



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

**YİRMİ YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE UYGULAMALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Sedef GÜLSÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA, 2017



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

**YIRMİ YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME KONUSUNDAKİ BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE UYGULAMALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Sedef GÜLSÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Emine AKSOYDAN

ANKARA, 2017

T.C
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Sedef Gülsöz tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 27/07/2017

Tez Konusu :“Yirmi Yaş ve Üzeri Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi”

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Emine AKSOYDAN

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Prof. Dr. Emine Aksoydan
Prof. Dr. Muhittin Tayfur
Yrd. Doç. Dr. Biriz Çakır

Başkent Üniversitesi
Başkent Üniversitesi
Kırıkkale Üniversitesi

ONAY: Bu tez, Başkent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun 28../07/2017 tarih ve 111..... Karar Sayısı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Rengin ERDAL
Enstitü Müdürü



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 27 / 07 / 2017

Öğrencinin Adı, Soyadı : Sedef Gülsöz

Öğrencinin Numarası : 21510309

Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik

Programı : Beslenme ve Diyetetik

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı : Prof. Dr. Emine Aksoydan

Tez Başlığı : Yirmi Yaş ve Üzeri Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 57 sayfalık kısmına ilişkin, 25 / 07 / 2017 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 9 'dur.

Uygulanan filtrelemeler:

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

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

Öğrenci İmzası:.....

Onay

27 / 07 / 2017

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad,
Prof. Dr. Emine AKSOYDAN

TEŞEKKÜR

Çalıőmam süresince tez danıőmanlıęını üstlenerek tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel, manevi desteğini, bilgi ve tecrübelerini, zamanını, sabrını ve sonsuz anlayıőını benden esirgemeyen, değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Sayın Prof. Dr. Emine AKSOYDAN' a ve diğer bölüm hocalarıma,

Gönüllü olarak çalıőmama katılmayı kabul edip, zamanlarını ayıran bütün katılımcılara,

Hayatımın her döneminde yanımda olan, maddi ve manevi her türlü sonsuz desteklerini veren, sonsuz anlayıő ve sabır gösteren canım aileme,

Sonsuz teőekkürlerimi sunarım...

ÖZET

Gülsöz S. Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi. Ankara. 2017.

Bu çalışma yirmi yaş ve üzerindeki bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerini ve uygulamalarını değerlendirmek amacı ile yapılmıştır. Çalışma, Kasım 2016 - Ocak 2017 tarihleri arasında Ankara'nın Çankaya ilçesinde ve Denizli'nin Pamukkale ilçesinde yaşayan, yirmi yaş ve üzerinde olan 415 (250'si kadın 165'i erkek) yetişkin birey üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri, besin tercihleri ve sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgileri anket formu ile sorgulanmıştır. Katılımcıların beden kütle indeksi (BKİ) değerleri, sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri ve sürdürülebilir besin tercih puanları hesaplanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $35,1 \pm 12,09$ yıl olarak bulunmuştur. Katılımcıların %63,5'i sağlıklı beslendiğini düşünmektedir. Cinsiyet ile sağlıklı beslendiğini düşünme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Katılımcıların %54,0'ı normal, %28,8 kilolu ve %12,3'ü obez grubundadır. Cinsiyet ile BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Sürdürülebilir beslenme bilgi puan ortalaması $10,3 \pm 2,13$ 'tür. Kadınların %37,6'sı, erkeklerin %22,4'ü yeterli düzeyde sürdürülebilir beslenme bilgisine sahiptir. Cinsiyet ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$). Beden kütle indeksi grubuna göre normal olan katılımcıların %32,7'si, kiloluların %36,1'i ve obezlerin %15,7'si yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Beden kütle indeksi grupları ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Memurların %36,1'i, akademisyenlerin %31,3'ü, sağlık çalışanlarının %35,7'si yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Diyetisyenlerde ise yeterli sürdürülebilir beslenme bilgisine sahip olan yoktur. Sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyanların %31,0'ı, duymayanların %32,1'i yeterli düzeyde sürdürülebilir beslenme bilgisine sahiptir. Kadınların %30,6'sı, erkeklerin %14,6'sı sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyduklarını ifade etmişlerdir. Cinsiyet

ile sürdürülebilir beslenme kavramını duyma arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Katılımcıların sürdürülebilir besin tercih puan ortalamaları $8,1\pm 2,28$ 'dir. Kadınların %50,4'ü, erkeklerin de %35,8'si yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde en yüksek puanı 50 yaş ve üzeri grupta olan katılımcıların (%60,0), en düşük puanı ise 20-29 yaş aralığındaki katılımcıların (%31,5) aldığı belirlenmiştir. Evli olanların %54,5'i, bekarların %32,5'i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Cinsiyet, yaş grubu ve medeni durum ile sürdürülebilir besin tercihi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %40,2'si, üniversite eğitimi alanların %49,2'si ve lise eğitimi alanların %30,4'ü yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir ve eğitim düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,05$). Beden kütle indeksi gruplamasına göre normal olanların %44,1'i, kiloluların %50,0'ı ve obezlerin %37,0'ı yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Beden kütle indeksi grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark anlamlı değildir ($p>0,05$). Memurların %52,9'u, akademisyenlerin %76,9'u, sağlık çalışanlarının %22,2'si ve diyetisyenlerin %35,2'si yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Meslek ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların %50,5'i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahip olanların %51,7'si yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark anlamlı değildir ($p>0,05$). Katılımcıların %80,0'ının etiket okuma alışkanlığı vardır. Kadınların etiket okuma alışkanlığı (%84,8) erkeklerden (%72,6) daha fazladır ve cinsiyet ile etiket okuma alışkanlığı arasında anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Katılımcılar besin etiketlerinde en çok besinde bulunan katkı maddelerine (%20,8) dikkat etmektedirler. Besin satın alırken en çok son kullanma tarihine (%39,6) dikkat edilmektedir. Sonuç olarak; sürdürülebilir beslenme konusunda katılımcıların bilgi düzeyi yetersizdir ve sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyma düzeyi çok düşüktür. Sürdürülebilir beslenme kavramının anlaşılabilmesi ve bu kavrama uygun yaşam tarzı geliştirilebilmesi için konunun daha fazla vurgulanması ve besin tercihlerinin doğaya ve sağlıklı

beslenmeye etkileri konusunda farkındalığın arttırılması için daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünölmektedir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilirlik ve diyetisyen, Çevre, İklim değişikliği, Sürdürülebilir beslenme, Sürdürülebilir besin, Akdeniz tipi beslenme, Sera gazı emisyonu.

Bu çalışma için, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu'ndan KA16/314 sayılı ve 25/10/2016 tarihli onay alınmıştır.

ABSTRACT

Gülsöz S. The evaluation of the levels of knowledge and practice on sustainable nutrition of individuals' aged twenty years and over. Başkent University, Health Sciences Institute, Nutrition and Dietetics Master's Thesis, Ankara 2017.

This study has been performed in order to evaluate the levels of knowledge and practice on sustainable nutrition of individuals aged twenty years and over. The study has been conducted on 415 adult individuals (250 women and 165 men) aged twenty years and over, who are living in the town of Çankaya, Ankara and the town of Pamukkale, Denizli between the dates of November 2016 and January 2017. The individuals' socio-demographic characteristics, food preferences and their knowledge on sustainable nutrition have been gathered by a questionnaire. The body-mass index (BMI) values of the participants, their knowledge points on sustainable nutrition and sustainable food preference scores were calculated. The mean age of the individuals has been determined as $35,1 \pm 12,09$ years. Sixty three and five percent of the participant thought that they had a healthy diet. There was a statistically significant difference between gender and the thought of healthy nutrition ($p < 0,001$). According to BMI groups, 54,0 % of the participants were in the normal, 28,8% of them were in the overweight and 12,3% of them were in the obese groups. The difference between gender and BMI groups was statistically significant ($p < 0,001$). The mean score of sustainable nutrition knowledge was $10,3 \pm 2,13$. Thirty seven and six percent of the women and 22,4% of the men had sustainable nutrition knowledge at adequate level. The difference between the sustainable nutrition knowledge level and the gender was statistically significant ($p < 0,01$). According to the BMI groups, 32,7% of the normal participants, 36,1% of the overweight ones and 15,7% of the obese ones had an adequate sustainable nutrition knowledge level. The difference between BMI groups and the sustainable nutrition knowledge level hasn't been significant ($p > 0,05$). Thirty six and one percent of the civil servants, 31,3% of the academicians, 35,7% of the health officers had an adequate sustainable knowledge level. Nevertheless, no dietitians had an adequate sustainable knowledge. Thirty one percent of the individuals who had heard about sustainable nutrition concept before and 32,1% of the ones who had not heard about sustainable nutrition

concept possess sustainable knowledge at a sufficient level. Thirty and six percent of the women and 14,6% of the men expressed that they had heard of sustainable nutrition concept before. The difference between the gender and hearing about the sustainable nutrition concept was statistically significant ($p < 0,001$). The sustainable food preference score means of the participants were $8,1 \pm 2,28$. Fifty and four percent of the women and 35,8% of the men had an adequate sustainable food preference score. When evaluated according to the age groups, it has been determined that the participants age 50 years and over got the highest score (60,0%) and that the participants between the age range of 20-29 got the lowest score (31,5%). Fifty four and five percent of the married ones and 32,5% of the single ones had adequate sustainable nutrient preference score. The difference between the gender, the age group and the marital status and sustainable food preference has been determined significant statistically ($p < 0,05$). Forty and two percent of those having received master's or Ph degrees, 49,2% of those who have received university education and 30,4% of those who have received high school education had got an adequate sustainable food preference score and the difference between the educational level and sustainable food preference score was significant ($p < 0,05$). According to the BMI grouping, 44,1% of the normal ones, 50,0% of the overweight ones and 37,0% of the obese ones had an adequate sustainable food preference score. The difference between the BMI groups and sustainable food preference score was not significant ($p > 0,05$). Fifty two and nine percent of the civil servants, 76,9% of the academicians and 35,2% of the dietitians had an adequate sustainable food preference score. The difference between the professions and sustainable food preference score has been significant statistically ($p < 0,05$). Fifty and five percent of the participants having heard of sustainable nutrition concept had got a sufficient sustainable food preference score. Fifty one and seven percent of those who possessed an adequate sustainable nutrition knowledge level own a sufficient sustainable food preference score. The difference between sustainable nutrition knowledge level and sustainable food preference scores was not significant ($p > 0,05$). Eighty percent of the participants were in the habit of reading food labels. The habit of reading the food labels of women (84,8%) was higher than men (72,6%) and there was a significant difference between the gender and the habit of reading food labels

($p < 0,05$). The participants mostly paid attention to the additives in the food on the food labels (20,8%). When a food was purchased, the expiration dates were given importance the most (39,6%). In conclusion, the knowledge level of the participants is insufficient on sustainable nutrition and the level of having heard of sustainable nutrition concept is very low. The issue of sustainable nutrition concept is required to be emphasized more strongly in order to make this concept understood clearly and improve a life-style based on it and it is thought that more studies are required to be performed in order to raise awareness on the effects of nutrient preferences on nature and healthy nutrition.

Key words: Sustainability and dietitian, Environment, Climate change, Sustainable nutrition, Sustainable food, Mediterranean diet, Greenhouse gas emission.

The study was approved by Başkent University Medicine and Health Sciences Research Committee decision KA16/314 no. and 25 / 10 / 2016 dated.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	xii
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xiv
ŞEKİLLER.....	xv
TABLOLAR.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Sürdürülebilir Beslenme.....	4
2.2. Beslenmenin ve Beslenme Sistemlerinin Çevreye Etkileri.....	7
2.2.1. Beslenme ve sera gazı.....	7
2.2.2. Besinlerin sera gazı etkileri.....	9
2.2.3. Besinlere uygulanan işlemlerin sera gazına etkileri.....	16
2.2.3.1. Dondurulmuş besinler.....	16
2.2.3.2. Paketleme.....	16
2.2.3.3. Besin atıkları ve kayıpları.....	16
2.3. Sürdürülebilir Beslenme Modelleri.....	19
2.3.1. Akdeniz tipi beslenme.....	19
2.3.2. Çift piramit modeli.....	20
2.3.3. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti.....	22
2.3.4. Yeni nordik diyeti.....	23
2.3.5. Vejetaryen ve vegan diyeti.....	24
2.3.6. Organik besinler ve sera gazı etkileri.....	24
2.3.7. Yerel besinler ve sera gazı etkileri.....	26
2.4. Sürdürülebilirlik İçin Ülke Hedefleri.....	27
2.4.1. Binyıl kalkınma hedefler.....	28
2.4.2. 2030 gündemi: sürdürülebilir kalkınma hedefleri.....	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
3.1. Araştırma Yer, Zamani ve Örneklem seçimi.....	30

3.2. Verilerin Toplanması.....	30
3.3. Verilerin Analizi.....	31
3.3.1. Beden Kütle İndeksi.....	31
3.3.2. Sürdürülebilir beslenme bilgi puanı değerlendirmesi.....	31
3.3.3. Sürdürülebilir besin tercih puanları değerlendirmesi.....	31
3.3.4. Besin satın alınmada dikkat edilen özellikler.....	31
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi.....	32
3.5. Çalışmanın Kısıtlılıkları.....	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri.....	33
4.2. Katılımcıların Beslenme Durumu.....	35
4.3. Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeyleri.....	36
4.4. Sürdürülebilir Besin Tercih Puanları Değerlendirmesi.....	40
4.5. Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanı ile Besin Tercih Puanı Değerlendirmesi.....	43
4.6. Etiket Okuma Alışkanlığı.....	44
4.7. Besin Satın Almada Dikkat Edilen Özellikler.....	45
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇLAR.....	54
7. ÖNERİLER.....	58
KAYNAKLAR.....	60
EKLER.....	71
EK-1: Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu Onayı	
EK-2: Anket Formu	

KISALTMALAR VE SİMGELER

BKİ	Beden Kütle İndeksi
BM	Birleşmiş Milletler
CBD	Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
COP	Taraflar Konferansı
CO₂e	Karbon Dioksit Eşdeğeri
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension
DEFRA	Department for Environment Food & Rural Affairs
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EPA	Çevre Koruma Ajansı
FAO	Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü
GHGE	Sera Gazı Emisyonları
LCA	Yaşam Döngüsü Analizi
MDG	Binyıl Kalkınma Hedefleri
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
SDG	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
SS	Standart Sapma
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
Şekil 2.3.2. Çift Piramit Modeli.....	22

TABLolar

Tablo	Sayfa
Tablo 2.2.2.1. Birleşik Krallık' dan tedarik edilen ve İngiltere'de üretilen besin bazında ki farklı besin gruplarının sera gazı etkileri.....	14
Tablo 2.2.2.2. Farklı besin gruplarının toplam sera gazı emisyonlarına katkısı.....	15
Tablo 2.2.3.3. Önlenebilir veya önlenemez besin atıklarının ayrıntılı değerlendirmesinin alt fraksiyonları.....	18
Tablo 2.4.1. Binyıl Kalkınma Hedefleri (MDG) ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) karşılaştırması.....	29
Tablo 3.3.1. Beden kütle indeksine göre değerlendirme.....	31
Tablo 4.1.1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri.....	34
Tablo 4.2.1. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sağlıklı beslenme konusunda kendilerini değerlendirme durumları.....	35
Tablo 4.2.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre BKİ grupları dağılımı.....	36
Tablo 4.3.1. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine ilişkin alt-üst, ortanca, ortalama ve ss (standart sapma) değerleri.....	36
Tablo 4.3.2. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri değerlendirmesi.....	38
Tablo 4.3.3. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi düzey puanlarının dağılımı.....	39
Tablo 4.3.4. Katılımcıların cinsiyete göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumlarının dağılımı.....	40
Tablo 4.4.1. Katılımcıların sürdürülebilir besin tercih puan alt-üst, ortanca, ortalama ve ss (standart sapma) değerleri.....	40
Tablo 4.4.2. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir besin tercih puanı değerlendirmesi.....	42
Tablo 4.4.3. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramı duyma durumlarına göre sürdürülebilir besin tercih puanlarını dağılımı.....	43
Tablo 4.5.1. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir besin tercih puanları değerlendirilmesi.....	44
Tablo 4.6.1. Katılımcıların cinsiyetlerine göre etiket okuma alışkanlıkları.....	44

Tablo 4.6.2.	Katılımcıların besin etiketlerinde dikkat ettikleri önem sıralaması....	45
Tablo 4.7.1.	Katılımcıların besin satın alırken dikkat ettikleri özellikler.....	46

1.GİRİŞ

Yeterli beslenme; bireylerin sağlıklı olması, büyümesi ve refahı için gereklidir ve dünyada yaşayan her insan yaşamak için besinlere ulaşabilme hakkına sahiptir. Buna rağmen 2015 yılında 725 milyon kişi hala açlık çekmektedir ve temel enerji ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri besinlere ulaşamamaktadır. Gizli açlık ya da vitamin ve mineral eksiklikleri yaklaşık olarak 2 milyar insanı etkilemektedir (1). Açlık ve fazla kilolu olma birbirleriyle bağlantılıdır ve dünyada milyonlarca kişiyi etkilemektedir. Günümüzde toplumlar, özellikle de gelişmekte olan ülkeler, malnütrisyonun yetersiz beslenme ve kilolu olmayı içeren her iki yüküyle karşı karşıyadır (2). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2015 verilerine göre dünyada 1,9 milyardan fazla yetişkin fazla kilolu, 600 milyondan fazla kişi de obezdir (3). Birleşmiş Milletler' in (BM) 2015'te yayınladığı açlık raporunun son sayısında da dünyadaki aç insanların sayısının 1990-92 yıllarına göre 216 milyon daha azaldığı ve her dokuz kişiden birisinin açlık çekmekte olduğu belirtilmiştir (4). Türkiye'de, Sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBSA 2010) ön çalışma raporuna göre Türkiye'deki obezite sıklığı erkeklerde %20,5, kadınlarda %41,0 ve toplamda %30,3 olarak bulunmuştur (5). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2015'te yayınladığı Türkiye Sağlık Araştırması 2014 verilerine göre Türkiye'de obezite sıklığı 2008 yılında %15,2 iken 2014 yılında %31,1 artış ile %19,9'a ulaştığı görülmüştür (6). Birleşmiş Milletler' in 2015 Gıda Güvencesizliğine Bölgesel Bakış: Avrupa ve Orta Asya raporunda, 1990-1992 yılları arasındaki verilerde, yetersiz beslenen kişi sayısının bu bölgede toplam 9,9 milyon olduğu, 2014-2016 yılları arasında yetersiz beslenen toplam kişi sayısının %40 azalarak 5,6 milyona indiği bildirilmektedir (7).

Günümüzde besin üretim ve dağıtım sistemleri dünyayı beslemekte başarısız olmaktadır. Tarımla yaklaşık 13 milyar insana yetecek besin üretilmesine rağmen hala kronik açlık çeken insanlar bulunmaktadır. Açlık ve malnütrisyonun başlıca nedeni yiyecek üretim eksikliği değil, satın alma vb. gibi besin ve ulaşım ile ilgili engellerden kaynaklanmaktadır. Yiyecekleri çoğaltma yöntemleri, doğal kaynakların yönetim ve sürdürülebilir üretim yolları teşvik edilmedikçe, besin güvenliği ve

beslenme risk altında olmaya devam edecektir. Besin sistemleri daha verimli ve sürdürülebilir olan duyarlı ülkelerde, açlıkla mücadele daha başarılıdır (8,9).

