı yeterli olan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması $42,91 \pm 6,09$ ile diyetisyenlerde en yüksektir ($p < 0,001$). Alışveriş puanı yetersiz olan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması $31,63 \pm 6,40$ ile diğer bölüm öğrencilerinde en düşüktür ($p = 0,02$) (Tablo 4.28). Buradan yola çıkarak bireylerin sürdürülebilir besin alışveriş puanlarının yeterli veya yetersiz oluşu ile sürdürülebilir beslenme bilgi puanlarının, alınan Beslenme ve Diyetetik eğitimi ve bireylerin mezun olma durumuna göre değiştiği görülmektedir. Daha sağlıklı ve çevre dostu alışverişler için sürdürülebilir beslenme eğitimi önemlidir.

Seconda ve arkadaşlarının (2017) organik besinlerle birleştirilmiş Akdeniz Diyeti' nin sürdürülebilirliğini değerlendirdikleri bir çalışmada Akdeniz Diyetinin sürdürülebilir besin sistemleri ve organik besinler için umut vaat edici bir beslenme

düzeni olduğu vurgulanmaktadır. Aynı çalışmada Akdeniz Diyeti yaparak organik besin tüketen bireylerin BKİ değerlerinin daha düşük bulunduğu görülmektedir (87). Bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrenciler ve diyetisyenlerin diğer bölüm öğrencilerine göre organik ürünleri satın almaya daha fazla dikkat ettikleri görülmektedir (Tablo 4.17) (Tablo 4.18). Buradan yola çıkarak Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim almak veya almış olmanın Akdeniz Diyeti'ne uyumu kolaylaştırdığı görülmektedir. Akdeniz Diyeti yüksek miktarda zeytinyağı, zeytin, sebze, meyve, tahıl (çoğunlukla rafine edilmemiş), baklagiller, yağlı tohumlar; uygun miktarda balık ve süt ürünleri ve düşük miktarda et ve et ürünleri, ölçülü miktarda şarap içerdiği için vücut ağırlığı kontrolünde hayvansal ürünlerin olduğu diyet modellerine göre daha etkilidir.

Yüksek miktarda kırmızı et gibi hayvansal kaynaklı besinlerin tüketimi kötü sağlık çıktılarına ve negatif çevresel etkilere sahiptir. Bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerinin %14,2'si, diğer bölüm öğrencilerinin %28,5'i daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye, beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin %7,5'i, diğer bölüm öğrencilerinin %18,6'sı daha az süt ürünü tüketmeye, beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin %21,9'u diğer bölüm öğrencilerinin %30,5'i yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösterme davranışı en fazla olanlardır (Tablo 4.17). Bu çalışmada alınan Beslenme ve Diyetetik eğitimi ile birlikte hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin daha az olduğu görülmektedir. Bu durumda sürdürülebilir beslenme davranışı sergileme üzerinde Beslenme ve Diyetetik eğitimi almamanın önemli olduğunu göstermektedir. Clonan ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmada, hayvan refahına yönelik olumlu tutumlar daha az tüketilmesi ve daha fazla hayvan refahına sahip olan etlerin tüketilmesi ile ilgilidir (6). Aynı çalışmada kadınlar daha fazla İngiltere'de, en az acı verme yolu ile yetiştirilen hayvanların etlerini almaya önem vermişlerdir (6). Diyetisyenlerin %64,6'sı Türkiye'de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye en fazla özen gösterirken, %75,1'i yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşünmekte, %92,6'sının hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuna gitmemekte, %74,1'i tüketeceği balığı sezonuna göre seçmektedir. (Tablo 4.18). Buradan yola çıkarak diyetisyenlerin hayvanların bir yerden bir yere taşınması sırasında oluşacak sera gazına önem verdikleri, hayvan

refahına dikkat ettikleri görülmektedir. Etin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin farkında olunmasına karşın, insan sağlığı ve hayvan refahının et alımını azaltmak için çevresel sürdürülebilirlikten daha fazla motivasyon kaynağı olduğu dikkat çekmektedir.

Yapılan bir çalışmada bireyler çevresel sebeplerden dolayı besin paketlemeye ve alınan ürünlerin mevsimlik ürün olmasına daha fazla öncelik vermektedir (88). Bu çalışmada, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin en fazla %20,7' si diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %33'ü satın aldıkları ürünlerin yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına dikkat etmektedirler. Besin ambalajlarının fazla kullanılması çevre açısından olumsuz olarak değerlendirildiğinden, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrenciler, diğer bölüm öğrencilerinden daha fazla, ambalajlı ürün tüketmemeye dikkat etmiş olabilirler.

Tüketicileri bilgilendirmek ve ürünlerin satılmasına yardımcı olmaya yarayan besin etiketleri, bireylerin besin alışverişinde fikirlerini etkileyen bilgileri içerir. Türkiye' de yapılan bir çalışmada (2018) besin etiketi okuma durumlarının bireylerin eğitim seviyeleri ve gelir düzeyleri arttıkça arttığını göstermektedir. Yine aynı çalışmada erkekler satın alınan besinlerin fiyat bilgisini öğrenmek için besin etiketi okuduklarını, kadınların ise besinlerin içerdiği enerji miktarını öğrenmek için okuduklarını göstermektedir (89). Karabiber'in yapmış olduğu çalışma ise her iki cinsiyette de etiket okuma alışkanlığına her zaman cevabını veren daha fazladır (90). Bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin en fazla %63'ü, diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %41,3'ü satın aldıkları ürünlerin üzerindeki besin etiketini mutlaka incelemektedirler ve diyetisyenlerde satın aldıkları ürünlerin üzerindeki besin etiketini mutlaka inceleme davranışı en fazla olanlar %80'dir. Bireylerin beslenme eğitimi alma ve bu konuda çalışma durumları ile besin etiketi okumalarındaki farkındalıklarının arttığı görülmektedir. Yapılan çalışmaların çoğunda besin etiketi okuma durumu erkeklerde kadınlara oranla anlamlı derecede düşüktür (91-93). Yapılan çalışmalarda kadınların çevre ile ilgili olan olaylara yaklaşımlarının daha olumlu olmasından dolayı etiket okuma alışkanlıklarının da daha yüksek çıktığı söylenebilir.

5.5. Bireylerin Besin Kayıplarını ve Atıklarını Önemek ve Azaltmaya Yönelik Davranışlarının Değerlendirilmesi

FAO' ya göre her yıl insanların tüketimi için üretilen besinlerin yaklaşık üçte biri israf edilmektedir. Bu israfın azaltılması besin güvenliğini artırmak ve besin sistemlerinin çevresel ayak izini azaltmak için önemlidir (94).

Yapılan bir çalışmada daha yüksek kaliteli diyetler, daha fazla miktarda besin atığı ve daha fazla miktarda atık su ile ilişkilendirilmiştir. Bu durum büyük miktarda tarımsal girdilerden kaynaklanmaktadır. Bu sonuçlar, diyet kalitesini arttırmak ve yiyecek israfını azaltmak için eşzamanlı çabaların gerekli olduğunu göstermektedir (35). Tüketicilerin yiyecek ve sebzelerin nasıl hazırlanacağı ve saklanacağı konusundaki bilgilerini artırmak önemlidir (95). Bu çalışmada, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin en fazla %79,3'ü diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %60'ı aşırı besin alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirme davranışı olması gerektiğini beyan etmektedir. Beslenme ve diyetetik öğrencilerinin en fazla %85'i diğer bölüm öğrencilerinin en fazla %71,3'ü besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirme davranışını desteklemektedir. Diyetisyenlerin en fazla %92'si besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapılmasını, en fazla %89,2'si besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirilmesi gerektiğini, en fazla %87'sinin daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicilerin bilgilendirilmesi gerektiğini beyan etmektedir. Buradan yola çıkarak alınan Beslenme ve Diyetetik eğitimi ile birlikte besin atıkları ve kayıpları konusunda tüketicilerin bilgilendirilmesi gerekliliğinin önemli bir hal aldığı ve besin kayıp ve atıklarını en aza indirecek şekilde tüketicilerin bilgilendirilmesi gerektiğinin diyetisyenler tarafından önemsendiği dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada, besin kayıp ve atıklarını azaltma strateji puanları diyetisyenlerde $31,15 \pm 4,51$, beslenme ve diyetetik öğrencilerinde $29,63 \pm 4,60$ ve diğer bölüm öğrencilerinde $28,15 \pm 5,63$ olarak bulunmuştur ($p < 0,001$). Bireylerin besin kayıp ve atık düzeylerinin yeterli ve yetersiz oluşlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi puanları değerlendirildiğinde, besin kayıp ve atık düzeyi yeterli olanların sürdürülebilir beslenme bilgi puanı diyetisyenlerde $41,9 \pm 6,58$ ile en yüksektir ($p < 0,001$), ikinci sırada ise Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri yer almaktadır

(Tablo 4.29). Buradan anlaşılacağı üzere, bireylerin Beslenme ve Diyetetik eğitimini tamamlamış olmaları ve bu alanda eğitim alıyor olmaları ile birlikte besin kayıp ve atıkları ile ilgili farkındalık düzeyleri artmaktadır ve bireylere sürdürülebilir beslenme konusunda eğitim verilerek besin israfının önüne daha fazla geçilebilir.