Besin üretimi ve tüketiminin çevre üzerine etkileri konusuna olan ilgi giderek artmaktadır. Yaklaşık olarak 2050 yılında dünya nüfusunun 9 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Nüfus artışı ile birlikte dünyadaki kaynakların azalmaya devam etmesi, sürdürülebilir olarak daha fazla besin üretebilme ihtiyacını daha da önemli kılmaktadır (10).

Mevcut olan besin sistemi 7 milyardan fazla insana yeterli besin enerjisi sağlayabilmesine rağmen herkes için yeterli ve uygun fiyatlı beslenme olanağı sunamamaktadır. Açlık, mikro besin öğeleri yetersizlikleri veya obezitenin yarattığı yükler göz önünde bulundurulduğunda dünya nüfusunun neredeyse yarısı, yetersiz veya uygun olmayan bir beslenmeye sahiptir. Küresel nüfus ve kentleşme arttıkça ve popülasyon daha varlıklı hale gelmeye başladıkça kaynak ihtiyacı da bununla birlikte artacaktır, hayvansal ürünler gibi enerji yoğunluğu fazla besinler çevreye potansiyel olarak daha çok zarar verecek ve obezite ve kronik hastalıkların sorunlarını daha da kötüleştirecektir (11).

Günlük besin tercihleri doğrudan sağlığı etkilemektedir, dolaylı yoldan ise yaşanılan çevreyi etkilemektedir. Mevcut besin üretim ve tüketim modelleri çevresel bozulmanın ana nedenleri arasındadır. Avrupa’da yaşayan hane halklarının toplam çevresel etkilerinin yaklaşık üçte birini besin ve içecek tüketimi oluşturmaktadır (12).

İklim değişikliği son zamanların en büyük sağlık tehditlerinden biri olarak tanımlanmıştır. İklim değişikliğinden etkilenecek kişiler için iklim değişikliğinin en önemli sonuçlarından birisi besin talebi ve güvencesi üzerindeki etkileridir. İklim değişikliği üretilen besin miktarının azalmasına neden olmaktadır. Bu da besin fiyatlarının yükselmesine ve fiyatlardaki yükselmeye birlikte tüketimin azalmasına sebep olmaktadır. Tüm bunlar yetersiz beslenen insan sayısını arttırmaktadır. Tarım üretimi ve bölgesel besinlere ulaşılabilirlik diyet bileşimlerini etkileyebilir ve bu da sağlık için önemli sonuçlar doğurabilir (13).

Sürdürülebilirlik, insanların gelişimi için temel bir ilke ve yol gösterici olmuştur. Tarım ve besin sistemleri sürdürülebilirlik konusundaki tartışmaların merkezinde yer almaktadır (14). Sürdürülebilir beslenme, aşırı tüketimi azaltmak için beslenme tercihlerinde değişiklikleri ve daha düşük çevresel etkilere sahip besleyici

diyetlere geçişi, aynı zamanda da besin sistemlerindeki kayıplar ve atıkların azaltılmasını içeren bir kavramdır. Sürdürülebilir besin sistemleri içerisinde yeterli beslenmeyi sağlayabilmek küresel olarak çok önemlidir. Mevcut beslenme sistemi, yeryüzündeki herkesi besleyememesi ve bazı kişilerde beslenmeyle ilişkili kronik hastalıklara duyarlılık oluşturmasının yanı sıra doğal kaynaklar üzerinde de bir yük oluşturmaktadır. İklim değişikliği, çevresel bozulmalar, biyo çeşitliliğin azalması ve kirlilik gibi mevcut beslenme sistemiyle ilişkili sorunlar ülkeleri daha sürdürülebilir bir beslenme sistemi oluşturmaya zorlamaktadır. Sürdürülebilir beslenme sistemleri, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmeyi sağlamak için kritik bir öneme sahiptir. Sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmeye geçişin amacı hem insanlar hem de ekosistem için daha sağlıklı olmasıdır (15). Ülkemizde ise sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilir beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Sürdürülebilirlik konusu dünyada son zamanlarda yaygınlaşmasına rağmen ülkemizdeki farkındalığı az olan bir konu olmaya devam etmektedir.

Bu çalışmanın amacı; yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerini ve uygulamalarını değerlendirmektir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Sürdürülebilir Beslenme

‘Sürdürülebilir beslenme’ kavramı ‘sürdürülebilir tarım’ dan ödünç alınan bir kavramdır ve bu kavram doğal kaynak israflarını en aza indirmeyi, doğal ve mevsimlik tüketimler için besin üretimleri sağlamayı hedeflemektedir (16).

Sürdürülebilirlik kavramı yeni bir kavram değildir. Sürdürülebilirlik veya sürdürülebilir kalkınma kavramları ilk olarak 1983 yılında Brundtland Komisyonu (resmi olarak Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu) tarafından kullanılmıştır. Brundtland Komisyonu, sürdürülebilir kalkınmayı; ‘gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerinden ödün verilmeden mevcut nesillerin ihtiyaçlarının karşılanması’ olarak tanımlanmıştır (15).

Gussow & Clancy 1986 yılında beslenme rehberlerinde sürdürülebilirliğin ve beslenme modellerinin çevreye etkilerinin de hesaba katılmalarını önermişlerdir. Yazarlar, 1920’lerden itibaren bu konuların beslenme rehberleri oluşturulmasında önemli konular olduklarını ve enerji tasarrufu, besin atıklarını azaltma, et tüketimini sınırlama ve yerel besinler ile beslenme gibi bugün hala karşılaştığımızdan farklı konular olmadıklarını öne sürmüşlerdir(17).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi [The Convention on Biological Diversity (CBD)] ve onun yönetim organı olan Taraflar Konferansı [The Conference of the Parties (COP)] 1990’ların sonlarında biyolojik çeşitliliğin besinlerin güvenliği için önemli olduğunu kabul etmişlerdir. COP 2004 yılında da biyoçeşitlilik ile beslenme ve besinler arasındaki ilişki ile birlikte malnütrisyon ve açlıkla mücadele de biyoçeşitliliğin sürdürülebilir olarak kullanımının ihtiyacı olduğunu resmi olarak kabul etmiştir. İki yıl sonra beslenme ve besinler için biyoçeşitlilik ile kesişen bir girişim başlatılmıştır ve 2010 yılında bu girişim sürdürülebilir diyetler ile birleştirilmiştir (18).

Son yirmi yılda sürdürülebilir beslenme kavramı daha da gelişmiştir. Sürdürülebilir beslenme tanımı evrensel olarak kabul edilmese de 2010 yılında Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ‘sürdürülebilir beslenme’ tanımını geliştirmek için uğraşmış ve tanım ‘Sürdürülebilir diyetler, şimdiki ve gelecek nesillerde sağlıklı bir yaşam için

ve besin ve beslenme güvencesine katkıda bulunan düşük çevresel etkilere sahip diyetlerdir. Sürdürülebilir diyetler, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu ve saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir, ekonomik açıdan uygun ve satın alınabilir; beslenme açısından yeterli, güvenli ve sağlıklı; doğal ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanan diyetlerdir.’ olarak önerilmiştir. Bu tanım insan sağlığının ve ekosistemlerin birbirinden bağımsız olmadığını göstermektedir. Örneğin; sağlık, besinlerin uygun fiyatlı olmasına ve kaliteli besin ulaşımına bağlı olabilir ya da besinlerin kalitesi üretildiği araziye ve toprağa (yani çevreye) bağlı olabilir(17,19,20).

Beslenme genellikle spesifik besinler, besin eksiklikleri ve besin grupları ile bunların sağlık üzerine etkileri gibi konular üzerine yoğunlaşmıştır. Son zamanlarda ise diyetler ve bunların insan sağlığı, çevre ve besin sistemleri üzerindeki etkilerine daha çok odaklanmaktadır (21).

Besin sistemleri, birçok ekonomik, sosyal-kültürel ve çevresel faktörlerden etkilenebilmektedir ve yüksek bir karmaşıklığa sahiplerdir. Çevresel değişimler ile besin sistemleri ve besin güvenliği arasındaki ilişki çift yönlüdür. Besin sistemlerinin işleyişleri, besinlerin güvenliği, verimliliği ve kalitesi yönünden çevresel değişimlerden etkilenebildiği gibi çevresel değişimlere katkıda bulunan en önemli faktörler birisi de besin sistemlerinin süreçleri ve çıktılarıdır. Dünyanın tüm bölgelerinde çevreyi daha fazla riske atmadan besin güvenliğini sağlayabilmek için besin arzı ve tüketim stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Beslenme ve besin güvenliği her ülkede önemli politika konuları olmaktadır ve mevcut olan küresel malnutrisyon krizi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde endişe oluşturmaktadır (14, 22). Günümüzdeki küresel besin sisteminin, sera gazı emisyonlarına %30 katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Öngörü Projesi (The Foresight Project); dünya nüfusunun 9 milyar ya da daha fazlasına ulaşılacağı tahminiyle birlikte, gelişmekte olan ekonomilerde en çok et ve süt gibi besin ögesi fazla olan besinlerin taşınması, depolanması tüketimi için artan talep ile birlikte, besinlerin ve tarımın çevre bozulmasına ve iklim değişikliğine katkılarının daha da artacağını söylemektedir (21).

Besinlerin küreselleşmesi sürecinde artan tarımsal üretim ile birlikte ekosistemlerin sürdürülebilirliğine önem verilmemiş ve sürdürülebilir beslenme

kavramı ihmal edilmiştir. Fakat son zamanlarda diyetlere artan ilgiyle birlikte çeşitli Avrupa ülkelerinde uluslararası bilimsel derneklerde ve kurumlarda bu konu gündeme gelmiştir. Sürdürülebilirliği tanımlamanın karmaşıklığının yanında mevcut diyetlerin sürdürülemez olduğuna dair kanıtlar artmaktadır. Sürdürülebilir beslenmenin tanımlanması tüm besin sistemini içerirken, besin üretim sistemleri ile besin ve besin ihtiyaçlarının karşılıklı olarak bağımlı olduğu da kabul edilmelidir (16). Sürdürülebilir bir beslenme, fazla tüketimin azaltılması ve çevreye etkilerinin daha az olduğu sağlıklı bir beslenme tarzına geçiş anlamına gelmektedir. Aynı zamanda, besin sistemlerindeki besin kayıpları ve atıklarının da azaltılması demektir. Sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmeye geçişin amacı da hem insanların hem de ekosistemin sağlıklı olmasıdır. Bu tür önemli değişiklikler besin sistemlerinde ciddi değişiklikler gerektirebilir (23).

Besinlerin üretiminde sera gazlarının azaltılması hedefi olsa da bu tek başına hedeflenen sera gazındaki azalma için yeterli olmayacaktır dolayısıyla da belirlenen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için diyet alımlarının değiştirilmesi gerekmektedir. Çevresel etkiyi azaltacak olan sağlıklı bir beslenme için diyet değişiklikleri tanımlanmalıdır. En büyük zorluk ise insanların bu değişiklikleri yapmaya ve mevcut beslenme alışkanlıklarını değiştirmeye nasıl teşvik edileceğidir (24).

Besin tüketim kalıpları sadece beslenme ihtiyaçlarının bir yansıması değil aynı zamanda tat, koku, dokunun yanı sıra kültürel ve etnik tercihlerdir. Bu nedenle, sürdürülebilir besin tüketim kalıpları sadece kirlilik ve atık olarak oluşumları açısından değil kültürel ve maddi olmayan nitelikleri de kapsamalıdır. Tarihsel olarak bakıldığında, besin tüketim kalıpları, yerel olarak üretilen besinlere dayanırken zamanla egzotik meyvelerin, sebzelerin ve baharatların sıradan olduğu bir beslenme haline gelmiştir. Gelecekte de besin tüketim kalıpları genel yaşam biçimlerinin, gelir düzeylerinin ve değerlerin bir yansıması olacaktır fakat aynı zamanda çevreye olan etkileri de göz ardı edilmemelidir (25).

2.2.Beslenmenin ve Beslenme Sistemlerinin Çevreye Etkileri

2.2.1.Beslenme ve sera gazı

İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan, radyasyon açısından aktif olan sera gazlarının dünya atmosferine emisyonları, atmosferin yapısını değiştirmekte ve atmosferdeki radyasyonun dengesinde ve bunun sonucunda küresel iklim üzerinde etkileri olmaktadır. İnsan kaynaklı sera gazları başlıca karbon dioksit, metan ve azot oksit emisyonlarından kaynaklanmaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (the United Nations Framework Convention on Climate Change) 1992 yılında 'atmosferdeki sera gazı konsantrasyonunu belli bir seviyede tutmak iklim sistemi ile birlikte tehlikeli antropojenik müdahaleyi önleyecektir' çağrısında bulunmuş ve 1997 yılında gelişmiş ülkeler Kyoto'da bunu ilk kez kabul etmiştir (26).

İklim değişikliğinin bir sonucu olarak küresel ısınmanın insan sağlığı üzerinde büyük etkileri olabileceği tahmin edilmektedir. Küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık olarak %30'unun tarımdan ve buna bağlı olarak da arazi kullanım değişikliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Tarım, arazilerin bozunmasına ve insan kaynaklı sera gazı emisyonlarına katkıda bulunmaktadır. İnsan kaynaklı olarak, karbonun %25'i, metanın %50'si ve nitroz oksidin %75'inden fazlası salınmaktadır. Birleşik Krallık'ta besin sistemleri, sera gazı emisyonlarının yaklaşık olarak %19'unu oluşturmaktadır ve arazi kullanımının etkisiyle birlikte hesaplandığında %30'lara kadar çıkabildiği tahmin edilmektedir. Avrupa'daki toplam sera gazı emisyonlarına bakıldığında tarımsal üretim ve besin tüketimi yaklaşık %20-30'unu oluşturmaktadır ve besin sistemi Avrupa'daki en büyük sanayi sektörünü oluşturmaktadır (27-29).

Ekolojik etkilerin hesaplanmasında en çok kullanılan yöntem 'Life Cycle Analysis' (yaşam döngüsü analizi) (LCA))'dir. Bu yöntemde, bir ürünün yaşam döngüsünün tamamı ya da belirli bir aşamasının bir veya daha fazla ekolojik gösterge üzerindeki etkileri tahmin edilebilmektedir. LCA; ISO 14040:2006 ve ISO 14044:2006 uluslararası standartlara göre "Bir ürün sisteminin ömrü boyunca girdi, çıktı ve olası çevresel etkilerinin derlenmesi ve değerlendirilmesi" olarak

tanımlanmaktadır. Bundan dolayı, sera gazı emisyonu tahminleri besinlerin üretimi, dönüşümü, dağıtımı, kullanımı ve ürünlerin ömürlerinin dolmasında ortaya çıkan sera gazı emisyonlarını içermektedir. Diğer bir yöntem ise ürünlerin ve hizmetlerin ekolojik etkilerini tahmin etmeye yarayan girdi-çıkıtı analizidir. Bu yöntemin sonucunda belirli bir ürün grubunun ortalama ekolojik etkisi tahmin edilmektedir. Günümüzde yaşam döngüsü değerlendirmesine girdi-çıkıtı analizinin de eklendiği yöntemler bulunmaktadır (30,31). Besinlerin üretim ve tüketim kalıpları çevre üzerinde baskı oluşturmaktadır. Besin üretiminin işleme, depolama, taşınması, dağıtımı ve atıkların da dahil olduğu ‘yaşam döngüsünün’ her adımının çevre üzerinde etkileri vardır. Bu etki, doğal kaynakların çıkarılması ve kullanılması, atmosfere sera gazının emisyonları, kirlilik, doğal kaynakların dikkatsiz kullanımı, enerji kullanımı ve atık üretimlerinden meydana gelmektedir (32).

Bir ürünün tüm yaşam döngüsüne bakmak, sürdürülebilirliğe etki konusunda daha doğru karar vermeye yardımcı olabilir. Örneğin; bir ürünün soğutulmasının azaltılması depolama sırasındaki emisyonları azaltabilir ancak daha fazla besin atığına neden olabilir. Sera gazı emisyonları beslenmenin çevresel etkilerinden yalnızca bir tanesidir; su kullanımı, biyo çeşitlilik ve arazi değişimleri üzerinde de etkili olmaktadır (33).

Genel olarak bakıldığında et ve süt ürünleri diğer besin gruplarına göre daha fazla sera gazına neden olmaktadır ve bunun çoğunun LCA’nın tarımsal aşamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (33). Hayvansal besinlerin üretimi, bitkisel besinlerin üretimlerine göre daha fazla sera gazı emisyonu üretmektedirler ve et tüketimindeki azalma, küresel sera gazı emisyonları azaltılmasında temel strateji olarak görülmektedir (34).

Birleşik Krallık hedeflerinde, besin tüketim kalıplarının değiştirilmesi ile 1990 yılı sera gazı seviyelerinin 2050 yılına kadar %80 azaltılması yer almaktadır. Avrupa Birliği’nin ulusal hedeflerinde ise 2020 yılına kadar sera gazının 1990 seviyeleriyle kıyaslandığında %20-30 azaltılması, 2050 yılına kadar Birleşik Krallık ile aynı şekilde %70-80 azaltılması vardır. Besinlerin tedarik zincirinin verimliliğini arttırmak, diyetle ilgili sera gazı emisyonunu azaltabilir fakat diyetle ilgili büyük değişiklikler olmadan 2050 sera gazı emisyonu hedeflerine ulaşılması zor görünmektedir (29,31).

Amerika Birleşik Devletleri'nde EPA (Çevre Koruma Ajansı) 1990 yılından itibaren yıllık sera gazlarıyla ilgili rapor hazırlamaktadır. Yayınlanan 2016 yılı raporuna göre 1990 yılından 2005'e kadar sera gazı emisyonlarında %7'lik bir artış, 2005'ten 2014 yılına kadar da %7'lik bir azalış olduğu görülmüştür. İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan bir sera gazı olan karbondioksit emisyonları 1990'dan 2014 yılına kadar %9 artmıştır. Amerika'da sera gazı üretiminde en büyük pay %31'lik oranda elektrik enerjisi üretimi, bunun arkasından %26'lık pay ile ulaşım gelmektedir. Sera gazı emisyonlarına tarımın etkisinin %9 olduğu tespit edilmiştir. Sera gazı emisyonları 1990'dan 2007 yılına kadar nüfus ile doğru orantılı olarak artmıştır. 2007'den 2012 yılına kadar ise kişi başına düşen sera gazı emisyonu miktarları azalma göstermiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nin sera gazı emisyon hedefleri; 2005 emisyon seviyelerine göre 2020'ye kadar %17'lik, 2025'e kadar da yaklaşık olarak %25'lik bir azalmanın sağlanmasıdır. Bu hedeflere göre sera gazı emisyonlarında 2005 ile 2020 yılları arasında her yıl %1,2, 2020 ile 2025 yılları arasında her yıl yaklaşık %2,5 azalış olması beklenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde hedeflerin gerçekleştirilmesi için 2013 yılında İklim Eylem Planı imzalanmıştır (35, 36).