5. 6. Bireylerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Küresel besin üretimi ve besin tüketimi çevre için büyük tehdit olarak belirtilmektedir. Tarımdaki teknik gelişmeler ile birlikte besin sistemlerinin çevresel etkisini azaltmak için diyet değişiklikleri yapılması önerilmektedir. Mevcut diyet değişikliklerinin çevresel hedeflerde %50'ye kadar değişiklik sağlayabileceği bildirilmektedir (96). Bölgeler ve ülkeler arasında diyet modelleri ve bunların çevresel etkileri farklılık göstermektedir. Yapılan bir çalışmada Türkiye'de besin tüketiminin çevresel etkisinin Avrupa ve Akdeniz besin tüketimiyle ilişkili çevresel etkinin altında olduğunu göstermiştir (97).

Bu çalışmada bireylerin son bir aya yönelik sorgulanan miktarlı besin sıklığı ile belirlenen günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları incelendiği zaman gruplar arasında enerji alımları, yağ alım miktarları, bitkisel kaynaklı protein ve kolesterol alım miktarları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır ($p<0,05$). Sağlıklı beslenme kurallarına uygun besin seçmek muhtemelen daha düşük çevresel etkiye sebep olacaktır. Bu çalışmada en fazla enerjiyi ortalama $1566\pm347,6$ kkal ile diğer bölüm öğrencileri almıştır. Pradhan ve arkadaşlarının (2013) yaptığı bir çalışmada kişi başına düşen düşük, orta, yüksek, çok yüksek enerjili diyetler karşılaştırılmıştır. Düşük kalorili diyetler <2100 kkal/gün (enerjinin $>50\%$ tahıllardan veya kurubaklagillerden, hayvansal ürünler enerjinin $<10\%$ 'undan), orta kalorili diyetler 2100 kkal- 2399 kkal, yüksek kalorili 2400 - 2800 kkal ve çok yüksek >2800 kkal/gün kalorili diyetlerdi. Çok yüksek kalorili diyetler yüksek miktarda et ve alkollü içkiler içeriyordu. Çok yüksek kalorili diyetler hayvansal ürünlerin fazla olmasından kaynaklı en yüksek karbondioksit emisyonuna sahip olarak bulunmuştur. Ama düşük kalorili diyetler kişi başına en düşük karbondioksit emisyonuna sahiptir (98). Bu çalışmada en fazla enerjiyi diğer bölüm öğrencilerinin tüketmesi, bu grubun diyet kaynaklı sera gazı salınımlarında daha yüksek olduğunu göstergesidir. En fazla yağ alım miktarı ortalama $63,85\pm16,8$ g ile yine diğer bölüm öğrencilerindedir. En fazla bitkisel proteini

ortalama $3,02 \pm 2,8$ g ile beslenme ve diyetetik öğrencileri almıştır. Buradan yola çıkarak enerji alım miktarını artıran yağ alımının diğer grup öğrencilerinde daha yüksek çıkması ve sera gazı üzerine etkisi, hayvansal kaynaklı proteine göre daha düşük olan bitkisel kaynaklı proteinlerin Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde daha fazla miktarda alınması, sera gazına sebep olan besin seçimlerinin değiştirilmesi konusunda Beslenme ve Diyetetik eğitiminin önemini göstermektedir. Diyetten en fazla kolesterolü ortalama 366 ± 53 mg ile diyetisyenler almıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün klavuzunda yer alan diyet tavsiyelerinden yağ tüketimini azaltmak, hayvansal kaynaklı protein ve hayvansal ürünlerin tüketimini azaltmak ve diyetten sebze ve meyve tüketimini artırmanın çevresel etkilerini inceleyen bir çalışmada diyet yağ alım miktarının çevresel etkisi belirsiz bulunmuştur (99). Birçok çalışma hayvansal ürünlerin azaltılıp sebze ve meyve tüketimini artırmanın çevresel faydalarını desteklemektedir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada beslenme düzenleri Dünya Sağlık Örgütü'ne göre düzenlendiği zaman sera gazında %17 oranında düşüşe sebep olmaktadır. Sera gazında olacak %40'luk düşüş bazı sağlık sorunlarındaki azalmayı beraberinde getirecektir (100).

Bireylerin aldıkları besinler besin gruplarına göre ayrıldığı zaman, et ve yumurta grubu dışında olan (süt grubu, sebze grubu, meyve grubu, yağ grubu, şeker grubu) bütün besin gruplarında alınan miktarlar, örneklem grupları arasında farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Süt grubunu en fazla diyetisyenler, tahıl grubunu en fazla diğer bölüm öğrencileri, sebze grubunu en fazla Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde okuyan öğrenciler, meyve grubunu en fazla diyetisyenler, yağ grubunu en fazla diğer bölüm öğrencileri, şeker grubunu en fazla diyetisyenler tüketmektedir (Tablo 4.32).. Literatürde bireylerin besin tüketim kayıtlarına yönelik yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Kamp ve arkadaşlarının 2018 yılında yapmış oldukları bir çalışmada diyetten et çıkararak sera gazı emisyonu daha düşük besinler konulduğu zaman sera gazı emisyonunun yaklaşık üçte bir azaldığı bulunmuştur. Sağlıklı beslenmenin nasıl çevresel olabileceği düşünüldüğü zaman bu durum dikkat çekmektedir (101). Sebze ve meyve grubunun sera gazı salınımı hayvansal kaynaklı besinlere göre daha düşük olduğu için sürdürülebilir beslenme düzeyi daha yeterli olan diyetisyenler ve Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde okuyan öğrencilerin bu grupları daha fazla miktarda tüketmesi olağandır. Diyetisyenlerin şeker tüketim miktarlarının yüksek

çıkması ilginç olmakla birlikte, şeker sera gazı düşük olan besinler arasında yer aldığı için sürdürülebilir beslenme bilgi durumu ile bu durum çatışmamaktadır.

Vieux ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada bireylerin enerji ihtiyacını karşılayan besin alımını azaltıldığı zaman diyetle ilişkili sera gazı emisyonları %2,4- %10,7 arasında azalmıştır (81). Et ve hayvansal ürünler diyetin sera gazı emisyonuna büyük katkı sağlamaktadır (35). Süt üretimi ve işlenmesi dünyada ki sera gazı toplamının %2,7'sine katkıda bulunmaktadır (102). Özellikle sebze ve meyveler diyetin enerji içeriğini korumak için et ile yer değiştirdiğinde sera gazı emisyonlarında ciddi azalmalar görülmektedir. Ancak bu durum diyet ile sera gazı emisyonu azaltmak için en iyi yöntem değildir (103). Birleşik Krallıkta et yiyenler, balık yiyenler, vejeteryan ve veganların diyet sera gazı emisyonlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada et yiyen bireylerin sera gazı emisyonları diğer diyetleri tüketenlere göre yaklaşık 2 kat yüksek bulunmuştur (27). Westhoek ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada hayvansal bazlı besinlerin %25-50'si bitkisel bazlı besinler ile değiştirildiği zaman nitrojen emisyonunda %40 azalma, sera gazı emisyonunda %25-40 azalma sağlamaktadır. Ayrıca doymuş yağ asidi alımında %40 azalma sağlamaktadır (104). Buda doymuş yağların sebep olduğu kardiyovasküler hastalık riskini azaltabilir.

Bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, karbonhidrat, lif, elzem olmayan aminoasit ve demir alımları sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi yeterli ve yetersiz olan grupta farklılık göstermektedir ($p<0,05$) (Tablo 4.33). Bu besin ögeleri sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi yeterli olan grupta daha yüksek çıkmıştır. Aynı şekilde meyve grubu tüketim miktarları sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine göre farklılık göstermektedir ($p<0,05$) (Tablo 4.34). Sürdürülebilir beslenme düzeyi yeterli olan bireylerin meyve alım miktarının ortalaması yetersiz olan bireylerden daha yüksektir. Pelletier ve arkadaşlarının organik, yerel ve sürdürülebilir besinlere yönelik yapmış oldukları bir çalışmada (2013) sürdürülebilir, yerel ve organik olan alternatif besin üretim sistemlerine önem veren bireylerin sebze ve meyve tüketimleri orta ve daha az önem veren bireylere göre daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca bu grupta ilave şeker ve yağ tüketimleri daha az iken, diyet lif alımları daha yüksektir (105). Buradan yola çıkarak sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi yeterli olan bireylerin sera gazı emisyonu düşük

olan besinleri tüketim miktarlarının yüksek çıkması normaldir. Besin tercihleri daha sürdürülebilir dünya için önem taşımaktadır.

Sürdürülebilir beslenme kavramı çok yeni bir kavram olmasa da, bu kavramın önemi yeni yeni anlaşılmaktadır. Beslenme üzerine yapılan çalışmaların çoğunun beslenme modelleri üzerinde yoğunlaşması ve bireylerin besin tüketim kayıtlarına yönelik çalışmaların yetersiz olması çalışmanın sınırlılıkları arasındaydı. Bireylerin bilgi düzeyini belirlerken yaşanan zorluktan dolayı, sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyini ölçen geliştirilmiş herhangi bir ölçeğin olmaması çalışmanın sınırlılıkları içerisinde idi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma Nisan 2019 ve Temmuz 2019 tarihleri arasında Ankara'da, Hacettepe Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Atılım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültelerinde eğitimine devam eden 876 Beslenme ve Diyetetik Bölümünde okuyan öğrenci ve aynı üniversitelerin farklı bölümlerinde okuyan 230 öğrenci ile Türkiye Diyetisyenler Derneğine üye olan 201 gönüllü diyetisyen olmak üzere toplamda 1307 birey ile gerçekleştirilmiştir. Sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi ve tutumu değerlendiren bir ölçek bulunmadığı için, farklı yayınlar taranarak, çalışmada bu amaçla kullanılacak bir anket geliştirilmiştir ve bireylere uygulanmıştır ve sonuçları değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonunda şu noktalara varılmıştır:

1. Öğrenci örnekleminin büyük çoğunluğunu (%92,5) kadınlar oluşturmaktadır.
2. Öğrencilerin lisans eğitim yıllarına göre dağılımları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir ($p<0,001$). Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerin %32'si 2. sınıfta okurken, diğer bölüm öğrencilerinin %69,6'sı 3. sınıfta okumaktadır.
3. Beslenme ve diyetetik bölümünde eğitim alan öğrencilerin vücut ağırlıkları ortalama $58,34\pm 9,49$ kg, boy uzunlukları ortalama $165,05\pm 6,68$ cm, diğer bölüm öğrencilerin vücut ağırlıkları ortalama $59,56\pm 9,98$ kg, boy uzunlukları ortalama $166,23\pm 7,38$ cm, diyetisyenlerin vücut ağırlıkları ortalama $56,84\pm 7,91$ kg, boy uzunlukları ortalama $163,82\pm 6,34$ cm'dir. Bireylerin vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları gruplar arasında benzerdir.
4. Öğrencilerin BKİ değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur ($p=0,368$).
5. Bireylerin beslenmeye ayırdıkları bütçeler, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan ve diğer bölüm öğrencilerinde ortalama 400 TL, diyetisyenlerde ortalama 500 TL'dir ($p<0,001$).
6. Bireylerin sürdürülebilir beslenme tanımını duyma durumlarına göre dağılımları gruplar arasında farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim alan öğrencilerin %58,6'sı, diğer bölümde eğitim

alan öğrencilerin %15,2'si sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duymuştur.

7. Bireyler sürdürülebilir beslenme tanımını en fazla %33,76 oran ile lisans eğitimleri sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden duymuşlardır.
8. Diğer bölüm öğrencileri ve diyetisyenler içinde sürdürülebilir beslenme konusunda bilgisi olmayan hiçbir kimse yokken; beslenme ve diyetetik eğitimi alan öğrencilerin %1,6'sı bu konuda bilgi sahibi olmadığını beyan etmişlerdir.
9. Bireylerin sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirdikleri cevapların büyük çoğunluğu %10,85 oran ile besin güvenliğidir. En az söylenen ise %2,52 oranı ile kadın ve gençlerin istihdamıdır.
10. Bireylerin sürdürülebilir beslenme puanları gruplara göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanı diyetisyenlerde ortalama $41,89\pm 6,58$ ile diğer gruplara göre daha yüksektir ($p<0,001$).
11. Bireylerin sürdürülebilir besin alışveriş puanları $50,88\pm 9,92$ ile diyetisyenlerde daha yüksektir ($p=0,033$).
12. Besin kayıp ve atıklarını azaltma strateji puanları diyetisyenlerde $31,15\pm 4,51$ ile diğer gruplara göre daha yüksektir ($p<0,001$).
13. Öğrenci örnekleminde sürdürülebilir beslenme toplam bilgi puanı öğrencilerin eğitime devam ettikleri üniversiteler, lisans eğitim düzeyi ve yaşadıkları yerlere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$).
14. Sürdürülebilir beslenme konusunu çok iyi biliyorum diyen Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme puanı ortalaması $45\pm 6,51$ ile en yüksektir. Ne biliyorum ne bilmiyorum diyen diğer bölüm öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme puanı ortalaması $27,25\pm 3,86$ ile en düşüktür.
15. Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önceden duyan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı diyetisyenlerde en yüksektir ($p<0,001$).
16. Sürdürülebilir besin alışveriş puanı yeterli olan bireylerin, sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması $42,91\pm 6,09$ ile diyetisyenlerde en yüksektir ($p<0,001$). Alışveriş puanı yetersiz olan bireylerde ise sürdürülebilir beslenme

bilgi puanı ortalaması en yüksek olan $36,35 \pm 6,50$ ile yine diyetisyenlerdir ($p=0,02$).

17. Besin kayıp ve atık düzeyi yeterli olan bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması diyetisyenlerde $41,9 \pm 6,58$ ile en yüksektir ($p<0,001$).
18. Grupların enerji alımları, yağ alım miktarları, bitkisel kaynaklı protein ve kolesterol alım miktarları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır ($p<0,05$). En fazla enerji ve yağ alım miktarı diğer bölüm öğrencileri arasındadır. En fazla bitkisel kaynaklı proteini Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri, en fazla kolesterolü diyetisyenler almıştır.
19. Et ve yumurta grubu dışında olan (süt grubu, sebze grubu, meyve grubu, yağ grubu, şeker grubu) bütün besin gruplarında alınan miktarlar, örneklem grupları arasında farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Süt, meyve ve şeker grubunu en fazla diyetisyenler, tahıl ve yağ grubunu en fazla diğer bölüm öğrencileri, sebze grubunu en fazla Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri almıştır.
20. Bireylerin karbonhidrat, lif, elzem olmayan aminoasit ve demir alım miktarları istatistiksel olarak önemli fark göstermiştir ($p<0,05$).

6.2. Öneriler

Dünyada giderek artan küresel nüfus artışı iklim değişikliği ile birlikte sınırlı enerji kaynaklarımız üzerinde tehdit oluşturmaktadır. Tüketim gittikçe artmakta bu da enerji kaynaklarını tüketmekte ve insanların gelecekte ne yiyeceği sorusunu ön plana çıkarmaktadır. Dünyanın besin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmak için aşağıda ki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Sürdürülebilir beslenme kavramının toplum bazında etki etmesi için hem bireysel ve toplumsal bazda önlemlerin alınması hem de yönetsel politikalar geliştirilmesi gerekmektedir. .
- Literatürde sağlık profesyonellerinin konu ile ilgili yaklaşımlarını değerlendiren çalışmalara rastlanmamıştır. Diyetetik profesyonellerinin sürdürülebilir beslenme konusunda hem lisans düzeyinde hem de mezuniyet sonrası dönemde mevcut farkındalık ve bilgi düzeyleri ortaya konulmalı, böylece diyetisyenlerin mesleki gelişimlerine yönelik stratejilerin geliştirilebilmesi için temel oluşturulmalıdır.
- Türkiye'ye özgü, sürdürülebilir beslenme kavramını içerisine alan beslenme rehberleri geliştirilmelidir.
- Yeterli ve dengeli beslenme kavramı, dünyanın geleceği için yeterli, dengeli ve sürdürülebilir beslenme olarak değiştirilmelidir.
- Hayvansal kaynaklı besinlerin tüketilmesinin azaltılmasını hedefleyen sürdürülebilir beslenme kavramı dikkate alınarak kişiye özgü diyetlerde bireylerin gereksinimlerini karşılayacak yeni modeller geliştirilmelidir.
- Bireylerin besin alışverişlerinde çevresel farkındalıklarını artıracak yöntemler geliştirilmelidir.
- Bireyler besin kayıp ve atıklarını önlemek ve azaltmak için bilgilendirilmelidir.
- Çiftlikten çatala bütün aşamalarda, tüketiciler sürdürülebilir beslenme konusunda bilinçlendirilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Pieniak Z, Żakowska-Biemans S, Kostyra E, Raats M. Sustainable healthy eating behaviour of young adults: towards a novel methodological approach. *BMC Public Health*. 2016;16(1):577.
2. Hoek A, Pearson D, James S, Lawrence M, Friel S. Shrinking the food-print: A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours. *Appetite*. 2017;108:117-31.
3. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. 2019;393(10170):447-92.
4. Verain MC, Dagevos H, Antonides G. Sustainable food consumption. Product choice or curtailment? *Appetite*. 2015;91:375-84.
5. Burlingame B, Dernini S, editors. *Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action*. International Scientific Symposium, Biodiversity and Sustainable Diets United Against Hunger, FAO Headquarters, Rome, Italy, 3-5 November 2010; 2012: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
6. Clonan A, Wilson P, Swift JA, Leibovici DG, Holdsworth M. Red and processed meat consumption and purchasing behaviours and attitudes: impacts for human health, animal welfare and environmental sustainability. *Public Health Nutrition*. 2015;18(13):2446-56.
7. Hertwich E. *Assessing the environmental impacts of consumption and production*: UNEP; 2010.
8. Mekonnen MM, Hoekstra AY. A global assessment of the water footprint of farm animal products. *Ecosystems*. 2012;15(3):401-15.
9. Von Koerber K, Bader N, Leitzmann C. Wholesome nutrition: an example for a sustainable diet. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2017;76(1):34-41.
10. Hyland JJ, Henchion M, McCarthy M, McCarthy SN. The role of meat in strategies to achieve a sustainable diet lower in greenhouse gas emissions: A review. *Meat Science*. 2017.
11. Hülsbergen K-J, Küstermann B. Optimierung der Kohlenstoffkreisläufe in Öko-Betrieben. *Ökologie und Landbau*. 2008;145(1):20-2.
12. Stranieri S, Ricci EC, Banterle A. Convenience food with environmentally-sustainable attributes: A Consumer perspective. *Appetite*. 2017;116:11-20.
13. Fan S, Brzeska J. Sustainable food security and nutrition: Demystifying conventional beliefs. *Global Food Security*. 2016;11:11-6.
14. Kimmons J, Jones S, McPeak HH, Bowden B. Developing and Implementing Health and Sustainability Guidelines for Institutional Food Service—. *Advances in Nutrition*. 2012;3(3):337-42.

15. Alsaffar AA. Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food Science and Technology International*. 2016;22(2):102-11.
16. McDermott J, Wyatt AJ. The role of pulses in sustainable and healthy food systems. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2017;1392(1):30-42.
17. Macdiarmid JI. Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? *Proceedings of the Nutrition Society*. 2013;72(1):13-20.
18. Keleş Ö. The Effect of Learning Cycle Model on Students' Reducing Ecological Footprints. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 2011;10(3):1143-60.
19. Nijdam D, Rood T, Westhoek H. The price of protein: Review of land use and carbon footprints from life cycle assessments of animal food products and their substitutes. *Food Policy*. 2012;37(6):760-70.
20. Pandey D, Agrawal M, Pandey JS. Carbon footprint: current methods of estimation. *Environmental Monitoring and Assessment*. 2011;178(1):135-60.
21. Hoekstra AY, Chapagain AK, Mekonnen MM, Aldaya MM. *The water footprint assessment manual: Setting the Global Standard*: Routledge; 2011.
22. Sonesson U, Davis J, Ziegler F. *Food production and emissions of greenhouse gases: An overview of the climate impact of different product groups*: SIK Institutet för Livsmedel och Bioteknik; 2010.
23. Gerber PJ, Steinfeld H, Henderson B, Mottet A, Opio C, Dijkman J, et al. *Tackling climate change through livestock: a global assessment of emissions and mitigation opportunities*: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); 2013.
24. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan GW, Loe J, Fyfe C, Johnstone A, et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;96(3):632-9.
25. Esteve-Llorens X, Darriba C, Moreira MT, Feijoo G, González-García S. Towards an environmentally sustainable and healthy Atlantic dietary pattern: Life cycle carbon footprint and nutritional quality. *Science of the Total Environment*. 2019;646:704-15.
26. Notarnicola B, Sala S, Anton A, McLaren SJ, Saouter E, Sonesson U. The role of life cycle assessment in supporting sustainable agri-food systems: A review of the challenges. *Journal of Cleaner Production*. 2017;140:399-409.
27. Scarborough P, Appleby PN, Mizdrak A, Briggs AD, Travis RC, Bradbury KE, et al. Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change*. 2014;125(2):179-92.
28. Qaim M. Globalisation of agrifood systems and sustainable nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2017;76(1):12-21.
29. Aleksandrowicz L, Green R, Joy EJ, Smith P, Haines A. The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review. *PLoS One*. 2016;11(11):0165797.
30. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, de Souza Dias BF, et al. *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller*

Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*. 2015;386(10007):1973-2028.

31. Horgan GW, Perrin A, Whybrow S, Macdiarmid JJ. Achieving dietary recommendations and reducing greenhouse gas emissions: modelling diets to minimise the change from current intakes. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2016;13(1):46.

32. White RR, Hall MB. Nutritional and greenhouse gas impacts of removing animals from US agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2017;114(48):10301-8.

33. Van de Kamp ME, Seves SM, Temme EH. Reducing GHG emissions while improving diet quality: exploring the potential of reduced meat, cheese and alcoholic and soft drinks consumption at specific moments during the day. *BMC Public Health*. 2018;18(1):264.

34. Dernini S, Berry EM. Mediterranean diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *Frontiers in Nutrition*. 2015;2:15.

35. Tilman D, Clark M. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*. 2014;515(7528):518.

36. Dernini S, Berry EM, Bach-Faig A, Belahsen R, Donini LM, Lairon D, et al. A dietary model constructed by scientists: the Mediterranean diet. *Mediterra*. 2012:71-88.

37. Nelson ME, Hamm MW, Hu FB, Abrams SA, Griffin TS. Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: a systematic review. *Advances in Nutrition*. 2016;7(6):1005-25.

38. Ruini LF, Ciati R, Pratesi CA, Marino M, Principato L, Vannuzzi E. 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*. 2015;2:9.

39. Ruini L, Ciati R, Marchelli L, Rapetti V, Pratesi CA, Redavid E, et al. 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*. 2016;8:482-8.

40. Netherlands HCot. Guidelines for a healthy diet: the ecological perspective. Health Council of the Netherlands The Hague; 2011.

41. Peters CJ, Wilkins JL, Fick GW. Testing a complete-diet model for estimating the land resource requirements of food consumption and agricultural carrying capacity: The New York State example. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 2007;22(2):145-53.

42. Van Dooren C, Marinussen M, Blonk H, Aiking H, Vellinga P. Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: A comparison of six dietary patterns. *Food Policy*. 2014;44:36-46.

43. Bügel S, Hertwig J, Kahl J, Lairon D, Paoletti F, Strassner C. The new Nordic diet as a prototype for regional sustainable diets. *Sustainable Value Chains for Sustainable Food Systems*. 2016:109.