2.2.2.Besinlerin sera gazı etkileri

Sağlıklı diyetler, minimum ve maksimum alım önerilerini birleştiren diyet önerilerine dayanmaktadır. Son 50 yılda küresel olarak beslenme kalıpları dramatik bir şekilde değişmiştir. Günümüzde insanlar hem sağlığı hem de çevreyi olumsuz etkileyen besinleri tüketmektedirler. Ülkelerin ve buna bağlı olarak kişilerin gelirleri arttıkça et, süt, yağ, tuz ve işlenmiş besinlerin tüketimi de artmaktadır. Özellikle yüksek gelirli ülkelerde et ve süt ürünlerinin yüksek tüketimleri ve buna bağlı olarak bu ürünlerin üretimindeki artış iklim değişikliğine olumsuz katkıda bulunmaktadır (21,24). Bazı ülkeler sürdürülebilir diyetler için beslenmenin ötesinde çevresel etkilerin sınırlandırıldığı, sera gazı emisyonlarının düşürülebileceği diyetler geliştirmişlerdir. Örneğin; Hollanda ve İsveç'te et tüketiminin sınırlandırıldığı ve yerine sürdürülebilir olarak üretilen balıkların tercih edildiği yeni diyetler

geliştirilmiştir. Hayvansal besinlerin çevresel etkilerinin yüksekliğinden dolayı bu diyetlerde genellikle hayvansal besinlerin sınırlandırılması yapılmaktadır (24).

Batı yemek kültüründe yemeklerde, et önemli bir yere sahiptir. Son on yılda istikrarlı bir şekilde et tüketimi artmıştır, bununla birlikte bitkisel protein sabit kalmıştır. Dünya çapında hayvansal ürün talebinin önümüzdeki yıllarda büyük ölçüde artacağı düşünülmekte ve küresel et üretiminin 1999 ve 2050 arasında iki kattan fazla olacağı tahmin edilmektedir (37). Hayvansal temelli besinlerin tüketimi son beş yıla bakıldığında %15,4'ten %17,7'ye yükselmiştir. Daha yakından bakıldığında bu artışın genellikle gelişmekte olan ülkelere düşen payın neredeyse sabit kaldığı görülmüştür (38). Beslenme sektörüne bakıldığında hayvansal besinlerin üretimi için su ve arazi kullanımı, biyo çeşitlilik kaybı, sera gazı emisyonları ve diğer çevresel yükler açısından çevre için en zararlı süreçlerden birisidir. Et, balık ve süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı besinler sera gazı emisyonlarının, su ve enerji kullanımının artışına meyve ve sebze üretiminden daha fazla katkıda bulunmaktadır. Çevre bilimi uzmanlarına göre, hayvansal besinlerin daha az tüketildiği bir diyet daha az miktarda sera gazı emisyonuna neden olmaktadır. Ancak hayvansal besinlerin tüketimi karmaşıktır. Et ürünleri yüksek kalitede protein ve elzem mikro besin ögelerini içermektedir bu yüzden de zengin bir besin kaynağı olabilmektedir, fakat aynı zamanda kırmızı et özellikle de işlenmiş etler bazı kronik hastalık risk artışıyla ilişkilidir. Çevre açısından bakıldığında ekosistemler üzerinde baskı oluşturabilmekte ve iklim değişikliğine katkı sağlamaktadır. İklim değişikliğinde etkili olan sera gazı emisyonlarının %14,5'ini hayvancılığın oluşturduğu tahmin edilmektedir. İklim değişikliğini azaltmadaki stratejiler verimliliği artırma, teknolojiyi geliştirme ve besin üretimindeki atıkları azaltmak üzerine kurulmuştur fakat bunların tek başına sera gazı emisyonlarındaki hedeflere ulaşmada yetersiz kalacağı ve beslenme alışkanlıklarının da değişmesi gerektiği düşüncesi giderek yaygınlaşmaktadır. Bu yüzden et ürünlerinin az olduğu bir diyet hem daha sağlıklı hem de daha az çevresel etkilere sahip olabilir bu da sürdürülebilir bir beslenmenin halk sağlığıyla uyumlu olabileceğini düşündürmektedir. Yine de önerilen diyetlerin beslenme yeterliliği açısından analizi gerekebilir. Çünkü hayvansal besinler elzem besin ögelerini yüksek

miktarda içerir. Besin öğeleri yetersizliğinin yaygın olduğu ülkelerde toplum düzeyinde hayvansal ürünlerin alımının azaltılması zor olabilir (34,39-42).

Yapılmış iki büyük çalışmada (43,44) kırmızı ve işlenmiş et tüketiminin hastalıklarla ilişkili olduğu görülürken beyaz et tüketiminin koruyucu olduğu bulunmuştur. Tavuklar için farklı üretim sistemleri besin değeri farklılıklarına neden olabilmektedir. Örneğin; fabrika çiftliğindeki tavuğun etinin serbest dolaşan (free-range) tavuğun etine göre yaklaşık üçte bir daha fazla yağlı olduğu vurgulanmıştır. Antibiyotik kullanımı ve besin güvenliği de yoğun üretimle oluşabilecek sağlık sorunlarındanır.

Balık tüketimi, kardiyovasküler hastalık riskinde azalma ile bağlantılıdır. Bazı bilimsel görüşlere göre günde bir porsiyon yağlı balık tüketilmesi kardiyovasküler hastalık riskini azaltmada yeterli olabilmektedir. Ancak çoğu yapay ekosisteme göre balık doğadan elde edilmektedir ve balık stokları tehlike altındadır. Avcılığın son 20 yılda etçil balıklardan daha az bulunan otçul balıklara kaymasıyla birlikte biyoçeşitlilik kaybı ve avlarda azalma gözlenmiştir. Balık stoklarının yaklaşık %50'sinin tamamen kullanıldığı ve %30'unun aşırı avlandığı veya tükendiği tahmin edilmektedir. Balık tüketiminin ekolojik etkisi, balık türüne, kökenine ve balıkçılık yöntemlerine bağlıdır. Çiftlik balıklarının, yabani balıklara göre mutlaka ekolojik olarak sürdürülebilir olması zorunlu değildir. Çiftlik etçil balıkları balık yağı ve unu ile beslenmektedir ve bunlarında çoğu yabani balıklardan elde edilmektedir. Bu nedenle, çiftlik etçil balık üretimi yabani balık stoklarında ve deniz biyolojik çeşitliliği üzerinde etkilidir. Otçul balık yetiştiriciliğinde de ekolojik etki arazi kullanım gerekliliklerine dayanmaktadır. Aynı zamanda balık çiftlikleri su kirliliğine neden olan antibiyotikler ve biyositleri de kullanmaktadır (30). Yakalanan balıkların soğutulmasının da dahil olduğu pek çok işlem için enerji gerekmektedir ve enerji kullanımı ile sera gazı emisyonları yakından ilişkilidir (45).

Bitkisel kaynaklı besinler sağlıklı bir diyetin önemli bir parçasıdır. Karbonhidratlar, diyet posası, vitaminler gibi sağlık üzerinde faydalı olabilecek besin öğelerini içermektedir. Bunun yanında antioksidanları ve fitokimyasal maddeleri de içermektedir. Bitkisel besinlerin daha çok tüketildiği diyetler daha düşük hastalık riskleriyle ilişkilidir. Beslenme rehberleri bu nedenlerle bitkisel kaynaklı besinlerin artışı önermektedir (15). Bitkisel kaynaklı besinlerin tüketimi hayvansal kaynaklı

beslenmeye göre daha az sera gazı emisyonu oluşturmaktadır. Bu yüzden bitkisel kaynaklı bir beslenmeye yönelik değişimin hem sağlık hem de çevresel açıdan olumlu etkileri olacağına dair bir görüş bulunmaktadır (46). Ayrıca bitki temelli besin tüketiminin artışı diyetin enerji yoğunluğunu azaltabilir ve toplam enerji alımının kontrol edilmesine yardımcı olabilir (41).

Scarborough ve arkadaşlarının (47) yaptığı bir çalışmada, İngiltere’de et yiyen, balık yiyen, vejetaryen ve veganlar arasındaki sera gazı emisyonları farkına bakılmıştır. Deneye katılanlar EPİC-Oxford çalışmasından seçilmiştir. Değerlendirmede onaylanmış besin tüketim sıklığı anketi kullanılmıştır. Tüm katılımcılarda standart 2.000 kalorilik bir diyet için sera gazının ortalama emisyon değerleri tahmin edilmiştir. Cinsiyet ve yaşa göre eşitlenen gruplarda günlük sera gazı emisyonunun kilogram cinsinden karbon dioksit miktarları incelendiğinde, yüksek miktar et tüketenlerin en fazla ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Yüksek miktar et tüketenlerden sonra sırayla orta düzeyde et tüketenler, düşük düzeyde et tüketenler, balık tüketenler, vejetaryenler ve veganlar gelmektedir. Çalışmanın sonucunda et tüketenlerin sera gazı emisyon değerleri veganların yaklaşık iki katı olarak bulunmuştur. Et tüketimindeki düşüşlerin sera gazı emisyonlarını da düşürebileceği görülmektedir.

Masset ve arkadaşlarının (41) Fransa’da yaptığı bir çalışmada, Fransız yetişkinlerin yaklaşık beşte biri beslenme kalitesi yüksek sürdürülebilir bir diyet yapmıştır ve ekstra bir maliyet olmadan sera gazı emisyonlarının azalışı %20 olmuştur. Ortaya çıkan sonuçlar, et ve alkol alımının azaltılması, bitki temelli besinlerin tüketiminin artırılması ve orta düzeyde besin alımı gibi daha akıllıca beslenme seçenekleriyle sera gazı emisyonlarını azaltmanın ve beslenme yeterliliğini arttırmanın mümkün olabileceğini göstermiştir. Ancak yine de diyetin sağlıklı olması ile düşük sera gazı emisyonları arasındaki uygunluk açık değildir. Sürdürülebilir beslenme rehberlerinin sürdürülebilir diyetlerin daha çok tercih edilebilmesi için hem beslenme hem de çevresel boyutlarını içermesi gerektiği belirtilmektedir.

Milner ve arkadaşlarının (48) İngiltere’de yaptığı epidemiyolojik bir çalışmada, İngiltere’deki ortalama bir diyetin DSÖ önerilerine göre düzenlenmesi halinde sera gazı emisyonlarında düşüş olduğu gösterilmiştir. Emisyonların azalması için çok kısıtlayıcı olan diyetler meyve gibi bazı sağlıklı besinlerin de tüketimini

kısıtlayabilir bu da diyetlerin sağlık yararlarını sınırlayabilir. Bunun yerine daha az hayvansal ve işlenmiş besin tüketimi ve daha fazla tahıl, meyve ve sebze içerecek değişikliklerin hem çevreye hem de sağlığa faydalı olacağı belirtilmektedir.

Tahıllarda, sera gazı emisyonları pirinç hariç (çok sulama gerektirdiği ve yüksek miktarda metan gazı ürettiği için) düşüktür. Tahıllarda gübre ve böcek öldürücü ilaçların kullanımı ile sulamanın kullanılması ekosistem üzerinde zararlı olabilecek etkilere sahiptir. Tam tahıl ve rafine edilmiş tahıllar arasındaki çevresel farklılıklar belirli besinlere göre değişmektedir. Rafine etme süreci, pişirme süreleri ve evdeki enerji gereksinimlerini azaltabilmektedir (kahverengi ve beyaz pirinç gibi). Kepekli ekmek beyaz ekmekten daha düşük karbon ayak izine sahiptir. Besinler arasında dengeler farklı olsa da farklar önemsizdir. Diğer besin gruplarıyla karşılaştırıldığında tahılların çevresel etkileri daha önemsiz olabilir. Eatwell önerileri doğrultusunda tam tahıllı besinlerin daha çok tüketilmesi, insan sağlığına faydalarının yanı sıra mevcut üretim sistemlerindeki çevresel etkilerinin diğer besin gruplarına göre düşük olması nedeni ile de desteklenmelidir (11).

Yüksek şeker ve yağ içeren besinlerin besin değerleri düşüktür ve obezite ve kronik hastalıklara neden olabilmektedir. Çevresel etkileri ise karmaşıktır. Şekerli besinler düşük sera gazı emisyonlarına sahiptir fakat şekerlerin yapılış yöntemlerine göre su stresine ve yaşam alanları tahribatına neden olabilir. Kakao ve kahve de yaşam alanı kaybıyla ilişkilidir. Bu besinler beslenme açısından öncelikli değildir ve bireylerin zevklerine bağlı tercihlerdir, bu nedenle fazla tüketimleri gereksiz sera gazı emisyonlarına, su ve arazi kullanımlarının israfını neden olabilmektedir (11). Tablo 2.2.2.1'de İngiltere'de üretilen farklı besin gruplarındaki besinlerin sera gazı etkileri gösterilmiştir (28).

Tablo 2.2.2.1. İngiltere’de üretilen farklı besin gruplarındaki besinlerin sera gazı etkileri

Düşük GHGE (<1.0 kg CO₂e/kg yenilebilir ağırlık)	Orta GHGE (1.0-4.0 kg CO₂e/kg yenilebilir ağırlık)	Yüksek GHGE (>4.0 kg CO₂e/kg yenilebilir ağırlık)
Patates	Tavuk	Sığır eti
Makarna, erişte	Süt, tereyağı, yoğurt	Kuzu
Ekmek	Yumurta	Domuz
Yulaf	Pirinç	Hindi
Sebzeler (soğan, bezelye, havuç, tatlı mısır, brassica)	Kahvaltılık gevrek Ekmek üstüne sürülen soslar(spreads)	Balık Peynir
Meyveler (örneğin elma, armut, narenciye, erik, üzüm)	Fındık, tohumlar Bisküvi, kek ve tatlılar Meyveler (örneğin, çilek, muz, kavun)	
Fasulye, mercimek	Salata sebzeleri	
Şekerleme, şeker	Sebzeler (örneğin, mantar, yeşil fasulye, karnabahar, brokoli, kabak)	
Lezzetli atıştırmalıklar		

GHGE, sera gazı emisyonları; CO₂e, karbon dioksit eşdeğeri.

Kaynak 28: Macdiarmid J.I, Kyle J, Horgan G.W. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? Am J Clin Nutr 2012; 96: 632–9.

Besin gruplarındaki besinlere tek tek bakıldığında sera gazı emisyonları ve arazi kullanımları farklı olabilmektedir ve bu farklar kullanılan yöntemlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin; meyve ve sebze grubundaki yüksek ve düşük sera gazı emisyonlarına sahip olanlar belirlenebilir fakat diyetle et ve sütün azaltılmasının çevresel etkiye faydası, düşük sera gazı emisyonuna sahip meyve ve sebzelerin seçilmesiyle oluşacak faydadan daha fazladır. Besin gruplarının çevresel etkileri üretildiği yerlere göre değişebilmektedir çünkü çevresel etki üretim sırasındaki verimliliğe bağlıdır (30). Tablo 2.2.2.2’de görüldüğü gibi en yüksek sera gazı emisyonuna et ve süt ürünleri neden olmaktadır, fakat verimliliklerin farklı olması nedeniyle değerler ülkeler arasında farklılık gösterebilmektedir.

Tablo 2.2.2.2. Farklı besin gruplarının toplam sera gazı emisyonlarına katkısı (kombine edilen tüm besin gruplarının yüzdesi olarak ifade edilmiştir)

Besin ürünleri grubu	Hollanda	İsveç	Büyük Britanya
Et, et ürünleri ve balık	%28	%35	%38
Süt ürünleri	%23	%15	%15
Ekmek, bisküvi, kek, un	%13	%10	%5
Patates, meyve ve sebzeler	%15	%19	%6
Sıvı ve katı yağlar	%3	%4	%10
İçecekler ve tatlandırılmış ürünler	%15	^a	%20
Diğer besinler	%3	%17	%3

^a 'Diğer besinler' kategorisine yazılmıştır

Kaynak 30: Health Council of the Netherlands. Guidelines for a healthy diet: the ecological perspective. 2011. <https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201108E.pdf> Erişim tarihi: 18.03.2017.

Drewnowski ve arkadaşlarının (49) Fransa'da yaptığı bir çalışmada toplam 483 besinin sera gazı emisyonları incelenmiştir. Bu 483 besin; et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, dondurulmuş ve işlenmiş meyve ve sebzeler, tahıllar ve şeker olarak beş temel besin grubuna ayrılmıştır. Daha sonra bu grupların hem 100 g. başına ve hem de 100 kkal başına sera gazı emisyonuna ne kadar katkı sağladığı incelenmiştir. Sonuçta, şeker ve tahıllar gibi yüksek yoğunluklu ve besin içeriği daha düşük olan iki grubun hem gram hem de kkal açısından en düşük sera gazı emisyonlarına sahip olduğu saptanmıştır. Daha yüksek besin değerine sahip olan et ve süt ürünleri, 100 gramları için en yüksek sera gazı emisyonlarına sahipken 100 kkal için daha düşük değerlere sahiptir. Meyve ve sebze gruplarında, 100 gramlarında düşük sera gazı emisyonları görülürken 100 kkal değerlerine bakıldığında depolamadan kaynaklı yüksek sera gazı emisyonları saptanmıştır. Genel olarak, besin ögesi fazla olan besinlerin 100 kkal başına daha yüksek sera gazı emisyonu ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Sağlıklı beslenme ile düşük çevresel etkilere sahip beslenme tanımları aynı anlama gelmemektedir. Sağlıklı bir beslenme besin alımıyla ilgilidir ve birçok farklı besinin tüketilmesinden meydana gelir. Fakat sera gazı emisyonları besin içerikleri değişik olan çeşitli besinlerle ilişkilidir. Örneğin; sağlıklı bir beslenmede proteinin sağlanabilmesi için hayvansal ve bitkisel besinler tüketilmelidir ancak yapılan seçimler sera gazı emisyonları açısından farklılık gösterecektir. Sonuç olarak, beslenme açısından sağlıklı olan bir diyetin sera gazı emisyonları açısından düşük

olması gerekmemektedir. Çünkü sera gazı emisyonları daha çok belirli besinlere bağlıdır (17).

2.2.3.Besinlere uygulanan işlemlerin sera gazına etkileri

2.2.3.1.Dondurulmuş besinler

Taze besinler; dondurulmuş veya şişelenmiş, kurutulmuş olan besinlerle kıyaslandığında ekolojik etkileri hakkında kesin bir veri yoktur. Besinleri dondurmak için enerji gerektiği için taze besinlere göre dondurulmuş olanların daha fazla ekolojik etkileri olacağı düşünülmektedir, fakat diğer yandan dondurma işlemi besinlerin bozulmalarını daha azalttığı için besin atıklarının da azaltılmasına yardımcı olabilmektedir (30).

2.2.3.2.Paketleme

Bazı besinlerde paketlemenin çevresel etkileri yüksektir. Örneğin; şişelenmiş suların ekolojik etkileri yüksektir. Paketlenmiş ürünlerin bir kısmını oluşturan ambalaj ağırlığı ne kadar yüksekse o besinin çevresel etkilerinin toplamı üzerinde önemli bir yere sahip olmaktadır. Ancak ekolojik etkilerin incelenmesi yeterli bilgiye ulaşımı sağlamamaktadır, çünkü ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Paketlemenin çevresel etkileri ambalaj atıklarıyla ilgili yerel varsayımlara dayanabildiği için paketlemenin kesin çevresel etkilerini söylemek zordur. Aynı zamanda, tüketicilerin elden çıkarma davranışları ve geri dönüşümün derecesi de değerlendirmeyi etkileyebilir (30,50).