44. Saxe H, Larsen TM, Mogensen L. The global warming potential of two healthy Nordic diets compared with the average Danish diet. *Climatic Change*. 2013;116(2):249-62.
45. Edjabou LD, Smed S. The effect of using consumption taxes on foods to promote climate friendly diets—The case of Denmark. *Food Policy*. 2013;39:84-96.
46. Nordgren A. Ethical issues in mitigation of climate change: The option of reduced meat production and consumption. *Journal of Agricultural and Environmental ethics*. 2012;25(4):563-84.
47. Wirsenius S, Hedenus F, Mohlin K. Greenhouse gas taxes on animal food products: rationale, tax scheme and climate mitigation effects. *Climatic Change*. 2011;108(1):159-84.
48. Säll S, Gren M. Effects of an environmental tax on meat and dairy consumption in Sweden. *Food Policy*. 2015;55:41-53.
49. Vanhonacker F, Van Loo EJ, Gellynck X, Verbeke W. Flemish consumer attitudes towards more sustainable food choices. *Appetite*. 2013;62:7-16.
50. de Vries M, de Boer IJ. Comparing environmental impacts for livestock products: A review of life cycle assessments. *Livestock Science*. 2010;128(1):1-11.
51. Liu T, Wang Q, Su B. A review of carbon labeling: Standards, implementation, and impact. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2016;53:68-79.
52. Rööf E, Sundberg C, Tidåker P, Strid I, Hansson P-A. Can carbon footprint serve as an indicator of the environmental impact of meat production? *Ecological Indicators*. 2013;24:573-81.
53. Sharp A, Wheeler M. Reducing householders' grocery carbon emissions: Carbon literacy and carbon label preferences. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*. 2013;21(4):240-9.
54. Briggeman BC, Lusk JL. Preferences for fairness and equity in the food system. *European Review of Agricultural Economics*. 2011;38(1):1-29.
55. Edwards-Jones G, Plassmann K, York E, Hounsome B, Jones DL, i Canals LM. Vulnerability of exporting nations to the development of a carbon label in the United Kingdom. *Environmental Science & Policy*. 2009;12(4):479-90.
56. Upham P, Dendler L, Bleda M. Carbon labelling of grocery products: public perceptions and potential emissions reductions. *Journal of Cleaner Production*. 2011;19(4):348-55.
57. Rööf E, Ekelund L, Tjärnemo H. Communicating the environmental impact of meat production: challenges in the development of a Swedish meat guide. *Journal of Cleaner Production*. 2014;73:154-64.
58. Perignon M, Vieux F, Soler L-G, Masset G, Darmon N. Improving diet sustainability through evolution of food choices: review of epidemiological studies on the environmental impact of diets. *Nutrition Reviews*. 2017;75(1):2-17.
59. Buttriss J. The Eatwell Guide refreshed. *Nutrition Bulletin*. 2016;41(2):135-41.

60. Xue L, Liu G, Parfitt J, Liu X, Van Herpen E, Stenmarck Å, et al. Missing food, missing data? A critical review of global food losses and food waste data. *Environmental Science & Technology*. 2017;51(12):6618-33.
61. Nations U. United Nations Sustainability Development Goals Home Page.
62. Beretta C, Stoessel F, Baier U, Hellweg S. Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste Management*. 2013;33(3):764-73.
63. Gjerris M, Gaiani S. Household food waste in Nordic countries: Estimations and ethical implications. *Etikk i praksis-Nordic Journal of Applied Ethics*. 2013(1):6-23.
64. Burney JA, Davis SJ, Lobell DB. Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2010;107(26):12052-7.
65. Otsuka K, Liu Y, Yamauchi F. Growing advantage of large farms in Asia and its implications for global food security. *Global Food Security*. 2016;11:5-10.
66. Van Loo EJ, Hoefkens C, Verbeke W. Healthy, sustainable and plant-based eating: Perceived (mis) match and involvement-based consumer segments as targets for future policy. *Food Policy*. 2017;69:46-57.
67. Harray AJ, Meng X, Kerr DA, Pollard CM. Healthy and sustainable diets: Community concern about the effect of the future food environments and support for government regulating sustainable food supplies in Western Australia. *Appetite*. 2018;125:225-32.
68. Colagiuri S, Lee CM, Colagiuri R, Magliano D, Shaw JE, Zimmet PZ, et al. The cost of overweight and obesity in Australia. *Medical Journal of Australia*. 2010;192(5):260-4.
69. Sweden. iNFA. Food and Environment. 2015.
70. Statistics ABo. National health survey: First results, 2014–15. ABS Cat No 43640 55001. 2015.
71. Bradbear C, Friel S. Food systems and environmental sustainability: a review of the Australian evidence. National Centre for Epidemiology and Population Health: Canberra, Australia. 2011.
72. Lea E, Worsley A. Australian consumers' food-related environmental beliefs and behaviours. *Appetite*. 2008;50(2-3):207-14.
73. WHO. WHO STEPS Surveillance PART 3: Data Collection 3-5-1 Section 5: Collecting Step 2 data: Physical Measurements.
74. Bodirsky BL, Rolinski S, Biewald A, Weindl I, Popp A, Lotze-Campen H. Global food demand scenarios for the 21st century. *PLoS One*. 2015;10(11).
75. Hawkins IW, Balsam AL, Goldman R. A survey of registered dietitians' concern and actions regarding climate change in the United States. *Frontiers in Nutrition*. 2015;2:21.
76. Uyanık G. Investigation of the Attitudes towards Environmental Issues and Knowledge Levels of Prospective Teachers. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education*. 2017;36(1).

77. Alkaya A, Çoban S, Tehci A, Ersoy Y. Çevresel duyarlılığın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi: Ordu Üniversitesi örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2016(47):121-34.
78. Heidelberger L, Smith C, Robinson-O'Brien R, Earthman C, Robien K. Registered dietitian nutritionists' perspectives on integrating food and water system issues into professional practice. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017;117(2):271-7.
79. Gülsöz S. Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
80. Hawkes C, Popkin BM. Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms? *BMC Medicine*. 2015;13(1):143.
81. Masset G, Vieux F, Verger EO, Soler L-G, Touazi D, Darmon N. Reducing energy intake and energy density for a sustainable diet: a study based on self-selected diets in French adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;99(6):1460-9.
82. Xiao C, McCright AM. Gender differences in environmental concern: Revisiting the institutional trust hypothesis in the USA. *Environment and Behavior*. 2015;47(1):17-37.
83. Selçuk A, Yılmaz M. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2017;25(3):1147-64.
84. Şenyurt A, Temel AB, Özkahraman Ş. Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2011;2(1):8-15.
85. Stephens JD, Althouse A, Tan A, Melnyk BM. The role of race and gender in nutrition habits and self-efficacy: Results from the young adult weight loss study. *Journal of Obesity*. 2017;2017.
86. Serafini M, Toti E. Unsustainability of obesity: Metabolic food waste. *Frontiers in Nutrition*. 2016;3:40.
87. Seconda L, Baudry J, Allès B, Hamza O, Boizot-Szantai C, Soler L-G, et al. Assessment of the sustainability of the Mediterranean diet combined with organic food consumption: an individual behaviour approach. *Nutrients*. 2017;9(1):61.
88. Clonan A, Holdsworth M, Swift J, Wilson P. UK consumers priorities for sustainable food purchases. *Conference Paper*. 2010:1-12.
89. Gezmen-Karadağ M, Türközü D. Consumers' Opinions and Use of Food Labels, Nutrition, and Health Claims: Results from Turkey. *Journal of Food Products Marketing*. 2018;24(3):280-96.
90. Karabiber C, Hazer O. Tüketicilerin bilgi kaynağı olarak gıda ürünlerindeki etiketi okuma ve anlamada karşılaştıkları sorunların incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Tüketici-Pazar-Araştırma-Danışma Test ve Eğitim Merkezi Tüketici Yazıları II*. 2010:253-70.

91. Kim M-G, Oh S-W, Han N-R, Song D-J, Um J-Y, Bae S-H, et al. Association between nutrition label reading and nutrient intake in Korean adults: Korea National Health and Nutritional Examination Survey, 2007-2009 (KNHANES IV). *Korean Journal of Family Medicine*. 2014;35(4):190.
92. Sezek F, Ercan K, Doğan S. Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Cankaya University Journal of Arts and Sciences*. 2008;1(10):117-34.
93. Neuhouser ML, Kristal AR, Patterson RE. Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake. *Journal of the American dietetic Association*. 1999;99(1):45-53.
94. Timmermans A, Ambuko J, Belik W, Huang J. Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A Report by High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. 2014.
95. Panel G. Preventing nutrient loss and waste across the food system: Policy actions for high-quality diets. *Policy Brief*. 2018(12).
96. Hallström E, Carlsson-Kanyama A, Börjesson P. Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*. 2015;91:1-11.
97. Acet DB. Dietary pattern-induced greenhouse gas emission and water footprint estimations in Turkey. The Graduate School Of Natural And Applied Sciences, Middle East Technical University ; 2017.
98. Pradhan P, Reusser DE, Kropp JP. Embodied greenhouse gas emissions in diets. *PLoS One*. 2013;8(5).
99. Reynolds C, Buckley J, Weinstein P, Boland J. Are the dietary guidelines for meat, fat, fruit and vegetable consumption appropriate for environmental sustainability? A review of the literature. *Nutrients*. 2014;6(6):2251-65.
100. Milner J, Green R, Dangour AD, Haines A, Chalabi Z, Spadaro J, et al. Health effects of adopting low greenhouse gas emission diets in the UK. *BMJ Open*. 2015;5(4).
101. Van de Kamp ME, van Dooren C, Hollander A, Geurts M, Brink EJ, van Rossum C, et al. Healthy diets with reduced environmental impact?—The greenhouse gas emissions of various diets adhering to the Dutch food based dietary guidelines. *Food Research International*. 2018;104:14-24.
102. Van Hooijdonk T, Hettinga K. Dairy in a sustainable diet: a question of balance. *Nutr Rev*. 2015;73:48-54.
103. Vieux F, Darmon N, Touazi D, Soler LG. Greenhouse gas emissions of self-selected individual diets in France: changing the diet structure or consuming less? *Ecological Economics*. 2012;75:91-101.
104. Westhoek H, Lesschen JP, Rood T, Wagner S, De Marco A, Murphy-Bokern D, et al. Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global Environmental Change*. 2014;26:196-205.
105. Pelletier JE, Laska MN, Neumark-Sztainer D, Story M. Positive attitudes toward organic, local, and sustainable foods are associated with higher dietary quality among young adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2013;113(1):127-32.

8. EKLER

EK-1. Diyetisten Adaylarına Uygulanan Anket

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ

DIYETİSYEN VE DIYETİSYEN ADAYLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR
BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

(DIYETİSYEN ADAYLARINA UYGULANACAK ANKET)

Anket No:.....

Tarih:.....


A. GENEL BİLGİLER

1.	Doğum Tarihiniz:/...../.....
2.	Cinsiyetiniz: <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın
3.	Üniversiteniz: <input type="checkbox"/> Hacettepe Üniversitesi <input type="checkbox"/> Ankara Üniversitesi <input type="checkbox"/> Gazi Üniversitesi <input type="checkbox"/> Başkent Üniversitesi <input type="checkbox"/> Atılım Üniversitesi <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
4.	Bölümünüz: <input type="checkbox"/> Beslenme ve Diyetetik <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
5.	Lisans eğitiminin kaçınıcı öğretim yılında bulunmaktasınız? <input type="checkbox"/> 1. Yıl <input type="checkbox"/> 2. Yıl <input type="checkbox"/> 3. Yıl <input type="checkbox"/> 4. Yıl <input type="checkbox"/> 5 ve üzeri yıl
6.	Yaşadığınız yer: <input type="checkbox"/> Evde ailesi ile birlikte <input type="checkbox"/> Evde arkadaşları ile birlikte <input type="checkbox"/> Evde tek başına <input type="checkbox"/> Yurtta/Misafirhanede (Özel/Devlet) <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
7.	Bireysel olarak beslenmeye ayırdığınız bütçe ayda ne kadardır? TL/ay <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
8.	Doktor tarafından tanısı konulmuş bir sağlık sorununuz var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet (Açıklayınız.....)
9.	Sizce genellikle sağlıklı besleniyor musunuz? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
10.	Sizce sürdürülebilir bir beslenme tarzına mı sahip misiniz? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
11.	Vücut ağırlığınız (kg):
12.	Boy uzunluğunuz (cm):

C. SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNA İLİŞKİN SORULAR

15.	Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önce duydunuz mu? <input type="checkbox"/> Evet, duydum. <input type="checkbox"/> Hayır, duymadım. (20.soruya geçiniz)
16.	Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önce nereden duydunuz mu? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) <input type="checkbox"/> Lisans eğitimim sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden <input type="checkbox"/> Bilimsel yayınlardan <input type="checkbox"/> Televizyon ve radyo <input type="checkbox"/> Sosyal medyadan <input type="checkbox"/> Gazete, dergi vb. popüler yayınlardan <input type="checkbox"/> Doktor, diyetisyen vb. sağlık profesyonellerinden <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
17.	Sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeyinizi aşağıdakilerden hangisi tanımlar? <input type="checkbox"/> Çok iyi biliyorum <input type="checkbox"/> İyi biliyorum <input type="checkbox"/> Ne biliyorum ne de bilmiyorum <input type="checkbox"/> Pek bilmiyorum <input type="checkbox"/> Hiçbir bilgim yok
18.	Sizce sürdürülebilir beslenme nedir?
19.	Sizce aşağıda yer alan başlıklardan hangisi/hangileri sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirilebilir? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz) <input type="checkbox"/> İklim değişikliği <input type="checkbox"/> Biyoçeşitlilik ve doğal yaşam alanları <input type="checkbox"/> Su kıtlığı <input type="checkbox"/> Hava ve suya toksik emisyon (azot/fosfor) <input type="checkbox"/> Toprak kalitesinin bozulması <input type="checkbox"/> Besin güvenliği <input type="checkbox"/> Gıda fiyat istikrarı/besin fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar <input type="checkbox"/> Kadın ve gençlerin istihdamı <input type="checkbox"/> Ekonomik büyüme <input type="checkbox"/> Besin sektörünün rekabet gücü <input type="checkbox"/> Obezite ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesi <input type="checkbox"/> Malnütrisyon ve yetersiz beslenme <input type="checkbox"/> Hayvan refahı <input type="checkbox"/> Diğer (.....)

20.	Sürdürülebilir beslenme ile ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.				
	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
Sürdürülebilir beslenmenin maliyeti yüksektir.					
Sürdürülebilir beslenmenin ekonomiye katkısı olabilir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal proteinden zengin diyetlerin tüketilmesi önemlidir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için işlenmiş besinlerin tüketiminden kaçınılması gerekir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için öğün sayısının azaltılması gerekir.					
Sürdürülebilir beslenme geleneksel mutfakların devamlılığı için önemlidir.					
Besinlerin üretim süreçleri sera gazı artışına neden olabilir.					
Besinlerin üretim süreçleri suların kirletilmesine neden olabilir.					
Et, tavuk ve ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Süt ve süt ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Kurubaklagillerin (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
İşlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					

21.	Besin alışverişi yaparken, satın aldığımız ürünlerle ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
	Satın aldığım ürünlerin;					
	üzerindeki besin etiketini mutlaka incelerim.					
	markasına ve üretici firmaya dikkat ederim.					
	tavsiye edilen tüketim tarihine dikkat ederim.					
	yerel ürün olmasına özen gösteririm.					
	ithal ürün olmasına özen gösteririm.					
	üretildiği yere dikkat ederim.					
	organik sertifikasının olmasına özen gösteririm.					
	mevsime uygun üretilen besinler olmasına özen gösteririm.					
	çevre dostu olmasına özen gösteririm.					
	ev yapımı olmasına özen gösteririm.					
	doğal besinler olmasına özen gösteririm.					
	yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına özen gösteririm.					
	porsiyon büyüklüğüne dikkat ederim.					
	tüketebileceğim miktarda olmasına dikkat ederim.					
	fiyatına dikkat ederim.					
	lezzetli ürünler olmasına özen gösteririm.					
	sağlıklı ürünler olmasına özen gösteririm.					
	sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ederim.					
	geleneksel Türk mutfağına uygun ürünler olmasına dikkat ederim.					
	ambalajlarında çevko () vb. logoların olmasına özen gösteririm.					

22. Çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.

	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
Tükettiğim etin nereden temin edildiği konusunda çok endişeliyim.					
Her zaman Türkiye’de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteriyorum.					
Yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşünüyorum.					
Türkiye’de hayvan refahı standartlarının yüksek olduğunu düşünüyorum.					
Hayvanlara en az acı verme yolu ile elde edilen etleri tüketmeye özen gösteriyorum.					
Hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuma gitmiyor.					
Serbest dolaşan hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteririm.					
Et tüketirken hayvan hakları, refahı vb. konulara önem vermiyorum.					
Tükettiğim balığın kültür balığı veya deniz balığı olması benim için önemlidir.					
Tüketeceğim balığı sezonuna göre seçerim.					
Her zaman organik sertifikalı et satın alırım/tüketirim.					
Et ve tavuk yemeklerinde tükettiğim porsiyonu küçültmeye özen gösteririm.					
Daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye özen gösteririm.					
Daha az süt ürünü tüketmeye özen gösteririm.					
Daha az yumurta tüketmeye özen gösteririm.					
Haftada bir gün sınırsız et tüketmek için serbest gün oluştururum.					
Yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösteririm.					
Öğünlerimde hayvansal kaynaklı besinler yerine bitkisel kaynaklı besinleri tercih ederim.					
Organik sertifikalı sebze ve meyve tüketirim.					
Organik sertifikalı kurubaklagil ve tahıl tüketirim.					
Kimyasal madde (gübre, ilaç vb.) kullanımı azaltılmış, az işlenmiş bitkisel besinleri tüketmeye özen gösteririm.					
Dondurulmuş sebzeleri sıklıkla tüketirim.					
İşlenmiş ve paketlenmiş besinleri tüketmekten kaçınırım.					
Evde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.					
Ev dışında beslendiğimde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.					
Öğünlerde tabağıma ihtiyacım olan miktarda almaya özen gösteririm.					