2.2.3.3.Besin atıkları ve kayıpları

Besin kayıpları, insan tüketimleri için yenilebilir besinlere dönüştüren tedarik zinciri boyunca yenilebilir besinlerde meydana gelen azalmaları ifade etmektedir (15). Sürdürülebilir besin üretim sistemlerinde besin kaybı ve atıkları önemli sorunlardır. Aynı zamanda besin sistemlerinin sürdürülebilirlik konusunda önemli

etkilere sahip olabilecek konularındandır. Küresel olarak besin kayıpları ve atıklarına bakıldığında iklim değişikliğine büyük katkıda bulunurlar, toplam sera gazı emisyonlarının da yaklaşık olarak %8'ini oluştururlar. Besin kayıplarının ve atıklarının azaltılması daha fazla sürdürülebilir beslenmeye geçişe yardımcı olmaktadır, sera gazı emisyonlarını azaltabilir ve besin güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunabilir. Dünyadaki tarım arazilerinin yaklaşık %30'u insanlar tarafından hiçbir zaman tüketilmeyecek besinlerin üretilmesi için kullanılmaktadır. Enerji kullanımı açısından bakıldığında, küresel besin sistemi için kullanılan enerjinin %38'i boşuna kullanılmaktadır (51,52). Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü'nün yayınladığı rapora göre her yıl insanların tüketmesi için üretilen besinlerin yenilebilir kısımlarının yaklaşık olarak üçte biri kaybolmaktadır, bu da kullanılan toprağın, enerjinin, suyun israfına ve gereksiz yere üretilen sera gazı emisyonlarına neden olmaktadır (52). Bir başka deyişle FAO'ya göre üretilen besinlerin her yıl kaybedilen miktarı yaklaşık olarak 1,3 milyar tondur (53). Zengin ülkelerin besin atıkları Sahra-altı Afrika ülkelerinin toplam besin üretimine neredeyse eşittir (54). Düşük gelirli ülkelerde besin kayıplarının başlıca nedenleri ürün kayıpları, depolama ve taşımadan kaynaklanmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde besin kayıplarının başlıca nedenleri ise tüketicilerin besinleri israf etmesinden kaynaklanmaktadır (55).

Besinlerin depolama, işleme ve dağıtımları sırasında da besinlerin bozulmasından kaynaklı besin kayıpları oluşabilir. Besin kayıpları çiftliklerde depolamada, hazırlamada, korunmasında ve besinlerin çiftlikten satışlarına kadar olan depolama, işleme ve taşınma süreçleri sırasında meydana gelebilmektedir. Böcekler ve mikrobik bozulmalar da besin kayıplarının ana nedenlerindedir. İnsanların beslenmesi için daha fazla besin üretimi gerektiği için, besin atıkları besin sistemlerinin sürdürülebilirliklerini azaltmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki çoğu kayıp daha tüketiciye ulaşmadan çiftlik düzeyinde ve tedarik zincirlerinde meydana gelmektedir. Yapılan bir çalışmada, gelişmekte olan ülkelerdeki besin kayıplarının sadece % 5-15'inin tüketici düzeyinde gerçekleştiği, gelişmiş ülkelerde bu % 30-40 arasındadır. New York eyaletinde bir toplulukta herkesin 1,5 ay beslenmesine yetecek kadar besin israfı yapıldığı görülmüştür ve bu atıkların %60'ı tüketiciler tarafından besinlerin satın alınmasından sonra yapılmaktadır (23).

Besin atıklarının önlenmesinde atık türlerini ayırt etmek önemli konulardan birisi olabilir. Önlenebilir ve önlenemez besin atıklarının ayrımının yapılması gerekir. Önlenemeyen besin atığı; besinlerin hazırlanmasında ortaya çıkan atıklar olarak tanımlanabilir, örneğin kabuk, kemik gibi yenilebilir kabul edilmeyen atıklardır. Önlenebilir atıklar ise; hazırlanmış ama yenmemiş yemekler, bozulmuş/yenilmemiş yiyecekler (kuru ekmek, çürümüş meyve ve sebze gibi) ve diğer yenilebilir koşulda olup atılan besin ürünleridir. Önlenemeyen besin atığının evde tüketilen besinlerin doğasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tablo 2.2.3.3'te önlenebilir ve önlenemez besin atıkları gösterilmiştir (56).

Tablo 2.2.3.3: Önlenebilir veya önlenemez besin atıklarının ayrıntılı değerlendirmesinin alt fraksiyonları

Önlenebilir	Önlenemez
<ul style="list-style-type: none"> • Açılmamış ambalaj Et Diğer açılmamış besinler • Açılmış ambalaj Et Ekmek Süt ürünleri Sebze ve meyveler Diğer açılmış besinler • Yarım yenmiş besinler Meyve ve sebzeler Süt ürünleri • Hazır yemek Etli Etsiz • Paketlenmemiş bütün sebze ve meyveler • Paketlenmemiş bütün ekmek • Diğer etler • Diğer önlenebilir besinler 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğütülmüş çay ve kahve • Soyulmuş kabuk, sert kabuk, çekirdekler ve garnitür • Kemikler, deri, yağ • Diğer önlenemez besinler

Kaynak 54: Schott A, Andersson T. Food waste minimization from a life-cycle perspective. Journal of Environmental Management, 2015; 147: 219-226.

Besinlerin hasatlarından sonraki kayıpların azaltılması besin arzını arttırabilir ve besin fiyatlarını önemli ölçüde düşürebilir. Besinlerin ekonomik olmasını ve çeşidini potansiyel olarak arttırabilir (23). Besin zincirlerinin verimliliğini arttırmak besin atıklarını ve kayıplarını azaltabilir bu da sera gazı emisyonlarının azaltılmasına

katkı sağlayabilir, aynı zamanda besinlere erişimi ve besin sistemlerinin iklim değişikliğine karşı dayanıklılıklarını arttırabilir (52).

2.3.Sürdürülebilir Beslenme Modelleri

2.3.1.Akdeniz tipi beslenme

Akdeniz tipi beslenme 1970’li yıllardan beri yapılan çalışmalardan bu yana azalmış hastalık riskleriyle ilişkili bulunmuştur. Akdeniz tipi beslenme; lif ve antioksidanların ana kaynakları olan meyve, sebze, tahıllar, bakliyat, tohumlar, tam tahıllı ekmek ve kabuklu yemişler gibi bitki esaslı besinleri daha çok içeren, ılımlı miktarda kırmızı şarabın tüketilebildiği, tekli doymamış yağ asitlerinin kaynakları olan balık, fındık ve zeytinyağını içeren ve et ve tatlılar gibi trans yağ içeren besinlerin düşük alımıyla ilişkili bir beslenme modelidir. Aynı zamanda vitaminler ve fitokimyasallar açısından da zengindir (57,58).

Akdeniz beslenme tarzı, Akdeniz bölgesindeki farklı yemek kültürlerinin bir ifadesi olarak kabul edilebilir. Tek bir Akdeniz tarzı beslenme yoktur, çeşitli ülkeler kendi kültürlerine bu beslenme tarzını adapte etmişlerdir. Bu nedenle Akdeniz’deki farklı yemek kültürlerini ve yaşam tarzlarını temsil etmektedir. 90’lı yılların başından beri sağlıklı bir Akdeniz beslenme tarzı olarak piramit beslenme modeli ile birlikte yaygınlaşmıştır (59).

Ancak son zamanlarda Akdeniz ülkelerinin geleneksel Akdeniz beslenmesi, çevresel sürdürülebilirlik sorunlarını dikkate almadan Batı tipi beslenmeye (işlenmiş ve kırmızı et, doymuş yağlar ve şeker bakımından zengin) doğru bir değişim yaşamaktadır (58). Batı tarzı beslenmenin yaygınlaşması ve küreselleşme ile birlikte bu beslenme tarzı yavaş yavaş yok olmaktadır (16).

İtalya, Parma’da 2009 yılında ‘Sürdürülebilir Bir Beslenme Modeli Olarak Akdeniz Beslenmesi Uluslararası Konferansı’ düzenlenmiştir. Bu konferansın amacı; beslenme, bölgesel besin üretimi, biyolojik çeşitlilik, kültür ve sürdürülebilirliğin düşük bir çevresel etki ile bağlı olduğu Akdeniz beslenmesini sürdürülebilir bir beslenme olarak tanıtmaktı. Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü 2008 yılında Avrupa Bölgesel Konferansında; ‘Akdeniz beslenmesinin biyolojik çeşitlilik

bakımından zengin ve beslenme açısından da sağlıklı olduğu vurgulanmıştır. Akdeniz beslenmesinin teşvik edilmesinin Akdeniz bölgesindeki sürdürülebilir kalkınmayı desteklemede faydalı bir rol oynayabileceği ifade edilmiştir (16). UNESCO 2010 yılında Akdeniz diyetini İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Miras Temsilcisi Listesi'ne eklemiştir (19).

Son zamanlarda, Akdeniz tipi beslenmenin çevresel sürdürülebilirliği üzerine artan çalışmalarının nedeni Batı tarzı beslenmeye göre bitki temelli bir beslenmeye dayanması ve daha düşük sera gazı emisyonlarına sahip olmasıdır (59). Akdeniz beslenme tarzı; diyetin besin kalitesinin ve biyolojik çeşitliliğin sağlandığı büyük bir çeşitliliğin olması, çeşitli besin hazırlama ve uygulama teknikleri, sağlığa yararlı olduğu bilinen zeytinyağı, balık, meyve ve sebze, bakliyat, fermente sütün bulunması, kültür ve geleneklere güçlü bir bağlılığı olması, insan doğasına ve mevsimselliğe saygılı olması, hayvansal ürünlerin az tüketilmesi nedeniyle çevresel etkilerinin az olması gibi sebeplerden ötürü kısmen sürdürülebilir olarak düşünülmektedir. Ancak ekonomik temel üzerine kurulmuş bir bitki yetiştirme eğilimi, yoğun üretimler ve sera üretimi, yüksek et tüketimi, besinlerin endüstrileşmesi besin sistemlerinin sürdürülebilirliğini tehlikeye atmaktadır (19).

2.3.2.Çift piramit modeli

Çift piramit modeli 2009 yılında geliştirilmiştir ve getirdiği en önemli yenilik besinlerin üretimleri ve tüketimlerinin çevresel etkileriyle beslenme şekillerinin ilişkili olmasıdır. Akdeniz tipi beslenme gibi uzmanların tavsiye ettikleri beslenme kalıplarıyla ekonomiyi olumsuz olarak etkilemeden çevresel olarak sürdürülebilir beslenmelerin uygulanabilmesi mümkündür. Aynı zamanda halk sağlığı ve ekosistemlerin hedefleri birleşmektedir. Aşırıya kaçmadan her besinden tüketmek, et ve süt ürünlerinin tüketimini azaltmak, meyve ve sebze tüketimini arttırmak insan sağlığına fayda ile birlikte çevreye de fayda sağlamaktadır(60).

Çift piramit modeli (Şekil 2.3.2), besin tercihlerinin çevresel etkilerinin açıklanması için ortaya çıkmıştır. Klasik besin piramidinin (Akdeniz beslenmesinin) yanına besinlerin ekolojik ayak izlerinin sınıflandırılarak yeni ters çevrilmiş 'çevresel' piramidin yerleştirildiği bir diyagramdır (60). Besin piramidi Akdeniz tipi

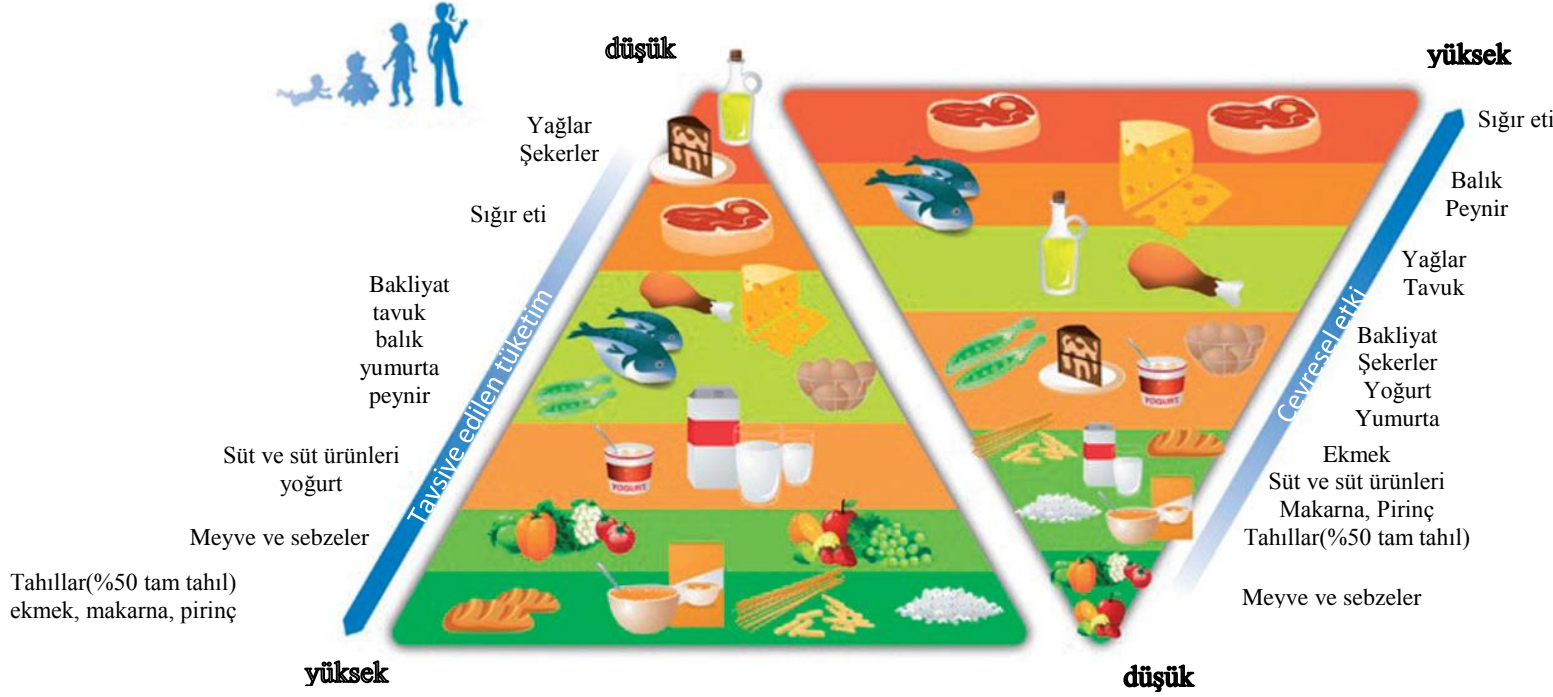
beslenme ilkelerine göre besin ürünleri ve beslenme değerleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Çevresel piramit de besin ürünleri ve çevresel etkileri arasındaki ilişkiyi göstermektedir (12).

Solda yer alan piramit, FAO tarafından sağlıklı, uygun fiyatlı ve düşük çevresel etkileri sayesinde örnek bir sürdürülebilir beslenme modeli olarak belirtilen Akdeniz tipi beslenmeye dayanmaktadır. Akdeniz tipi beslenmeye iyi bir uyumla, genel mortalite hızında, kardiyovasküler hastalık insidansında azalma gibi çeşitli sağlık faydalarıyla ilişkilidir. Bu model beslenmenin; vitaminler, mineraller, kompleks karbonhidratlar ve posa sağladığı için bitkisel kökenli besinlere dayanması gerektiği, piramidin tepesindeki doymuş yağ, şeker ve tuzun daha az tüketilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (12).

Sağdaki piramit, besinleri çevresel etkileriyle yeniden sınıflandırır, en tepesi çevreye en zararlı olan besinleri içeren ters çevrilmiş bir piramittir ve besin piramidindeki besinlerin sıralamasını büyük ölçüde yansıtmaktadır. Besinlerin çevresel etkilerini ölçmek için yaşam döngüsü değerlendirilmesi kullanılmıştır. Yaşam döngüsü değerlendirmesi; bütün üretim sisteminin enerji tüketimini ve çevresel yükünü dikkate alan bir tekniktir. Sonuçlar üç farklı göstergeyle anlatılmaktadır (12):

- Karbon ayak izi; insan faaliyetlerinin sera gazı emisyonlarını CO₂ eşdeğerleri miktarıyla değerlendirir,
- Su ayak izi; spesifik besinlerin üretilmesi için tüketilen toplam tatlı su miktarını ifade eder,
- Ekolojik ayak izi; çevresel kaynakların kullanıldığı çeşitli yolları göz önüne alarak antropojenik etkiyi ölçen bir göstergedir.

Çevresel piramit oluşturulurken referans olarak ekolojik ayak izi kullanılmıştır. Bu göstergenin kullanılmasının nedeni birçok çevresel faktörü aynı anda dikkate almasıdır. Aynı zamanda, bunun ölçüm birimi diğer göstergelerle kıyaslandığında daha kolay görselleştirilebilir ve anlaşılır bulunmuştur (12).



Şekil 2.3.2. Çift Piramit Modeli

Kaynak 12: Ruini L, Ciati R, Marchelli L 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 – 488.

2.3.3.DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti

DASH diyetiyle uyumlu olan diyetler kardiyometabolik riskin azalmasıyla ve daha sağlıklı sonuçlar ile ilişkilidir. DASH diyetinin sağlığı desteklemesinin nedeni, bitkisel besinler ve az yağlı süt ürünlerinden zengin olması ve yağ ve şekeri nispeten daha düşük miktarlarda içermesidir. DASH diyet modeliyle yapılan çalışmalarda, hipertansiyonu olan kişilerde sodyum düşürülmeden bile kan basıncının düştüğü görülmüştür (61).

DASH diyetinin sağlığı geliştiren özellikleri aynı zamanda çevresel etkiler için de önemlidir. DASH ve diğer bitki merkezli diyetler, besin tüketimlerini ve sera gazı üretimini azaltmak için etkili bir yol olabilirler. DASH diyetinin potansiyel halk sağlığı ve iklim ile ilişkili faydaları bu diyetin daha geniş kabulünü teşvik edebilir, ancak kabul edilmesi için birkaç engel olabilir. Özellikle besin fiyatları DASH diyetinin benimsenmesini etkileyebilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, DASH diyetiyle uyumlu bir besin tüketimi daha yüksek maliyetlerle

ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma, daha sağlıklı olan diyetlerin daha yüksek fiyatlara sahip olduğuna ilişkin daha önce yapılan çalışmayla uyumluluk göstermiştir. Uygun fiyatlı sağlıklı diyetlerin önerilmesi diyet önerilerinin daha iyi benimsenebilmesi için önemli bir adımdır (61).

2.3.4.Yeni Nordik diyeti

Son zamanlarda ‘Yeni Kuzey Mutfağı’ nın başarısından esinlenilerek, lezzet, sürdürülebilirlik ve sağlıklı olma açısından yüksek puanlara sahip olan İskandinav bölgesi ürünlerinden oluşan Yeni Nordik Diyeti geliştirilmiştir. Yeni Nordik Diyetinin prensipleri Mithril ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır ve çeşitli yönergelerle açıklanmaktadır (42):

- Gastronomik potansiyeli ve İskandinav kimliği; İskandinav kökenli ve kültürel mirasa sahip yüksek kaliteli organik besin ürünlerine dayanan yemekleri temel alır. Arktik deniz ürünlerinden gelen tadı ve İskandinavya’nın kimliğini yaratmasına katkıda bulunan lahanalar, baklagiller, patates ve otlar gibi bitkisel besinlerin rengi ve lezzet farklılıklarını bulundurması gerekir.
- Sağlık; Danimarka’da dahil olmak üzere birçok batılı ülkeyle karşılaştırıldığında daha düşük et tüketimi ve daha yüksek deniz ürünleri ve meyve, sebze, baklagiller gibi bitkisel temelli besinlerin tüketimi vardır. Diyet bileşenleri diyabet ve kanser gibi sağlık sorunlarının önlenmesine katkıda bulunurken, aynı zamanda fiziksel, zihinsel ve sosyal mutluluk halini de geliştirmelidir.
- Sürdürülebilirlik; besinlerin taşınmasını en aza indirmek için yerel besinlerin kullanılması, kırsal kesimden gelen organik ürünlerin ve besinlerin kullanılması, et grubu besinlerin tüketiminin bitkisel besinlerle değiştirilmesi ve besin atıklarının en aza indirilmesi gibi uygulamalar besinlerin üretimiyle ilgili çevresel etkilerin azaltılmasında katkıda bulunmalıdır.

Meyve, sebze ve deniz ürünleri gibi besleyici ve düşük enerjili olan diyetlerin tüketiciler için daha pahalı olduğu ve bunun özellikle ekonomik ve sosyal açıdan yoksun aileler için sağlıklı bir yaşam tarzı oluşturmalarında bir engel olabileceği

düşünülmektedir. Eğer organik ürünlerin %75 ve %95'inin İskandinav kökenli ürünleri içerdiği varsayımı gerçekleşirse, maliyet ve etki oranları önemli ölçüde düşebilir (42).

2.3.5.Vejetaryen ve vegan diyeti

Amerikalılar için geliştirilen Amerikan Diyet Rehberleri, vejetaryen veya vegan diyetlerine geçilmesi için özel önerilerde bulunmamaktadır. Çünkü hem et hem de bitkisel besinlerin tüketildiği (omnivor) bir diyetle bitkisel besin tüketiminin artırılmasına göre vejetaryen bir diyet ile sağlık risklerinde daha fazla düşüş yaşandığını kesin olarak söylemek imkânsızdır (30).

Vejetaryen yemekleri ve diyetleri omnivor diyetlere göre daha az çevresel etkiye sahiptir. Fakat, et, balık ve süt gibi besinler spesifik ve elzem besin öğelerinin mükemmel kaynaklarıdır ve bunların tüketimlerini azaltmak sağlık sorunlarını arttırabilir (46).

2.3.4.Organik besinler ve sera gazı etkileri

Organik besin sistemi terimi yeni bir terim sayılmaktadır ve çok hızlı bir şekilde gelişmektedir. Orta Avrupa'daki gelişiminden sonra neredeyse tüm dünyaya yayılmıştır. Günümüzde organik sistem dünya çapında bir besin sistemidir. Besinlerle ilgili olarak organik terimi; organik tarım ve besin üretim ilkelerini içerir. Organik tarım ve besin üretimi uluslararası standartlarla ve düzenlemelerle belgelendirilen bir besin sistemini temsil eder. Avrupa, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nin hem ulusal hem de özel standartlar düzeyinde kapsamlı bir sertifika prosedürüyle birlikte düzenlemeleri içeren yasal tanımları bulunmaktadır. Dünyadaki çeşitli ülkeler organik mevzuata sahiptir. Değerlendirilmeler; ölçütler, göstergeler ve parametreler aracılığıyla ölçülür. Avrupa'da organik logosu ve sürdürülebilir ve sağlıklı bir besin sistemiyle bağlantılıdır (32,62).

Birçok besinde organik tarımın çevresel etkileri geleneksel tarıma göre üretilen besinlerin etkilerinden daha düşüktür. Özellikle de yaşam döngüsü değerlendirmelerinin iyi elde edilemediği durumlarda. Birçok çalışmada organik

tarım yöntemlerinin geleneksel tarım yöntemlerine göre çevreye daha faydalı olduğu gösterilmiştir. Örneğin; toprağın biyolojik çeşitliliğini arttırması, toprak tarafından yüksek miktarda karbon depolanması ve toprağın kalitesi gibi. Sera gazı emisyonları ve enerji kullanımı ürün birimi başına hesaplandığında organik tarımda geleneksel tarıma kıyasla daha düşük sonuçlar elde edilmiştir. Birçok çalışma, organik sistemin; çevre, beslenme ve sağlık üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Organik tarım, sürdürülebilir tarım için iyi bir uygulama olarak görülmektedir. Modern tarımla kıyaslandığında, organik tarım çevresel etkilerin azaltılmasına ve beslenme ve sağlıkla ilişkili besin kalitesinin artmasına katkıda bulunur. Aynı zamanda, sürdürülebilir ve sağlıklı beslenmeyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Organik tarım besin kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Örneğin; organik sebze ve meyveler yüksek miktarda antioksidan, organik süt, omega 3 yağ asitleri ve konjuge linoleik asidi yüksek miktarda içerir. Geleneksel sebzelere göre organik olanların zirai kimyasallarla kontaminasyon riski daha azdır. Yine de organik besin tüketimleri ile insan sağlığı üzerindeki etkileri arasındaki ilişki bilimsel literatürde yeterince yer almamaktadır (32,50).

Organik tarımın, geleneksel tarımdan daha az çevresel etkileri olduğuna dair kanıtlar yetersizdir. Organik tarım bazı besinlerin üretiminde ve iklim değişikliği yükü açısından kendi çevresel sorunlarını ortaya koymaktadır. Organik tarım, verim seviyesine bağlı olduğu için özellikle ürün birimleri başına bakıldığında her durumda daha düşük çevresel etkiye sahip olduğunu söylemek zordur. Üretim birimi başına bakıldığında enerji kullanımı, biyolojik çeşitlilik ve toksisite gibi kategorilerde fayda sağlamaktadır. Ancak sera gazı emisyonları yüzey birimleri başına hesaplandığında organik tarımın avantajları azalmaktadır ve geleneksel tarım avantajlı hale gelebilmektedir (32). Daha yüksek arazi kullanımları organik tarım için önemli bir çevre sorunu olarak görülebilir (50).

Bu sebeplerden ötürü geleneksel tarım mı yoksa organik tarım mı sorusunun kesin bir yanıtı yoktur. Organik tarımın geleneksel tarıma göre daha iyi bir yaklaşım sunabilmesi için verimin yükseltilmesi ve azotlu bileşiklerin azaltılması gibi yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir (50). Diyetlerin çevresel etkilerinin daha iyi ölçülebilmesi için de fonksiyonel bir ünitenin seçilmesi gerekir. Geleneksel ağırlık

veya hacmi temel alan üniteler aynı beslenme fonksiyonlarına sahip olmayan diyetleri karşılaştırmada uygun olmamaktadır (32).

2.3.5.Yerel besinler ve sera gazı etkileri

Besinlerin taşınmasındaki çevresel etkileriyle ilgili endişeler ‘gıda mili’ kavramına odaklanmıştır. ‘Gıda mili’ terimi 1990 yılında ortaya çıkmış bir terimdir ve besinlerin çiftlikten tabağa kadar olan yolculuğunu tanımlar. Yerel olarak yetiştirilen ve üretilen besinlerin uzak mesafelere gitmesi gereken besinlere göre daha çevre dostu olduğunu düşündürmektedir. Yerel besinlerin ‘gıda mili’ ni azaltabileceği düşüncesi destek görmektedir. Yerel besinlerin çevresel ve sosyal olarak faydalı olabileceği söylenmektedir. Ancak yerel besin kavramı belirsizdir. Yapılan bir araştırmada katılımcılar yaşadıkları yerin 30 mil çevresine kadar yerel kabul etmişlerdir, bazıları bu kavramı ülke sınırlarına kadar genişletmiştir. Başka bir kısmı ise yaşadıkları ilçeyi yerel olarak kabul etmiştir (15,63).

Taşıma kısmı, çiftlik üretiminin neden olduğu sera gazı emisyonuna neden olan süreçlerden sadece bir tanesidir bu nedenle gıda mili kavramının sorgulanması gerektiği belirtilmiştir. Gıda milinin besin üretiminin çevreye etkisinin zayıf bir göstergesi olduğu kabul edilmektedir. Besin üretim sistemlerinin çevreye etkilerini değerlendirebilmek için yaşam döngüsü değerlendirmesi daha uygun bir yol olabilir. Gıda milleri ulaşımın çevre üzerindeki etkisini değerlendirmekte zayıf kalmasına rağmen, kısa mesafedeki alımlar ulaşım enerjisini sınırlayacaktır. Aynı zamanda yerel besinler besin değeri, tazelik ve tat ile ilişkili bulunmuştur (15).

Yerel besinlerin üretimleri ve tüketimlerinin çevreyle daha dostça olduğuyla ilgili iddialar henüz kanıtlanmamıştır. Bunun nedenlerinden birisi yerel olarak tüketilen besinlerin tam olarak tanımlanamamasıdır. Bazı durumlarda, tarımsal sistemlerin ekolojik etkileri farklı olduğundan dolayı başka ülkelerden ithal etmek daha iyi bir seçenek olabilmektedir. Yerel ve yerel olmayan besinlerin ekolojik etkilerini ölçebilmek için tam yaşam döngüsü değerlendirmelerine ihtiyaç vardır. Örneğin; İngiltere’de yapılan bir çalışma ekolojik etkinin zaman periyoduna da bağlı olabileceğini söylemiştir. Eğer elmalar üretimden hemen sonra yenirse İngiliz elmalarının ekolojik etkisi Yeni Zelanda’dan getirilen elmalara göre daha düşüktür,

ancak elmalar soğuk depolamada bir yıla yakın tutulursa bunun tam tersi geçerlidir. Bu konudaki çalışmaların yeterli olmamasından ötürü, yerel olarak üretilen besinlerin ekolojik etkilerinin yerel olarak üretilmeyen besinlerden daha düşük olduğunun kesin olarak söylenmesi zordur (30).

2.4.Sürdürülebilirlik İçin Ülke Hedefleri

Birleşmiş Milletler'in 193 üye devleti 25 Eylül 2015 tarihinde Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemini kabul etmişlerdir. Bu gündem 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) ve 169 hedefi içermektedir. Uluslararası toplumda yoksulluk ve açlığı bitirmeyi ve 15 yıl içerisinde (2016-2030) sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan üç boyutlu olarak sürdürülebilir kalkınmayı sağlamayı taahhüt etmektedir. Binyıl Kalkınma Hedefleri' nin (MDG) sonrasında gelen 2030 Gündemi herkesi dahil eden ve 'kimseyi geride bırakmamayı amaçlayan, insanların ve gezegenin refahını vizyon olarak belirleyen gerçek bir dönüşümü temsil etmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri evrenseldir, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere kadar bütün ulusları kapsar. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, ulusal düzeydeki kalkınma politikalarının ve programlarının referansını oluşturmaktadır (64).

Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü verilerine göre, 2030 yılına kadar açlık ve beslenme yetersizliklerinin azaltılması veya ortadan kaldırılması konusunda bir ilerleme kaydedilemezse, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri' nin tamamı başarılabilir. Açlık ve yoksulluk ile ilgili verilen savaş, bu insanların yaklaşık olarak %80'nin yaşadığı kırsal bölgelerde yapılmalıdır. Açlığı 2030 yılına kadar kaldırmak mümkündür ve dünyada herkese yetecek kadar yiyecek üretilmektedir. Ancak bunların herkese ulaşabilmesi için mevcut besin sistemlerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü ülkelerin bu Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni gerçekleştirmek için onları destekleyecek konumdadır. 'Nesilde Sıfır Açlık' (the Generation Zero Hunger) olabilme şansının kaçırılması göze alınamaz bir durumdur (65).

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve MDG karşılaştırıldığında MDG'nin hedefleri daha dar ve Güney'e odaklanmıştır, SDG ise tüm uluslar için geçerlidir

ancak ülkelere uyarlanabilir ve üç boyutlu olarak sürdürülebilirliği temel alır. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin zorlukları birden fazla faktörü kapsamlı bir şekilde ele almasıdır (64).

2.4.1. Binyıl Kalkınma Hedefleri (MDG) (2000-2015) (66);

1. Aşırı yoksulluk ve açlığı ortadan kaldırmak,
2. Evrensel ilköğretim eğitiminin sağlanması,
3. Cinsiyet eşitliğinin desteklenmesi,
4. Çocuk ölüm oranlarının azaltılması,
5. Anne sağlığının iyileştirilmesi,
6. HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele etmek
7. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması,
8. Kalkınma için küresel bir ortaklığın geliştirilmesi.

2.4.2. 2030 Gündemi; Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (66);

Hedef 1: Yoksulluğun her yerde her şekilde sona erdirilmesi;

Hedef 2: Açlığın bitirilmesi, besin güvenliği ve beslenmenin iyileştirilmesi ve sürdürülebilir tarımın geliştirilmesinin sağlanması,

Hedef 3: Her yaştan herkes için sağlıklı yaşam ve mutluluğun sağlanması,

Hedef 4: Kapsamlı ve adil nitelikte eğitimin sağlanması ve herkese hayat boyu öğrenme fırsatı tanınması,

Hedef 5: Toplumsal cinsiyet eşitliğine ve tüm kadınlara ve kızlara yetki verilmesini başarmak,

Hedef 6: Herkes için sanitasyonun ve suyun sürdürülebilirliğinin ve kullanılabilirliğinin sağlanması,

Hedef 7: Herkes için güvenilir, ekonomik, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimin sağlanması,

Hedef 8: Sürdürülebilir ve kapsayıcı ekonomik kalkınmayı sağlamak, tam ve üretken istihdamın ve herkese iyi bir işin sağlanması,

Hedef 9: Esnek altyapıların kurulması, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmenin ve yeniliklerin teşvik edilmesi,

Hedef 10: Ülkelerin içindeki ve aralarındaki eşitsizliklerin azaltılması,

Hedef 11: Şehirlerin ve insanların yerleşim alanlarının güvenilir, kapsamlı, esnek ve sürdürülebilir hale getirilmesi,

Hedef 12: Sürdürülebilir üretim ve tüketimin sağlanması,

Hedef 13: İklim değişikliği ve etkileriyle ilgili mücadele için acil önlemler alınması,

Hedef 14: Sürdürülebilir kalkınma için okyanus, deniz ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak,

Hedef 15: Karasal ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımlarını koruma, iyileştirme ve destekleme, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, çölleşme ile mücadele edilmesi ve arazi bozulmalarının durdurulması ve tersine çevrilmesi, biyoçeşitlilik kaybını durdurma,

Hedef 16: Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsamlı toplulukları teşvik etmek, herkes için adalete erişimin sağlanması, her seviyede etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumların inşa edilmesi,

Hedef 17: Sürdürülebilir kalkınma için uygulama araçlarını güçlendirmek ve küresel ortaklığı yeniden canlandırmak.

Tablo 2.4.1. Binyıl Kalkınma Hedefleri (MDG) ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) karşılaştırması

Binyıl Kalkınma Hedefleri (MDG)	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG)
-Esas olarak gelişmekte olan ülkelerin hedef alınması,	-Evrensel - farklı uluslara uyarlanabilir, farklı bağlamlara uyarlanabilir,
-8 ayrı hedef, sürdürülebilirliğe sınırlı dikkatin olması,	-Sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutunun her yere entegre edildiği 17 hedef ve yanında 169 bağlantılı amaç,
-Birleşmiş Milletler sekreteryası tarafından koordine edilmesi,	-Birleşmiş Milletler'e üye ülkeler tarafından üç yıldır çok taraflı danışma toplantılarıyla müzakere edilmesi,
-Kuzey-Güney finansları için sınırlı Uygulama Metotları; zayıf raporlama, izleme ve inceleme.	-Uygulama Araçları, pazara giriş, teknoloji transferi, kapasite geliştirme ve politika desteğini içerir; izleme, takip ve gözden geçirme için sağlam global mimari.

SDG: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, MDG: Binyıl Kalkınma Hedefleri.

Kaynak: FAO and The SDGs. Indicators – Measuring up to The 2030 Agenda for Sustainable Development. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/3/a-i6919e.pdf> Erişim Tarihi: 06.04.2017.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırma Yeri, Zamani ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Kasım 2016-Ocak 2017 tarihleri arasında Ankara'nın Çankaya ilçesinde ve Denizli'nin Pamukkale ilçesinde yaşayan, 20 yaş ve üzerinde olan 250'si kadın 165'i erkek toplam 415 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Çalışmaya gönüllü bireyler alınmıştır.

Bu çalışma için, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu'ndan KA16/314 sayılı ve 25/10/2016 tarihli onay alınmıştır (EK-1).

3.2.Verilerin Toplanması

Katılımcıların özelliklerini ve sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerini saptamak için 31 sorudan oluşan bir anket formu literatür taraması yapılarak hazırlanmıştır (Ek-2). Anket formu bireylerin demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma durumu), antropometrik ölçüm bilgileri, sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgilerini ve sürdürülebilir besin tercihlerini saptamaya yönelik sorular, etiket okuma alışkanlıkları ve besin satın almalarındaki dikkat ettikleri özellikleri saptamaya yarayacak bilgileri içermektedir. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerini saptamaya yarayan sorular için literatürden (9, 17, 21, 28, 54) destek alınmıştır. Anket formu, bireylerle karşılıklı görüşme yoluyla uygulanmıştır.

3.3.Verilerin Analizi

3.3.1.Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Araştırmada katılımcıların boy uzunlukları (cm) ve vücut ağırlıkları (kg) kendi beyanlarına dayanarak alınmıştır ve anket formuna kaydedilmiştir.

BKİ değerleri; vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine (Vücut ağırlığı (kg)/Boy uzunluğu (m²)) bölünmesiyle hesaplanmış ve elde edilen değerler DSÖ sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (67).

Tablo 3.3.1 Beden kütle indeksine göre değerlendirme(67)

BKİ (kg/m²)	Vücut Ağırlığı Durumu
< 18,5	Zayıf
18,5-24,9	Normal
25,0-29,9	Kilolu
≥ 30.0	Obez

3.3.2.Sürdürülebilir beslenme bilgi puanı değerlendirilmesi

Anket formunda yer alan 12, 13, 14 (10 alt maddeli), 15, 16, 17. sorular sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirmeye yöneliktir. Doğru olan seçeneğe 1 puan verilecek şekilde puan hesaplaması yapılmıştır. Toplamda elde edilebilecek en yüksek puan 15 olarak hesaplanmıştır.

Sürdürülebilir beslenme bilgi puanları çeyreklik dağılımına göre gruplara ayrılmıştır. Bu dağılımda %50'nin altında kalan puanlar (≤ 11 puan) yetersiz, %50'nin üzerinde kalan puanlar ise (≥ 12 puan) yeterli bilgi düzeyi olarak kabul edilmiştir.

3.3.3. Sürdürülebilir besin tercihleri puanları değerlendirilmesi

Sürdürülebilir besin tercihleriyle ilgili olan 19 – 28. (20. soru 3 alt maddeli) sorular katılımcıların beslenme davranışlarının sürdürülebilir beslenmeye uygunluğuna göre değerlendirilmiştir. Sürdürülebilir beslenme için doğru olan davranışlara 1 puan verilecek şekilde hesaplamalar yapılmıştır. Toplamda elde edilebilecek en yüksek puan 14 olarak hesaplanmıştır.

Sürdürülebilir beslenme davranışına ilişkin puanlar çeyreklik dağılıma göre sınıflanmıştır ve %50'nin altında kalanlar yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanları (≤ 8 puan) yetersiz, %50'nin üstünde olanlar (≥ 9 puan) yeterli sürdürülebilir besin tercih puanı olarak kabul edilmiştir.

3.3.4.Besin satın alımında dikkat edilen özellikler

Çalışmaya katılan bireyler; besin satın alırken dikkat ettikleri özellikleri (organik olması, fiyatı, tazeliği, son kullanma tarihi, mevsiminde olması, katkı

maddesi olmaması, ambalajlı olması, içindekiler ve diyet ürünler olması) “1 en çok dikkat ettikleri” “9 en az dikkat ettikleri” olacak şekilde 1’den 9’a kadar rakam vererek sıralamışlardır.