23.	Aşağıda daha sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejiler yer almaktadır. Sizce bu stratejileri desteklemek ne kadar etkili olabilir?						
		1. Hiç etkili olmaz	2. Etkili olmaz	3. Orta düzeyde etki sağlar	4. Etkili olur	5. Çok etkili olur	6. Bilmiyorum
	Bölgesel, toptan satış piyasaları						
	Mevsimsel besin üretimi						
	Tarımsal ürünlerde çeşitlilik						
	Üretken, yoğun tarım						
	Kapsamlı, entegre tarım						
	Organik üretim						
	Temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesi						
	Daha yüksek hayvan refahı standardı						

24.	Aşağıda besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejiler yer almaktadır. Sizce bu stratejileri desteklemek ne kadar etkili olabilir?					
		1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
	Aşırı besin satın alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirmek					
	Besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirmek					
	Daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicileri bilgilendirmek					
	Besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapmak					
	Çocuklara yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.					
	Yetişkinlere yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.					
	Tüketicilerin besin etiketlerini okuma ve anlamalarını yaygınlaştırmak					

EK-2. Diyetisyenlere Uygulanan Anket

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR
BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

(DİYETİSYENLERE UYGULANACAK ANKET)

Anket No:.....

Tarih:.....


B. GENEL BİLGİLER

1.	Doğum Tarihiniz:/...../.....
2.	Cinsiyetiniz: <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın
3.	Mezun olduğunuz üniversiteniz:
4.	Mezun olduğunuz yıl:
5.	Beslenme ve Diyetetik alanında en son almış olduğunuz derece: <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek lisans <input type="checkbox"/> Doktora
6.	Diyetisyen olarak çalıştığınız süre:yıl veyaay
7.	Çalıştığınız kurum aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.) <input type="checkbox"/> Sağlık Bakanlığı'na bağlı tedavi kurumları <input type="checkbox"/> Üniversite hastanesi <input type="checkbox"/> Aile sağlığı merkezi <input type="checkbox"/> Özel hastane, <input type="checkbox"/> Özel poliklinik, diyaliz merkezi <input type="checkbox"/> Zayıflama ve/veya güzellik merkezi <input type="checkbox"/> Özel Beslenme ve Diyet Danışma Merkezi (Kendi özel muayehanesi) <input type="checkbox"/> Toplu beslenme sistemleri <input type="checkbox"/> Spor kulüpleri <input type="checkbox"/> Besin Sanayi <input type="checkbox"/> Üniversite (akademisyen) <input type="checkbox"/> Diğer
8.	Bireysel olarak beslenmeye ayırdığınız bütçe ayda ne kadardır? TL/ay <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
9.	Doktor tarafından tanısı konulmuş bir sağlık sorununuz var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet (Açıklayınız.....)
10.	Sizce genellikle sağlıklı besleniyor musunuz? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
11.	Sizce sürdürülebilir bir beslenme tarzına mı sahip misiniz? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
12.	Vücut ağırlığınız (kg):
13.	Boy uzunluğunuz (cm):

C. SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNA İLİŞKİN SORULAR

16.	Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önce duydunuz mu? <input type="checkbox"/> Evet, duydum. <input type="checkbox"/> Hayır, duymadım. (21.soruya geçiniz)
17.	Sürdürülebilir beslenme tanımını daha önce nereden duydunuz mu? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) <input type="checkbox"/> Lisans eğitimim sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden <input type="checkbox"/> Bilimsel yayınlardan <input type="checkbox"/> Televizyon ve radyo <input type="checkbox"/> Sosyal medyadan <input type="checkbox"/> Gazete, dergi vb. popüler yayınlardan <input type="checkbox"/> Doktor, diyetisyen vb. sağlık profesyonellerinden <input type="checkbox"/> Diğer (.....)
18.	Sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeyinizi aşağıdakilerden hangisi tanımlar? <input type="checkbox"/> Çok iyi biliyorum <input type="checkbox"/> İyi biliyorum <input type="checkbox"/> Ne biliyorum ne de bilmiyorum <input type="checkbox"/> Pek bilmiyorum <input type="checkbox"/> Hiçbir bilgim yok
19.	Sizce sürdürülebilir beslenme nedir?
20.	Sizce aşağıda yer alan başlıklardan hangisi/hangileri sürdürülebilir beslenme kapsamında değerlendirilebilir? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz) <input type="checkbox"/> İklim değişikliği <input type="checkbox"/> Biyoçeşitlilik ve doğal yaşam alanları <input type="checkbox"/> Su kıtlığı <input type="checkbox"/> Hava ve suya toksik emisyon (azot/fosfor) <input type="checkbox"/> Toprak kalitesinin bozulması <input type="checkbox"/> Besin güvenliği <input type="checkbox"/> Gıda fiyat istikrarı/besin fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar <input type="checkbox"/> Kadın ve gençlerin istihdamı <input type="checkbox"/> Ekonomik büyüme <input type="checkbox"/> Besin sektörünün rekabet gücü <input type="checkbox"/> Obezite ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesi <input type="checkbox"/> Malnütrisyon ve yetersiz beslenme <input type="checkbox"/> Hayvan refahı <input type="checkbox"/> Diğer (.....)

21.	Sürdürülebilir beslenme ile ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.				
	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
Sürdürülebilir beslenmenin maliyeti yüksektir.					
Sürdürülebilir beslenmenin ekonomiye katkısı olabilir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için hayvansal proteinden zengin diyetlerin tüketilmesi önemlidir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için şeker, yağ ve tuz içeren besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesi için işlenmiş besinlerin tüketiminden kaçınılması gerekir.					
Sürdürülebilir beslenmenin sağlanması için öğün sayısının azaltılması gerekir.					
Sürdürülebilir beslenme geleneksel mutfakların devamlılığı için önemlidir.					
Besinlerin üretim süreçleri sera gazı artışına neden olabilir.					
Besinlerin üretim süreçleri suların kirletilmesine neden olabilir.					
Et, tavuk ve ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Süt ve süt ürünlerinin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Sebze ve meyvelerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Ekmek ve tahıl ürünlerinin (pirinç, bulgur, makarna vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
Kurubaklagillerin (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.) üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					
İşlenmiş ambalajlı besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.					

22.	Besin satın alışverişi yaparken, satın aldığımız ürünlerle ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
Satın aldığım ürünlerin;						
üzerindeki besin etiketini mutlaka incelerim.						
markasına ve üretici firmaya dikkat ederim.						
tavsiye edilen tüketim tarihine dikkat ederim.						
yerel ürün olmasına özen gösteririm.						
ithal ürün olmasına özen gösteririm.						
üretildiği yere dikkat ederim.						
organik sertifikasının olmasına özen gösteririm.						
mevsime uygun üretilen besinler olmasına özen gösteririm.						
çevre dostu olmasına özen gösteririm.						
ev yapımı olmasına özen gösteririm.						
doğal besinler olmasına özen gösteririm.						
yemeye hazır ambalajlı ürünler olmasına özen gösteririm.						
porsiyon büyüklüğüne dikkat ederim.						
tüketebileceğim miktarda olmasına dikkat ederim.						
fiyatına dikkat ederim.						
lezzetli ürünler olmasına özen gösteririm.						
sağlıklı ürünler olmasına özen gösteririm.						
sürdürülebilirliğe katkısına dikkat ederim.						
geleneksel Türk mutfağına uygun ürünler olmasına dikkat ederim.						
ambalajlarında çevko () vb. logoların olmasına özen gösteririm.						

23. Çeşitli besinlerin temini ve tüketimi ile ilgili aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.