3.4.Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışma sonucunda elde edilen veriler Windows ortamında SPSS 21.0 Paket Programı ile değerlendirilmiştir. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler) için normal dağılıma uygunluk testi olarak Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler (nitel değişkenler) arasındaki farkın belirlenmesi için Ki-kare testi uygulanmıştır. Çoklu seçim yapılan değişkenlerde çoklu cevap analizi uygulanmıştır. İstatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi %95 güven aralığında $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.5.Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmada karşılaşılan zorluklar; sürdürülebilir beslenme konusu yeni bir konu olduğu için literatür sınırlıydı. Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin ve sürdürülebilir besin tercihlerinin değerlendirilebileceği bir ölçek bulunmaktaydı. Katılımcılar arasında sera gazının tanımını bilmeyenler vardı. Ankette bireylerden rakam vererek sıralama yapmaları istenilen sorularda seçeneklere aynı rakamları verenler bulunmaktaydı. Bireylerin besin tüketim sıklıkları kendi beyanlarına dayanmaktadır, besin tüketim kayıtları alınmamıştır.

Bu çalışmadaki katılımcıların eğitim seviyeleri yüksektir, daha sonraki çalışmalarda eğitim seviyeleri farklı bir popülasyon tercih edilebilir. Sağlık çalışanları ve diyetisyenlerin olduğu gruplar üzerinde bir çalışma yapılabilir. Adölesanların ve çocukların sürdürülebilir beslenme konusunda bilgileri ölçülebilir. Sürdürülebilir beslenme bilgisinin ve sürdürülebilir besin tercihlerinin ölçülebileceği ölçekler geliştirilebilir.

4.BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Çalışmaya, 165'i (%39,8) erkek, 250'si (%60,2) kadın olmak üzere toplam 415 yetişkin birey katılmıştır. Katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, meslekleri ve öğrenim durumları Tablo 4.1.1'de gösterilmiştir.

Bireylerin yaş ortalaması $35,1 \pm 12,09$ yıldır (erkeklerde $35,3 \pm 11,86$ yıl, kadınlarda $34,9 \pm 12,25$ yıl). Erkeklerin %43,0'ı 20-29 yaş aralığı, %22,4'ü 30-39 yaş aralığı, %21,2'si 40-49 yaş aralığı ve %13,3'ü ≥ 50 yaş aralığındadır. Kadınların %44,0'ı 20-29 yaş aralığı, %20,8'i 30-39 yaş aralığı, %19,6'sı 40-49 yaş aralığı ve %15,6'sı ≥ 50 yaş aralığındadır.

Erkeklerin %49,7'si üniversite eğitimi, %35,2'si yüksek lisans/doktora eğitimi, %12,7'si lise eğitimi, %2,4'ü ortaokul ve altı eğitim almıştır. Kadınlar %53,6'sı üniversite eğitimi, %31,2'si yüksek lisans/doktora eğitimi, %12,4'ü lise eğitimi, %2,8'ü ortaokul ve altı eğitim almıştır.

Erkeklerin %53,3'ü evli, %44,2'si bekar; kadınların %50,4'ü evli, %46,0'ı bekadır.

Erkeklerin %75,2'si, kadınların %61,5'i çalışmaktadır. Çalışmaya katılan erkeklerin %37,8'i memur, %20,7'si öğrenci, %9,1'i akademisyendir. Kadınların %33,1'i memur, %26,6'sı öğrenci, %6,9'sı akademisyendir.

Tablo 4.1.1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

	Erkek (s=165)		Kadın(s=250)		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Yaş						
20-29	71	43,0	110	44,0	182	43,7
30-39	37	22,4	52	20,8	88	21,4
40-49	35	21,3	49	19,6	84	20,2
≥50	22	13,3	39	15,6	61	14,7
Yaş ortalaması (x±ss)	35,3±11,86		34,9±12,25		35,1±12,09	
Öğrenim Durumu						
Yüksek Lisans/doktora	58	35,2	78	31,2	135	32,7
Üniversite	82	49,7	134	53,6	217	52,1
Lise	21	12,7	31	12,4	52	12,6
Ortaokul ve altı	4	2,4	7	2,8	11	2,6
Medeni Durum						
Evli	88	53,3	126	50,4	213	51,6
Bekar	73	44,3	115	46,0	189	45,3
Dul/Boşanmış	4	2,4	9	3,6	13	3,1
Çalışma Durumu						
Çalışıyor	124	75,2	152	61,5	275	67,0
Çalışmıyor	41	24,8	95	38,5	137	33,0
Toplam	165	100,0	247	100,0	412	100,0
Meslek						
Memur	62	37,8	82	33,1	144	35,0
Öğrenci	34	20,7	66	26,6	100	24,2
Akademisyen	15	9,1	17	6,9	32	7,8
Emekli	9	5,5	16	6,5	25	6,1
İşçi	12	7,3	6	2,4	18	4,4
Serbest meslek	7	4,3	10	4,0	17	4,1
Ev hanımı	-	-	14	5,6	14	3,4
Sağlık çalışanı	4	2,4	10	4,0	14	3,4
Diyetisyen	-	-	10	4,0	10	2,4
Diğer*	22	12,7	21	6,9	38	9,2
Toplam	165	100,0	250	100,0	415	100,0

*Diğer meslekler; öğretmen, mimar, mühendis, bankacı, avukat, kimyager, aşçı, psikolog, güvenlik görevlisi, hemşire, antrenör.

4.2. Katılımcıların Beslenme Durumu

Katılımcıların cinsiyetlerine göre sağlıklı beslenme konusundaki kendini değerlendirme durumları Tablo 4.2.1’de gösterilmiştir. Erkeklerin %50,6’sı, kadınların %72,0’ı, toplamda da %63,5’i sağlıklı beslendiğini düşünmektedir. Cinsiyet ile sağlıklı beslendiğini düşünme durumu arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 4.2.1. Katılımcıların cinsiyetlerine göre sağlıklı beslenme konusunda kendilerini değerlendirme durumları

	Erkek		Kadın		Toplam		P
	S	%	S	%	S	%	
Sağlıklı Beslenme Durumu							
Evet	83	50,6	180	72,0	263	63,5	0,000*
Hayır	81	49,4	70	28,0	151	36,5	
Toplam	164	100,0	250	100,0	414	100,0	

* $p<0,001$

Katılımcıların cinsiyetlerine göre BKİ grupları dağılımı Tablo 4.2.2’de gösterilmiştir. Toplamda katılımcıların %54,0’ı normal, %28,8’i kilolu, %12,3’ü obez ve %4,9’u zayıftır. Kadınların %64,3’ü normal, %19,3’ü kilolu, %9,2’si obez ve %7,2’si zayıftır. Erkeklerin de %38,4’ü normal, %43,3’ü kilolu, %17,1’i obez ve %1,2’si zayıftır. Cinsiyet ile BKİ grupları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 4.2.2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre BKİ gruplarının dağılımı

Beden Kütle İndeksi Grupları	Erkek		Kadın		Toplam		P
	S	%	S	%	S	%	
Zayıf <18,5	2	1,2	18	7,2	20	4,9	
Normal 18,5-24,9	63	38,4	160	64,3	223	54,0	
Kilolu 25,0-29,9	71	43,3	48	19,3	119	28,8	0,000*
Obez >30,0	28	17,1	23	9,2	51	12,3	
Toplam	164	100,0	249	100,0	413	100,0	

*p<0,001

4.3. Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeyleri

Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin dağılımı Tablo 4.3.1’de gösterilmiştir. Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi puan ortalaması 10,3±2,13’tür.

Tablo 4.3.1. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine ilişkin alt-üst, ortanca, ortalama ve ss (standart sapma) değerleri

	Alt-Üst	Median	X ± SS
Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Puanları	2,00-15,00	11,00	10,3±2,13

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi değerlendirmesi Tablo 4.3.2’de gösterilmiştir. Kadınların %62,4’ü, erkeklerin %77,6’sı yetersiz ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyine sahiptir. Cinsiyet ile ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Yaş grupları 20-29, 30-39, 40-49, 50 ve üzeri olan katılımcıların tamamında yetersiz ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyine sahip olanların sıklığı yeterli bilgi düzeyine sahip olanlardan daha fazladır (sırasıyla %74,6, %64,0, %64,3 ve %62,3).

Evli olanların %63,6'sı, bekar olanların %73,9'u yetersiz 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyine sahiptir.

Çalışanların %33,7'si, çalışmayanların %27,9'u yeterli bilgi düzeyine sahiptir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %36,0'ı, üniversite eğitimi alanların %29,2, lise eğitimi alanların %26,9'u ve ortaokul ve altı eğitim alanların %45,5'i yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Katılımcıların öğrenim durumları ile 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sağlıklı beslendiğini düşünenlerin %33,5'i, sağlıklı beslendiğini düşünmeyenlerin %28,5'i yeterli 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyine sahiptir.

Beden kütle indeksi gruplamasına göre normal olan katılımcıların %32,7'si, kiloluların %36,1'i ve obezlerin %15,7'si yeterli 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyine sahiptir. BKİ grupları ile 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Memurların %36,1'i, öğrencilerin %28,0'ı, akademisyenlerin %31,3'ü, sağlık çalışanlarının %35,7'si yeterli 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyine sahiptir. Diyetisyenler de ise yeterli 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyine sahip olan yoktur. Meslek ile 'sürdürülebilir beslenme' bilgi düzeyi arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.3.2. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri değerlendirilmesi

	Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyleri				Toplam		P
	Yetersiz		Yeterli		S	%	
	S	%	S	%			
Cinsiyet							
Kadın	156	62,4	94	37,6	250	60,2	0,001*
Erkek	128	77,6	37	22,4	165	39,8	
Toplam	284	68,4	131	31,6	415	100,0	
Yaş							
20-29	135	74,6	46	25,4	181	43,6	0,127
30-39	57	64,0	32	36,0	89	21,4	
40-49	54	64,3	30	35,7	84	20,3	
≥50	38	62,3	23	37,7	61	14,7	
Toplam	284	68,4	131	31,6	415	100,0	
Medeni Durum							
Evli	136	63,6	78	36,4	214	51,6	0,082
Bekâr	139	73,9	49	26,1	188	45,3	
Dul/Boşanmış	9	69,2	4	30,8	13	3,1	
Toplam	284	68,4	131	31,6	415	100,0	
Çalışma Durumu							
Evet	183	66,3	93	33,7	276	67,0	0,238
Hayır	98	72,1	38	27,9	136	33,0	
Toplam	281	68,2	131	31,8	412	100,0	
Öğrenim Durumu							
Yüksek Lisans/Doktora	87	64,0	49	36,0	136	32,8	0,343
Üniversite	153	70,8	63	29,2	216	52,0	
Lise	38	73,1	14	26,9	52	12,5	
Ortaokul ve altı	6	54,5	5	45,5	11	2,7	
Toplam	284	68,4	131	31,6	415	100,0	
Sağlıklı Beslendiğini Düşünme							
Evet	175	66,5	88	33,5	263	63,5	0,294
Hayır	108	71,5	43	28,5	151	36,5	
Toplam	283	68,4	131	31,6	414	100,0	
BKİ değerleri							
Zayıf	13	65,0	7	35,0	20	4,8	0,062
Normal	150	67,3	73	32,7	223	54,0	
Kilolu	76	63,9	43	36,1	119	28,8	
Obez	43	84,3	8	15,7	51	12,4	
Toplam	282	68,3	131	31,7	413	100,0	
Meslek							
Memur	92	63,9	52	36,1	144	35,0	0,486
Öğrenci	72	72,0	28	28,0	100	24,3	
Akademisyen	22	68,8	10	31,3	32	7,8	
Emekli	18	72,0	7	28,0	25	6,1	
İşçi	14	77,8	4	22,2	18	4,4	
Serbest meslek	10	58,8	7	41,2	17	4,1	
Ev hanımı	9	64,3	5	35,7	14	3,4	
Sağlık çalışanı	9	64,3	5	35,7	14	3,4	
Diyetisyen	10	100,0	-	-	10	2,4	
Diğer	25	65,8	13	34,2	38	9,2	
Toplam	281	68,2	131	31,8	412	100,0	

*p<0,01

Sürdürülebilir beslenme kavramını duyma ile ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyi arasındaki ilişki Tablo 4.3.3’de gösterilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların %31,0 yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi puanına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duymayanların %32,1’i yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi puanına sahiptir.

Tablo 4.3.3. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumlarına göre sürdürülebilir beslenme bilgi düzey puanlarının dağılımı

	Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi				Toplam		P
	Yetersiz		Yeterli		S	%	
	S	%	S	%			
Sürdürülebilir Beslenme Kavramını Duyma							
Evet	69	69,0	31	31,0	100	24,3	0,844
Hayır	212	67,9	100	32,1	312	75,7	
Toplam	281	68,2	131	31,8	412	100,0	

Katılımcıların cinsiyete göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumları dağılımı Tablo 4.3.4’te gösterilmiştir. Kadınların %69,4’ü, erkeklerin %85,4’ü sürdürülebilir beslenme kavramını duymamışlardır. Cinsiyet ile sürdürülebilir beslenme kavramını duyma arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 4.3.4. Katılımcıların cinsiyete göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumlarının dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		P
	S	%	S	%	S	%	
Sürdürülebilir Beslenme Kavramını Duyma							
Evet	24	14,6	76	30,6	100	24,3	0,000*
Hayır	140	85,4	172	69,4	312	75,7	
Toplam	164	100,0	248	100,0	412	100,0	

*p<0,001

4.4. Sürdürülebilir Besin Tercih Puanları Değerlendirmesi

Katılımcıların sürdürülebilir besin tercih puanlarının değerlendirilmesi tablo 4.4.1’de gösterilmiştir. Sürdürülebilir besin tercih puan ortalaması 8,1±2,28’tür.

Tablo 4.4.1. Katılımcıların sürdürülebilir besin tercih puan alt-üst, ortanca, ortalama ve ss (standart sapma) değerleri

	Alt-Üst	Median	X ± SS
Sürdürülebilir Besin Tercih Puanları	3,00-14,00	8,00	8,1±2,28

Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir besin tercih puan değerlendirilmesi tablo 4.4.2’de gösterilmiştir. Kadınların %50,4’ü yeterli, erkeklerin de %64,2’si yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Cinsiyet ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Yaş aralığı 20-29 olan katılımcıların %68,5’i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Yaş aralığı 30-39 ve 40-49 olan katılımcıların iki grupta da %52,6’sı, ≥50 yaş katılımcıların %60,0’i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına

sahiptir. Yaş grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Evli katılımcıların %54,5'i yeterli, %45,5'i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Bekâr katılımcıların %32,5'i yeterli, %67,5'i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Medeni durum ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Çalışanların %47,1'inin, çalışmayanların %38,8'inin sürdürülebilir besin tercih puanları yeterlidir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %40,2'si, üniversite eğitimi alanların %49,2'si ve lise eğitimi alanların %30,4'ü yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %59,8'i, üniversite eğitimi alanların %50,8'i ve lise eğitimi alanların %69,6'sı yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Eğitim düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Sağlıklı beslendiğini düşünenlerin %52,8'i, sağlıklı beslendiğini düşünmeyen katılımcıların %29,5'i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sağlıklı beslendiğini düşünme durumu ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Beden kütle indeksi değeri normal katılımcıların %44,1'i, kilolu katılımcıların %50,0'ı ve obez katılımcıların %37,0'ı yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Beden kütle indeksi grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Memurların %52,9'u, öğrencilerin %30,3'ü, akademisyenlerin %76,9'u, sağlık çalışanlarının %22,2'si ve diyetisyenlerin %35,2'si yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Meslek ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 4.4.2. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre sürdürülebilir besin tercih puanı değerlendirilmesi

	Sürdürülebilir Besin Tercih Puanları				Toplam		P
	Yetersiz		Yeterli		S	%	
	S	%	S	%			
Cinsiyet							
Kadın	113	49,6	115	50,4	228	60,2	0,005*
Erkek	97	64,2	54	35,8	151	39,8	
Toplam	210	55,4	169	44,6	379	100,0	
Yaş							
20-29	113	68,5	52	31,5	165	43,5	0,000**
30-39	37	47,4	41	52,6	78	20,6	
40-49	36	47,4	40	52,6	76	20,1	
≥50	24	40,0	36	60,0	60	15,8	
Toplam	210	55,4	169	44,6	379	100,0	
Medeni Durum							
Evli	90	45,5	108	54,5	198	52,2	0,000**
Bekâr	114	67,5	55	32,5	169	44,6	
Dul/Boşanmış	6	50,0	6	50,0	12	3,2	
Toplam	210	55,4	169	44,6	379	100,0	
Çalışma durumu							
Evet	135	52,9	120	47,1	255	67,8	0,134
Hayır	74	61,2	47	38,8	121	32,2	
Toplam	209	55,6	167	44,4	376	100,0	
Öğrenim Durumu							
Yüksek Lisans/Doktora	76	59,8	51	40,2	127	33,5	0,015*
Üniversite	100	50,8	97	49,2	197	52,0	
Lise	32	69,6	14	30,4	46	12,1	
Ortaokul ve altı	2	22,2	7	77,8	9	2,4	
Toplam	210	55,4	169	44,6	379	100,0	
Sağlıklı Beslendiğini Düşünme							
Evet	116	47,2	130	52,8	246	65,1	0,000**
Hayır	93	70,5	39	29,5	132	34,9	
Toplam	209	55,3	169	44,7	378	100,0	
BKİ değerleri							
Zayıf	10	58,8	7	41,2	17	4,5	0,480
Normal	114	55,9	90	44,1	204	54,1	
Kilolu	55	50,0	55	50,0	110	29,2	
Obez	29	63,0	17	37,0	46	12,2	
Toplam	208	55,2	169	44,8	377	100,0	
Meslek							
Memur	64	47,1	72	52,9	136	36,2	0,003*
Öğrenci	62	69,7	27	30,3	89	23,7	
Akademisyen	19	32,1	10	76,9	29	7,7	
Emekli	9	57,1	15	42,9	24	6,4	
İşçi	10	37,5	4	62,5	14	3,7	
Serbest meslek	8	71,4	6	28,6	14	3,7	
Ev hanımı	3	61,5	10	38,5	13	3,5	
Sağlık çalışanı	8	77,8	5	22,2	13	3,5	
Diyetisyen	7	65,5	2	34,5	9	2,4	
Diğer	18	51,4	17	48,6	35	9,3	
Toplam	208	55,3	168	44,7	376	100,0	

*p<0,05

**p<0,001

Sürdürülebilir besin tercih puanları ile sürdürülebilir beslenme kavramını duyma arasındaki ilişki tablo 4.4.3’de gösterilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların %50,5’i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duymayanların %42,3’ü yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir.

Tablo 4.4.3. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramı duyma durumlarına göre sürdürülebilir besin tercih puanları dağılımı

	Sürdürülebilir Besin Tercih Puanları				Toplam		P
	Yetersiz		Yeterli		S	%	
	S	%	S	%			
Sürdürülebilir Beslenme Kavramını Duyma							
Evet	47	49,5	48	50,5	95	25,3	0,166
Hayır	162	57,7	119	42,3	281	74,7	
Toplam	209	55,6	167	44,4	376	100,0	

4.5. Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi ile Sürdürülebilir Besin Tercih Puanı Değerlendirmesi

Katılımcıların ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi puan düzeylerine göre sürdürülebilir besin tercih puanlarının dağılımı tablo 4.5.1’de gösterilmiştir. Yetersiz ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyine sahip olanların %41,3’ü yeterli, %58,7’si yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanlarına sahiptir. Yeterli ‘sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyine sahip olanların %51,7’si yeterli, %48,3’ü yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanlarına sahiptir. ‘Sürdürülebilir beslenme’ bilgi düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.5.1. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerine göre sürdürülebilir besin tercih puanları değerlendirilmesi

	Sürdürülebilir Beslenme				Toplam		P
	Bilgi Düzeyi						
	Yetersiz		Yeterli		S	%	
	S	%	S	%	S	%	
Sürdürülebilir Besin							
Tercih Puanları							
Yeterli	107	41,3	62	51,7	210	55,4	0,059
Yetersiz	152	58,7	58	48,3	169	44,6	
Toplam	259	68,3	120	31,7	379	100,0	

4.6. Etiket Okuma Alışkanlığı

Tablo 4.6.1’de katılımcıların cinsiyetlerine göre etiket okuma alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Etiket okuma alışkanlığı olanların sıklığı kadınlarda %84,8, erkeklerde %72,6 ve toplamda %80,0’dır. Cinsiyet ile etiket okuma alışkanlığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 4.6.1. Katılımcıların cinsiyetlerine göre etiket okuma alışkanlıkları

	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	S	%	S	%	S	%	
Etiket Okuma							
Alışkanlıkları							
Var	119	72,6	212	84,8	331	80,0	0,002*
Yok	45	27,4	38	15,2	83	20,0	
Toplam	164	100,0	250	100,0	414	100,0	

* $p<0,05$

Katılımcıların besin etiketlerinde dikkat ettikleri özelliklerin sıralaması tablo 4.6.2’de gösterilmiştir. Kadın katılımcılar, en çok besinlerin içerisindeki katkı maddesine (%21,0) daha sonra sırasıyla enerji miktarına (%18,2) ve yağ miktarına

(%16,4) dikkat etmektedir. Erkek katılımcılar da en çok besinlerin içerisindeki katkı maddesine (%20,4), daha sonra sırasıyla şeker miktarına (%17,2) ve enerji miktarına (%16,5) dikkat etmektedir.

Tablo 4.6.2. Katılımcıların besin etiketlerinde dikkat ettikleri önem sıralaması

	Erkek		Kadın		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Besin Etiketlerinde						
Dikkat Edilen Bilgiler*						
İçindeki katkı maddeleri	94	20,4	180	21,0	274	20,8
Enerji miktarına (kkal)	76	16,5	156	18,2	232	17,6
Yağ miktarı	70	15,2	141	16,4	211	16,0
Şeker miktarı	79	17,2	129	15,0	208	15,8
Protein miktarı	56	12,2	74	8,6	130	9,9
Tuz miktarı	39	8,5	73	8,5	112	8,5
Vitamin ve mineral miktarı	36	7,8	67	7,8	103	7,8
Posa miktarı	10	2,2	39	4,5	49	3,7

*Çoklu cevap analizi yapılmıştır.

4.7. Besin Satın Almada Dikkat Edilen Özellikler

Tablo 4.7.1’de katılımcıların besin satın almada dikkat ettikleri konular yer almaktadır. Katılımcılar dikkat ettikleri özellikleri “1 en çok dikkat ettiği”, “9 en az dikkat ettiği” konular olacak şekilde 1’den 9’a kadar sıralamışlardır. Katılımcıların en çok dikkat ettikleri özellik son kullanma tarihidir (%39,6). Daha sonra besinlerin satın alınmasında tazeliğine (%25,9) ve mevsiminde olmasına (%20,3) dikkat edilmektedir. En az dikkat edilen konu da besinlerin diyet ürünler olmasıdır (%67,3).

Tablo 4.7.1. Katılımcıların besin satın alırken dikkat ettikleri özellikler

Besin Satın Almada Dikkat Edilen Konuların Sıralaması	S	%
1.Son kullanma tarihi	151	39,6
2.Tazeligi	204	25,9
3.Mevsiminde olması	80	20,3
4.Katkı maddesi olmaması	89	22,6
5.İçindekiler	76	19,3
6.Ambalajlı olması	188	23,9
7.Diyet ürünler olması	265	67,3

5.TARTIŞMA

Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerini ve uygulamalarını değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışmada; yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek, çalışma durumu, beslenme durumu, sürdürülebilir beslenme kavramını duyma değişkenlerinin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ve besin tercihleri puanına yansımaları ve etiket okuma alışkanlıkları incelenmiştir.

Besin sistemini oluşturan doğal kaynaklar; biyolojik çeşitlilik, toprak, arazi kullanımı, enerji, su ve havayı içermektedir. Kaynakları tüketen bir besin sistemi sürdürülebilir değildir. Besin sistemlerini sürdürmek için besinlerin dönüşümleri (paketleme, işleme, etiketleme) ve dağıtımı (satış, depolama, ulaşım) için kullanılan hammaddelerin ve doğal kaynakların, tükenmeden ve bozulmadan korunması gerekir. Sürdürülebilir bir beslenme de, insan sağlığına katkıda bulunan ve besin üretiminin sürdürülebilirliğini teşvik eden besinlerden oluşmalıdır (68).

Türkiye'deki bilimsel literatürde sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilir beslenme ile ilgili yapılmış çalışma sayısı sınırlıdır. Diğer ülkelerde sürdürülebilir beslenme hakkında yapılan çalışmalarda ise genellikle beslenme modellerinin değişiklikleri ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik yöntemler üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmada bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi ile besinlerin ve besin tüketim kalıplarının çevreye etkileri hakkındaki bilgileri ölçülmüştür. Çalışmada yaş ile birlikte sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyinin de arttığı tespit edilmiştir. Kadınların, erkeklere göre daha fazla sürdürülebilir beslenme bilgisine sahip olduğu saptanmıştır ve cinsiyet ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmalarda, kadınların çevresel sorunlara ve çevre korumaya yönelik daha duyarlı davranışlara sahip oldukları ortaya konulmuştur ve bunun nedenlerine ilişkin en temel yaklaşım da kadınlarda sosyalleşme ve cinsiyet rolleridir. Toplumlarda bireyler kültürel olarak cinsiyetlerden beklenenler doğrultusunda şekillenirler. Kültürler arasında kadınlar; daha iyi ifade edilebilmek, merhametli olmak, besleyen, büyüten ve bakım rollerinde yardımcı olabilmek için sosyalleşmektedir. Erkeklerde daha bağımsız ve rekabetçi olabilmek için sosyalleşmektedir. Bireylerin değerlerini tutum ve davranışları göstermektedir, bu nedenle kadınlar erkeklere göre başkalarının ihtiyaçlarını

değerlendirecek şekilde sosyalleştikleri için kadınlar daha fazla yardımcı davranış sergilemektedir (69, 70). Shivakumara (71) çalışmasında, kadınların çevreye karşı farkındalığını daha yüksek bulmuştur. Emiru ve Waktola' nın (72) çalışmasında Amerika'daki ve Etiyopya'daki bireylerin çevresel farkındalığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Xiao ve McCright'ın (69) çalışmasında kadınların çevresel sorunlar hakkında erkeklere göre daha fazla görüş ve endişesi olduğu gösterilmiştir. Kaya ve arkadaşlarının (73) çalışmasında lise öğrencilerinde 'çevresel düşünce' için cinsiyetler arasında farklılık bulunmazken, 'çevresel davranış' ve 'çevresel tutum' kızlarda anlamlı olarak daha yüksektir. Arık ve Yılmaz'ın (74) çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarında kadınların çevresel tutumlarının erkeklerinkine göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Şenyurt ve arkadaşlarının (75) çalışmasında kız üniversite öğrencilerinin erkek üniversite öğrencilerine göre çevresel tutum puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Çabuk ve Karacaoğlu'nun (76) yaptığı çalışmada kız üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılık ortalaması erkek öğrencilere göre anlamlı olarak yüksektir.

Vieux ve arkadaşları (77) Fransa'da yaygın olarak tüketilen besinlerin sera gazları emisyonlarıyla olan ilişkisini incelemiştir. Cinsiyetler arasında diyetle ilişkili ortalama sera gazı emisyonlarına bakıldığında anlamlı olarak erkeklerin ortalaması kadınlara göre daha yüksek çıkmıştır. Beslenme konusunda da beslenme seçimleri dahil olmak üzere pek çok sağlık davranışına erkekler kadınlara göre daha az önem ve öncelik vermektedir. Kadınların ağırlık kontrolüyle ilgili kaygılarının daha yüksek olması beslenme ile ilgili seçimlerinde daha duyarlı olmasını da beraberinde getirmektedir (78). Bonnacio'nun ve arkadaşlarının (79) çalışmasında yüksek beslenme bilgisine sahip olanların yüzdesi kadınlarda erkeklere göre daha fazladır. Stephens ve arkadaşlarının (80) çalışmasında kendilerine yararlı olacak sağlıklı yeme davranışları kadınlarda erkeklerden daha fazla olarak bulunmuştur. Grosso ve arkadaşlarının (81) çocuklar ve genç adölesanlarda yaptığı çalışmada da kızların beslenme bilgi puanları daha yüksek bulunmuştur. Parmenter ve arkadaşlarının (82) çalışmasında kadınların beslenme bilgisiyle ilgili bütün bölümlerde erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar elde edilmiştir Clonan ve arkadaşlarının (83) İngiltere'de yaptığı çalışmada kadınlar erkeklere göre daha az kırmızı et tüketmektedir. Yapılan çalışmalar kadınların beslenme konusunda daha

fazla ilgisi ve bilgisi olduğunu, çevre sorunlarına karşı erkeklere göre daha duyarlı olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada kadınların beslenme ve çevre ile ilgili konuları içeren sürdürülebilir beslenme konusunda daha yüksek puanlar elde edildiği saptanmıştır ve bu sonuçta daha önceki çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada; besin atıklarını, organik besin tüketimini ve beslenme alışkanlıklarını içeren sürdürülebilir besin tercih puanları hesaplanmıştır. Kadınların sürdürülebilir besin tercih puanlarının yeterliliği erkeklere göre daha fazladır. Yaş ile birlikte yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahip olanlar da artmaktadır. Cinsiyet, yaş grubu ve medeni durum ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Vieux ve arkadaşları (77) Fransa’da yaptıkları çalışmada diyetle ilişkili sera gazı emisyonları ve günlük kalori alımları ile kişisel tercihler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki saptamışlardır. Clonan ve arkadaşlarının (83) yaptığı çalışmada yaş ortalaması en yüksek olan grubun (≥ 61 yaş) ve kadınların et satın alımında İngiltere’de üretilen etleri almaya daha çok önem verdikleri görülmüştür. Seconda ve arkadaşlarının (84) yaptıkları çalışmada bireylerin organik besinleri tüketim sıklıklarına bakılmıştır. Daha fazla organik besinleri tüketenlerin Akdeniz diyetini daha iyi takip edenler olduğu, Akdeniz diyetini uygulayan katılımcılardan yüksek puan alanların ortalama yaşlarının daha büyük olduğu ve geleneksel beslenmeyi tercih edenlerin daha çok erkekler olduğu görülmüştür. Organik besinleri daha çok tüketen ve Akdeniz diyeti uygulayan grubun BKİ’leri en düşük bulunmuştur. Akdeniz diyetini uygulayan grupların beslenme kalitesini gösteren diyet puanları ve çeşitlilik skorları yüksektir. Akdeniz veya organik bir diyet ile sürdürülebilirliğin bazı göstergelerinin iyileştirilebileceği gösterilmiştir. Sürdürülebilir beslenme tanımı dikkate alındığında dört ana konunun ön plana çıktığı görülmektedir: 1. Beslenme, sağlık ve yaşam biçimi, 2. Tarımsal biyoçeşitliliği de içine alan çevre, 3. Ekonomi, 4. Toplum ve kültür. Akdeniz diyeti bu dört ana konuyu da içine alan bir özelliğe sahiptir ve bu nedenle sürdürülebilir diyete iyi bir örnektir (57). Macdiarmid ve arkadaşlarının (28) İngiltere’de yaptığı bir çalışmada önce diyetin kabul edilebilirliğine dikkat edilmeden sera gazı emisyonlarında %90 azalış sağlayan bir diyetle, sadece 7 besin (tam tahıllı kahvaltılık gevrek, makarna, bezelye, kızarmış soğan, lahanagiller, susam ve şekerleme) bulunmaktadır. Ancak bu beslenme hem uygulanamaz hem de besin çeşitliliği çok azdır. Gerçekçi diyet

değişikliklerinden sonra sera gazı emisyonlarına bakıldığında Birleşik Krallık'ın 1990 sera gazı emisyon seviyelerine göre sera gazı emisyonlarında %36 azalış elde edilmiştir. Scarborough ve arkadaşlarının (47) yaptığı çalışmada çeşitli beslenme türleri ile sera gazı emisyonları arasındaki ilişkiye bakıldığında; en yüksek sera gazı emisyonunun yüksek et tüketen erkeklerde en düşük sera gazı emisyonunun da vegan beslenen kadınlarda olduğu tespit edilmiştir. Perignon ve arkadaşlarının (85) Fransa'da yaptığı çalışmada erkeklerin ortalama diyetinin sera gazı emisyonları kadınların ortalamasına göre daha fazla olarak bulunmuştur. Monsivais ve arkadaşlarının (61) İngiltere'de yaptığı çalışmada, kadınların DASH diyetine uyum skorları erkeklerinkinden daha fazladır ve sera gazı emisyon değerleri daha düşüktür. Clonan ve arkadaşlarının (86) İngiltere'de yaptıkları bir çalışmada sürdürülebilir besin yapılarının analizinde tüketiciler sırasıyla; paketlemeye ve mevsimlik besinlere yönelik tutumlara öncelik vermektedir. Daha sonra et için tutumlar ve yerel besin tutumları gelmektedir. Tüketiciler organik besin, besinlerin taşınması gibi konularla ilgili daha az endişe duymaktadırlar. Yerel ve free range (serbest dolaşan) ürünlere kıyasla organik veya adil ticaret ürünleri daha az tercih edilmiştir. Boer ve ark. yaptığı (87) çalışmada, sera gazı emisyonlarını azaltmak için besin ve enerji ile ilgili seçeneklerin etkinliği araştırılmıştır. Kadınların daha az et tüketimi, yerel ve mevsimlik besinler, organik besin satın alma gibi besinler ile ilgili seçeneklere daha yüksek puanlar verdiği tespit edilmiştir. Yaşı daha büyük olan katılımcılar organik seçeneğine daha düşük puanlar vermişlerdir. Katılımcıların, et tüketimini azaltmanın iklim değişikliği üzerinde etkileri olacağını farkında olmadıkları ancak farkındalıkla birlikte daha az et tüketmeye istekli oldukları belirlenmiştir.

Bu çalışmada, obez katılımcılarda sürdürülebilir besin tercih puanı yeterli olanlar %37'dir. Ancak BKİ grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark anlamlı değildir. Serafini ve Toti'nin (88)'nin çalışmasında, obezitenin besinlerin aşırı tüketilmesinden ötürü çevreye büyük ekolojik maliyetleri olabileceğini belirtilmektedir. Besinlerin obeziteye sebep olacak şekilde fazla tüketilmesi, kaynakların israfına ve gereksiz sera gazı emisyonlarına neden olabileceği düşünülmektedir. İhtiyaçların üzerinde yenen besinler metabolik atık olarak değerlendirilmektedir. Metabolik besin atığına en fazla hayvansal ürünler daha sonra da tahıllar, bakliyatlar ve nişastalı kökler, şeker ve tatlılar ve alkoller

neden olmaktadır. Obezite sıklığını azaltmanın sera gazı emsiyonlarını da azaltılabileceği ileri sürülmektedir (88).

Bu çalışmada sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri ile sürdürülebilir besin tercihleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Pelletier ve arkadaşlarının (89) genç yetişkinler üzerinde yaptığı çalışmada alternatif besin üretim yöntemlerine (organik, yerel, sürdürülebilir) büyük önem verenlerin meyve ve sebze tüketimleri orta ve düşük önem verenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda daha fazla diyet posası, daha az eklenmiş şeker ve yağ tüketimleri vardır.

Katılımcılardan etiket okuma alışkanlığı olanlar toplamda %80,0, kadınlarda %84,8, erkeklerde %72,6'dır. Cinsiyet ile etiket okuma alışkanlığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Katılımcılar besin etiketlerinde en çok besin içeriğindeki katkı maddesine dikkat etmektedir. Gezmen-Karadağ ve Türközü'nün (90) Türkiye'de yaptığı bir çalışmada kadın ve erkeklerin çoğunun etiketleri nadiren okudukları gösterilmiştir. Kore'de yapılan bir çalışmada besin etiketi okuma kadınlarda erkeklere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (91). Karabiber'in çalışmasında (92) tüketicilerin %84,8'i besin etiketlerini her zaman okuduklarını ifade etmişlerdir, her iki cinsiyette de her zaman etiketleri inceleyenler daha fazladır ve cinsiyet ile besin etiketi okuma arasındaki fark anlamlı değildir. Çelik'in çalışmasında (93) kadın tüketicilerin %55,0'ı, erkek tüketicilerin %47,9'u besin etiket bilgilerini okumaktadır ancak cinsiyet ile etiket okuma arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Aygen'in çalışmasında (94) tüketicilerin yaklaşık %53'ünün her zaman veya çoğunlukla besin etiketlerini okuduğu, etiket okumayan tüketicinin olmadığı saptanmıştır. Sezek ve arkadaşlarının (95) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada etiket bilgilerini okuyanlar %46,3, kısmen okuyanlar %42'dir. Etiket bilgilerini okuyan kızlar erkeklere göre daha fazladır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Unusan'ın çalışmasında (96) okul öncesi öğretmenlerinin çoğunun (%71,5) besin etiketlerini okuduğu saptanmıştır. Güneş ve arkadaşlarının çalışmasında (97) etiket okuma alışkanlığının tüketicilerin %56'sında olduğu saptanmıştır. Neuhouser ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (98) kadınların erkeklere göre daha fazla besin etiketi okuduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmalarda etiket okuma sıklığının kadınlarda erkeklere göre daha fazla olması kadınların besin ve beslenme konusunda daha duyarlı olduğunun bir yansıması olabilir.

Bu çalışmada katılımcılar, besin satın alırken en çok son kullanma tarihine dikkat etmektedir. Gezmen-Karadağ ve Türközü' nün (90) çalışmasında etiketlerde en çok okunan bölümün son kullanma tarihi olduğu söylenmiştir. Etiket okuma nedenleri, erkeklerde en sık fiyat öğrenmek için, kadınlarda ise enerjilerini öğrenmek içindir. Karabiber'in çalışmasında (32) besin satın alırken en çok son kullanma tarihine dikkat edilmekte, fiyatına ve içindekilere daha az dikkat edilmektedir. Çelik' in çalışmasında (93) etiket üzerindeki bilgilerden en çok son kullanma ve üretim tarihi bilgilerini okuduğu bulunmuştur. Güneş ve arkadaşlarının çalışmasında (97) en fazla etiket üzerindeki son kullanma ve üretim tarihine dikkat edildiği bulunmuştur.