	1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
Tükettiğim etin nereden temin edildiği konusunda çok endişeliyim.					
Her zaman Türkiye’de yetiştirilen hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteriyorum.					
Yüksek hayvan refahı standartları ile üretilen etleri satın almanın önemli olduğunu düşünüyorum.					
Türkiye’de hayvan refahı standartlarının yüksek olduğunu düşünüyorum.					
Hayvanlara en az acı verme yolu ile elde edilen etleri tüketmeye özen gösteriyorum.					
Hayvanların kapalı ve dar alanlarda yetiştirilmesi fikri hoşuma gitmiyor.					
Serbest dolaşan hayvanların etlerini tüketmeye özen gösteririm.					
Et tüketirken hayvan hakları, refahı vb. konulara önem vermiyorum.					
Tükettiğim balığın kültür balığı veya deniz balığı olması benim için önemlidir.					
Tüketeceğim balığı sezonuna göre seçerim.					
Her zaman organik sertifikalı et satın alırım/tüketirim.					
Et ve tavuk yemeklerinde tükettiğim porsiyonu küçültmeye özen gösteririm.					
Daha az sıklıkta et ve tavuk tüketmeye özen gösteririm.					
Daha az süt ürünü tüketmeye özen gösteririm.					
Daha az yumurta tüketmeye özen gösteririm.					
Haftada bir gün sınırsız et tüketmek için serbest gün oluştururum.					
Yağı azaltılmış süt ürünleri tüketmeye özen gösteririm.					
Öğünlerimde hayvansal kaynaklı besinler yerine bitkisel kaynaklı besinleri tercih ederim.					
Organik sertifikalı sebze ve meyve tüketirim.					
Organik sertifikalı kurubaklagil ve tahıl tüketirim.					
Kimyasal madde (gübre, ilaç vb.) kullanımı azaltılmış, az işlenmiş bitkisel besinleri tüketmeye özen gösteririm.					
Dondurulmuş sebzeleri sıklıkla tüketirim.					
İşlenmiş ve paketlenmiş besinleri tüketmekten kaçınırım.					
Evde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.					
Ev dışında beslendiğimde besin israfından kaçınırım, artan besinleri mutlaka değerlendiririm.					
Öğünlerde tabağıma ihtiyacım olan miktarda almaya özen gösteririm.					

24.	Aşağıda daha sürdürülebilir besin üretimini teşvik etmek için belirlenen stratejiler yer almaktadır. Sizce bu stratejileri desteklemek ne kadar etkili olabilir?						
		1. Hiç etkili olmaz	2. Etkili olmaz	3. Orta düzeyde etki sağlar	4. Etkili olur	5. Çok etkili olur	6. Bilmiyorum
	Bölgesel, toptan satış piyasaları						
	Mevsimsel besin üretimi						
	Tarımsal ürünlerde çeşitlilik						
	Üretken, yoğun tarım						
	Kapsamlı, entegre tarım						
	Organik üretim						
	Temel besinlerin sürdürülebilir olarak tedarik edilmesi						
	Daha yüksek hayvan refahı standardı						

25.	Aşağıda besin kayıplarını ve atıklarını önlemek ve azaltmak ile ilgili stratejiler yer almaktadır. Sizce bu stratejileri desteklemek ne kadar etkili olabilir?					
		1. Hiçbir zaman	2. Nadiren	3. Bazen	4. Genellikle	5. Her zaman
	Aşırı besin satın alımından kaçınmak için tüketicileri bilgilendirmek					
	Besinlerin daha iyi koşullarda depolanması için tüketicileri bilgilendirmek					
	Daha sürdürülebilir besin hazırlama yöntemleri konusunda tüketicileri bilgilendirmek					
	Besin artıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapmak					
	Çocuklara yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.					
	Yetişkinlere yönelik besin atıklarını önleme konusunda yeni eğitim kampanyaları oluşturmak.					
	Tüketicilerin besin etiketlerini okuma ve anlamalarını yaygınlaştırmak					

EK-3. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sürdürülebilir Beslenme ile ilgili Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından onaylanan bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “*Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz; ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, son yıllarda ilgi çeken bir konu olan sürdürülebilir beslenme konusunda Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri ile diyetisyenlerin bilgi, tutum ve yaklaşımlarının değerlendirilmesinin gerekliliğidir. Bu çalışmadan elde edilecek veriler, Beslenme ve Diyetetik lisans eğitim müfredatı ile diyetisyenlerin mezuniyet sonrası eğitim programlarında, sürdürülebilir beslenme konusu ile ilgili gerekli güncellenmelerin yapılmasına olanak sağlayacaktır. Bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel danışmanlığında, Diyetisyen Gurbet Ünal ile görüşeceksiniz ve yaşınız, cinsiyetiniz gibi genel özellikleriniz, çevre ve çevre sorunları ile ilgili tutumunuz, sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgi ve tutumunuza yönelik sorular ile bazı besinleri tüketim sıklığınızı sorgulayan sorular içeren bir anket uygulayacaksınız. Bu çalışmayı kabul etmeniz durumunda, uygun olduğunuz zaman diliminde bölümünüzde araştırmacılar bir görüşme yapacaksınız ve görüşme ortalama 30 dk sürecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarla gereği halinde incelenebilecektir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde insanların size olan davranışlarında herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Araştırma sırasında herhangi bir sorun ile karşılaştığınızda; herhangi bir saatte, Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel’i 03123051094 ve 05325406477 numaralı telefonlardan ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü adresinden arayabilirsiniz.

(Hastanın Beyanı)

Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel danışmanlığında çalışan yardımcı araştırmacı tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu çalışmaya katılırsam bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Aklıma gelecek herhangi bir sorunun cevabı için veya onay vermeden önce sormak istediğim konular için Prof. Dr. Zehra Büyüktuncer Demirel'e 05325406477 numaradan ulaşabilirim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir

Katılımcı	Görüşme tanığı	Katılımcı ile görüşen araştırmacı
Adı, soyadı:	Adı, soyadı:	Adı soyadı, unvanı:
Adres:	Adres:	Adres:
Tel.	Tel.	Tel.
İmza	İmza:	İmza:

EK-4. Etik Komisyon Onayı



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Tarih: 14.03.2019 19:25
Sayı: 35853172-000-E 00000501169

E 00000501169

Sayı : 35853172-000
Konu : Prof. Dr. Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL İHK.

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 21.02.2019 tarihli ve 68552689-000/00000473070 sayılı yazı.

Fakülteniz Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi **Prof.Dr. Zehra Büyüktuncer DEMİREL**'in sorumlu araştırmacı olduğu "**Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi**" konulu tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **05 Mart 2019** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup,etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden 2d4ac37d-da16-425c-a6d2-bc87cd18db89 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta:yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet
Adresi: www.hacettepe.edu.tr

Duygu Didem İLPELİ



EK-5. Orjinallik Ekran Çıktısı

DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAYLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

% 10	% 6	% 1	% 9
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	% 2
2	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	% 1
3	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
4	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to Yeditepe University Öğrenci Ödevi	% 1
6	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
7	sbedergi.sdu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
8	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

EK-5. Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Gurbet Unal
Ödev başlığı: DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAY.
Gönderi Başlığı: DİYETİSYEN VE DİYETİSYEN ADAY.
Dosya adı: GurbetUnal_Tez_06092019_turnitin...
Dosya boyutu: 879.85K
Sayfa sayısı: 121
Kelime sayısı: 25,092
Karakter sayısı: 166,733
Gönderim Tarihi: 06-Eyl-2019 01:56PM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1168130901



9. ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Gurbet ÜNAL ÖZEN

Doğum Yeri ve Tarihi: Çorum-15.02.1991

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

İletişim Adresi/Telefon: gurbetunal@hotmail.com/+0(546) 4757050

Eğitim Bilgileri

2016-Halen	Hacettepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı/Yüksek Lisans
Lisans 2010 - 2015	Hacettepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Beslenme ve Diyetetik Bölümü/Lisans
2005 - 2009	Çorum Anadolu Lisesi
1997 – 2005	23 Nisan İlköğretim Okulu

Mesleki Deneyim

Kasım '17-Halen (Diyetisyen)	Bilkent Sports International
Haziran '16-Halen (Diyetisyen)	Doç. Dr. Osman Yıldırım Obezite ve Bariatrik Cerrahi Merkezi
Şubat '16–Kasım '17 (Diyetisyen)	Fitto Sağlıklı Beslenme Merkezi
Ağustos '15–Şubat '16 (Diyetisyen)	Turgut Özal Üniversitesi Hastanesi