Bu çalışmada kadınların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri, sürdürülebilir besin tercih puanları ve etiket okuma sıklıkları erkeklere göre daha fazla bulunmuştur. Cinsiyetin sağlık ve beslenme konusunda önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Kadınlar genellikle sağlık ve beslenme konusunda erkeklere göre daha bilinçlidirler. Şahin'in çalışmasında (99) kadınların sağlıklı yeme indeks ortalaması erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Çalıştır ve arkadaşlarının (100) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada kızların beslenme bilgisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sezek'in çalışmasında (95) günlük beslenmelerinde katkı maddeli yiyeceklere dikkat edenler ve katkılı besinlerin sağlık için zararlı olduğu söyleyenlerin sıklığı kızlarda daha fazladır. Şanlıer ve arkadaşlarının (101) çalışmasında, kız öğrencilerin beslenme alışkanlığı, davranışı ve beslenme bilgi puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Vançelik ve arkadaşlarının çalışmasında (102) beslenme alışkanlık puan ortalamasında erkeklerin, beslenme bilgi puan ortalamasında ise kızların daha yüksek puanlar elde ettiği gösterilmiştir. Erçim ve Pekcan'ın çalışmasında (103) kız öğrencilerin sağlıklı yeme indeks skorlarının erkeklerden daha fazla olduğu görülmüştür.

Diyetisyenler sürdürülebilir beslenme konusunda önemli bir rol oynayabilirler. Çünkü toplumun besin tercihlerini ve beslenme alışkanlıklarını etkileyebilirler. Sürdürülebilirlik ile ilgili konular hakkında önce diyetisyenler eğitim alarak daha sonra bu çevresel konuları kendi uygulamalarına dahil etmeleri gerekmektedir (104). Bu çalışmada diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme bilgilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Şenyurt ve arkadaşlarının çalışmasında (72) sağlık bilimlerinde okuyan öğrencilerin çevresel tutum puanları fen ve sosyal bilimlerde okuyanlara göre

daha yüksek bulunmuştur. Heidelberger ve arkadaşlarının (104) yaptığı çalışmada diyetisyenlerin yaklaşık olarak yarısının uygulamalarına çevresel konuları da dahil ettiği görülmüştür. Harmon ve arkadaşlarının (105) çalışmasında diyetetik programına ilişkin çalışmalar yapıldığında eğitimcilerin %68'i sürdürülebilirlik eğitim teknikleriyle ilgilenmiştir fakat yetersiz hazırlandıklarını ifade etmişlerdir. Hawkins ve arkadaşlarının (106) çalışmasında diyetisyenlerin iklim değişikliği ile ilgili tutum ve davranışları değerlendirildiğinde sadece %38'i diyeti iklim değişikliğini etkileyen bir faktör olarak görmüştür. Diyetisyenler biyoçeşitliliğe dikkat ederek danışanlarını besin grupları içerisindeki besin çeşitliliklerine, yerel olarak üretilen besinlerin tüketimine, taze veya az miktarda pişmiş besinlerin tüketimine, bitki kaynaklı protein alımına ve ambalaj atıklarını azaltan ekonomik besin alımına teşvik etmelidir. Diyetisyenler; kişisel ve mesleki uygulamalarını değerlendirmeli, doğal kaynakları daha etkin bir şekilde korumalı ve besin sistemlerinin sürdürülebilirliğini desteklemek için toplumu cesaretlendirmelidir. Diyetisyenler beslenmenin çevresel etkileriyle ilgili olan bilgilerini eğitim ve araştırma faaliyetlerine katılarak geliştirmelidir (68).

6.SONUÇLAR

Bu çalışmada, Ankara'nın Çankaya ilçesinde ve Denizli'nin Pamukkale ilçesinde olan 20 yaş ve üzerinde bireylerin çalışmaya gönüllü olarak katılan toplam 415 bireyin (250 kadın, 165 erkek) sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgileri ve beslenme davranışları değerlendirilmiş ve aralarındaki ilişkiler incelenmiş sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

1. Bireylerin yaş ortalaması $35,1 \pm 12,09$ yıl olarak bulunmuştur (erkeklerin $35,3 \pm 11,86$ yıl, kadınların $34,9 \pm 12,25$ yıl).
2. Erkeklerin %53,3'ü evli, %44,2'si bekâr; kadınların da %50,4'ü evli, %46,0'ı bekarıdır.
3. Bireylerin çalışma durumları incelendiğinde erkeklerin %75,2'si, kadınların %61,5'i çalışmaktadır.
4. Erkeklerin %49,7'si üniversite eğitimi, %35,2'si yüksek lisans/doktora eğitimi, %12,7'si lise eğitimi, %2,4'ü ortaokul ve altı eğitim almıştır. Kadınlar %53,6'sı üniversite eğitimi, %31,2'si yüksek lisans/doktora eğitimi, %12,4'ü lise eğitimi, %2,8'ü ortaokul ve altı eğitim almıştır.
5. Çalışmaya katılan kadınların %19,3'ü kilolu ($BKİ = 25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$), %9,2'si obez ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$); erkeklerin %43,3'ü kilolu, %17,1'i obezdir. Cinsiyet ile BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).
6. Katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi puan ortalaması $10,3 \pm 2,13$ 'tür.
7. Kadınların %62,4'ü, erkeklerin %77,6'sı yetersiz sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi sahiptir. Cinsiyet ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).
8. Bütün yaş gruplarında (20-29, 30-39, 40-49 yaş aralığı ve ≥ 50 yaş ve üzeri) yetersiz sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahip olanlar en fazladır (sırasıyla %74,6, %64,0, %64,3 ve %62,3).
9. Evli olanların %63,6'sı, bekar olanların %73,9'u yetersiz bilgi düzeyine sahiptir.

10. Çalışanların %33,7'si, çalışmayanların %27,9'u yeterli bilgi düzeyine sahiptir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %36,0'ı, üniversite eğitimi alanların %29,2, lise eğitimi alanların %26,9'u ve ortaokul ve altı eğitim alanların %45,5'i sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri yeterlidir. Katılımcıların öğrenim durumları ile bilgi puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
11. Sağlıklı beslendiğini düşünenlerin %33,5'i, sağlıklı beslendiğini düşünmeyen katılımcıların %28,5'i yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir.
12. BKİ değeri normal katılımcıların %32,7'si, kilolu katılımcıların %36,1'i ve obez katılımcıların %15,7'si yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. BKİ grupları ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
13. Sağlık çalışanlarının %35,7'si yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Diyetisyenlerde ise yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahip olan yoktur. Meslek ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
14. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların %31,0 yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duymayanların %32,1'i yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumu ile sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).
15. Kadınların %69,4'ü, erkeklerin %85,4'ü sürdürülebilir beslenme kavramını duymamışlardır. Cinsiyet ile sürdürülebilir beslenme kavramını duyma arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).
16. Katılımcıların sürdürülebilir besin tercih puan ortalaması $8,1\pm 2,28$ 'tür.
17. Kadınların %50,4'ü yeterli, erkeklerin de %64,2'si yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Cinsiyet ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
18. 20-29 yaş aralığındaki katılımcıların %68,5'i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. 30-39 yaş aralığı ve 40-49 yaş aralığındaki

- katılımcıların iki grupta da %52,6'sı, ≥ 50 yaş katılımcıların %60,0'ı yeterli besin tercih puanına sahiptir. Yaş grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).
19. Evli katılımcıların %54,5'i yeterli, %45,5'i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Bekar katılımcıların %32,5'i yeterli, %67,5'i yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Medeni durum ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).
20. Çalışanların %47,1'inin, çalışmayanların %38,8'inin sürdürülebilir besin tercih puanları yeterlidir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %40,2'si, üniversite eğitimi alanların %49,2'si ve lise eğitimi alanların %30,4'ü yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Yüksek lisans/doktora eğitimi alanların %59,8'i, üniversite eğitimi alanların %50,8'i ve lise eğitimi alanların %69,6'sı yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Eğitim Düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).
21. Sağlıklı beslendiğini düşünenlerin %52,8'i, sağlıklı beslendiğini düşünmeyen katılımcıların %29,5'i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sağlıklı beslendiğini düşünme durumu ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).
22. Beden kütle indeksi değeri normal katılımcıların %44,1'i, kilolu katılımcıların %50,0'ı ve obez katılımcıların %37,0'ı yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Beden kütle indeksi grupları ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$).
23. Sağlık çalışanlarının %22,2'si ve diyetisyenlerin %35,2'si yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Meslek ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).
24. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların %50,5'i yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duymayanların %42,3'ü yeterli sürdürülebilir besin tercih puanına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumu ile sürdürülebilir besin tercih puanı arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

25. Yetersiz sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahip olanların %41,3'ü yeterli, %58,7'si yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanlarına sahiptir. Yeterli sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine sahip olanların %51,7'si yeterli, %48,3'ü yetersiz sürdürülebilir besin tercih puanlarına sahiptir. Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi ile sürdürülebilir besin tercih puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
26. Etiket okuma alışkanlığı olanlar toplamda %80,0, kadınlarda %84,8, erkeklerde %72,6'dır. Cinsiyet ile etiket okuma alışkanlığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
27. Besin etiketlerinde dikkat edilen özellikler de kadın katılımcılar, en çok besinlerin içerisindeki katkı maddesine (%21,0) dikkat etmektedir. Daha sonra sırasıyla enerji miktarına (%18,2) ve yağ miktarına (%16,4) dikkat ettikleri görülmüştür. Erkek katılımcılar en çok besinlerin içerisindeki katkı maddesine (%20,4) dikkat etmektedir. Daha sonra sırasıyla şeker miktarına (%17,2) ve enerji miktarına (%16,5) dikkat ettikleri görülmüştür.
28. Katılımcıların besin satın almada en çok dikkat ettikleri özellik son kullanma tarihidir (%39,6). Daha sonra besinlerin satın alınmasında tazeliğine (%25,9) ve mevsiminde olmasına (%20,3) dikkat edilmektedir. En az dikkat edilen konu da besinlerin diyet ürünler olmasıdır (%67,3).

7.ÖNERİLER

- Sürdürülebilir beslenme kavramı gelişmiş ülkeler için yeni bir kavram olmasa da ülkemiz için yeni bir kavramdır. Sürdürülebilir beslenmenin sağlanabilmesinde önemli olan, yerel ve mevsiminde beslenme, hayvansal ürünlerin tüketiminin azaltılması, daha verimli besin elde edilmesi gibi konular hakkında toplum farkındalığı artırılmalıdır.
- Sürdürülebilir beslenmenin etkileri ve uygulamaları ile ilgili beslenme kılavuzları geliştirilmelidir.
- Sürdürülebilir beslenme konusunda önemli konulardan birisi et tüketiminin azaltılmasıdır. Ancak ülkemizde ve dünyada besin kalıplarında et tüketimi hala önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle sera gazı emisyonlarının kabul edilebilir ölçülerde azaltıldığı, dengeli ve kabul edilebilir beslenme modelleri üzerine daha çok çalışmalar yapılmalıdır.
- Evlerde oluşan besin atıkları ve kayıpları da sürdürülebilir beslenme için önemli bir konudur. Besin atıkları boşuna üretilen sera gazı emisyonlarına yol açmaktadır. Bireyler yiyecekleri kadar yemek hazırlamalı ve önlenemez atıklar konusunda daha bilinçli olmalıdır.
- Besin atıklarının ve kayıplarının azaltılması ve önlenmesini sağlayabilecek çalışmalar yapılmalıdır.
- Yapılan çalışma yetişkin bireyler üzerinde yürütülmüştür fakat sürdürülebilir beslenme konusuyla ilgili daha küçük yaşlardaki kişilerin de bilgi düzeyleri değerlendirilmelidir.
- Okullarda, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme konusunda derslerin yer alması, konu ile ilgili çeşitli çalışmalar, yarışmalar ve projelerin gündeme gelmesi küçük yaşta bilinçlenmeyi sağlayarak çevre korumaya katkı verebilir.
- Çalışmada, sağlık çalışanları ve diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Diğer sağlık personeli ile birlikte özellikle diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda eğitimi olması hem gelecekte öngörülen açlık ve ilgili

sorunların önlenmesi hem de çevrenin korunması, sağlıklı beslenmenin sürdürülmesi boyutlarında son derece önemlidir.

- Beslenme uzmanları sürdürülebilir beslenme sistemi için önemli roller üstlenebilirler. Sürdürülebilir beslenmenin teşvik edilmesi, besin atıklarının en aza indirgenmesi, yerel beslenmenin önemini belirtmesi ve çevre içinde sürdürülebilirliğin önemi gibi konulara dikkat çekebilirler.
- Toplumun ve bireylerin yiyecek tercihleri ve beslenme kalıpları sürdürülebilir bir beslenmenin oluşturulmasına katkı sağlayabilir. Yerel üreticiler ve yerel tüketiciler desteklenebilir ve bununla ilgili çeşitli projeler yürütülebilir.
- Besin alımlarında sürdürülebilir besinlerin alınmasına ve sürdürülebilir şekilde hazırlanmasına önem verilmelidir.
- Besinlerin mevsiminde tüketilmesi konusu ilgili kurum ve kuruluşlarca (örneğin Sağlık Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı) teşvik edilmelidir.
- Sürdürülebilir beslenmeyle ilgili yeni politikaların geliştirilmesi için kanun yapıcılar ve ilgili kuruluşlar birlikte çeşitli projeler yürütülebilir.
- Ülkemizde ve dünyada sürdürülebilir beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu konuyla ilgili daha geniş ve ayrıntılı çalışmalar gerekmektedir.
- Ülkemizde diğer ülkelerde olduğu gibi besinlerin sera gazı emisyon miktarlarının hesaplandığı, beslenme alışkanlıklarının sera gazı emisyonları üzerindeki etkilerinin ölçüldüğü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Food and Agriculture Organization of The United Nations. International Symposium on Sustainable Food Systems for Healthy Diets and Improved Nutrition. <http://www.fao.org/about/meetings/sustainable-food-systems-nutrition-symposium/about-the-symposium/en/> Erişim Tarihi: 04.12.2016
2. World Health Organization. Nutrition, Challenges. <http://www.who.int/nutrition/challenges/en/> Erişim Tarihi: 12.03.2017.
3. World Health Organization. Double Burden of Malnutrition. <http://www.who.int/nutrition/double-burden-malnutrition/en/> Erişim Tarihi: 12.03.2017
4. Food and Agriculture Organization of The United Nations. World hunger falls to under 800 million, eradication is next goal. <http://www.fao.org/3/a4ef2d16-70a7-460a-a9ac-2a65a533269a/i4646e.pdf> Erişim Tarihi: 12.03.2017.
5. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu; Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Türkiye’de Obezitenin Görülme Sıklığı. <http://beslenme.gov.tr/index.php?page=40> Erişim Tarihi: 13.03.2017.
6. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması. http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf Erişim Tarihi: 13.03.2017.
7. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Regional Overview of Food Insecurity: Europe and Central Asia 2015. <http://www.fao.org/3/a-i4649e.pdf> Erişim Tarihi: 13.03.2017.
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Building a common vision for sustainable food and agriculture. Rome, 2014. <http://www.fao.org/3/a-i3940e.pdf> Erişim Tarihi: 13.03.2017.
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Strategic Work of FAO to Help Eliminate Hunger and Malnutrition. 2017. <http://uni-sz.bg/truni11/wp-content/uploads/biblioteka/file/TUNI10015716.pdf> Erişim Tarihi: 13.03.2017.

10. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Food-based dietary guidelines: Dietary guidelines and sustainability. <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/en/> Erişim Tarihi: 13.03.2017.
11. Food Climate Research Network(FCRN). Tara Garnett, What is a sustainable healthy diet? A discussion paper. Nisan 2014. http://www.fcrn.org.uk/sites/default/files/fcrn_what_is_a_sustainable_healthy_diet_final.pdf Erişim Tarihi: 13.03.2017.
12. Ruini L, Ciati R, Marchelli L. 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 – 488.
13. Springmann M, Mason-D’Croz D, Robinson S. Global and regional health effects of future food production under climate change: a modelling study. *Lancet*, 2016; 387: 1937–46.
14. Allen T, Prosperi P. Modeling Sustainable Food Systems. *Environmental Management*, 2016; 57:956–975.
15. Alsaffar AA. Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food Sci Technol Int.* 2016; 22(2): 102-11.
16. Burlingame B, Dernini S. Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. *Public Health Nutrition*, 2011; 14 (12A): 2285–2287.
17. Macdiarmid JI. Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? *Proceedings of the Nutrition Society*, 2013; 72: 13–20.
18. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Mediterranean food consumption patterns. Diet, environment, society, economy and health. <http://www.fao.org/3/a-i4358e.pdf> Erişim Tarihi: 14.03.2017.
19. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Burlingame B, Dernini S, editors. Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action. Proceedings of the International

- Scientific Symposium on Biodiversity and Sustainable Diets. Rome 2012. <http://www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf> Erişim Tarihi: 15.03.2017.
20. Miller GD, Auestead N. Towards a sustainable dairy sector: Leadership in sustainable nutrition. *International Journal of Dairy Technology*, 2013; 66(3): 307-316.
 21. Johnston JL, Fanzo JC, Cogill B. Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. *Adv Nutr*, 2014; 5: 418–429.
 22. Friel S, Dangour AD, Garnett T. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: food and agriculture. *Lancet*, 2009; 374(9706): 2016-25.
 23. The State of Food and Agriculture. Food Systems For Better Nutrition. FAO (Food and Agriculture Organization of The United Nations) Rome, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf> Erişim Tarihi: 16.03.2017.
 24. Horgan GW, Perrin A, Whybrow S. 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: 46.
 25. Carlsson-Kanyama A. Climate change and dietary choices — how can emissions of greenhouse gases from food consumption be reduced? *Food Policy*, 1998; 23: 277-293.
 26. Berners-Lee M, Hoolohan C, Cammack H. The relative greenhouse gas impacts of realistic dietary choices. *Energy Policy*, 2012; 43: 184–190.
 27. Soussana J,F. Research priorities for sustainable agri-food systems and life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production* 2014; 73: 19-23.
 28. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan GW. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet? *Am J Clin Nutr*, 2012; 96: 632–9.
 29. Briggs ADM, Kehlbacher A, Tiffin R. Simulating the impact on health of internalising the cost of carbon in food prices combined with a tax on sugarsweetened beverages. *BMC Public Health*, 2016; 16:107.

30. Health Council of the Netherlands. Guidelines for a healthy diet: the ecological perspective. 2011. <https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201108E.pdf> Erişim Tarihi: 18.03.2017.
31. Masset G, Vieux F, Darmon N. Which functional unit to identify sustainable foods? *Public Health Nutrition*, 2015; 18(13); 2488–2497.
32. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Assessing sustainable diets within the sustainability of food systems. Mediterranean diet, organic food: new challenges. <http://www.fao.org/3/a-i4806e.pdf> Erişim Tarihi: 18.03.2017.
33. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan G. Livewell: a balance of healthy and sustainable food choices. http://assets.wwf.org.uk/downloads/livewell_report_jan11.pdf Erişim Tarihi: 18.03.2017.
34. Masset G, Soler LG, Vieux F. Identifying Sustainable Foods: The Relationship between Environmental Impact, Nutritional Quality, and Prices of Foods Representative of the French Diet. *J Acad Nutr Diet*, 2014; 114: 862-869.
35. Environmental Protection Agency (EPA). Climate Change Indicators. 2016 <https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-us-greenhouse-gas-emissions#ref5> Erişim Tarihi: 28.06.2017.
36. World Resources Institutes. The U.S. Greenhouse Gas Reduction Targets. 2014. <https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-us-greenhouse-gas-emissions#ref5> Erişim Tarihi: 28.06.2017.
37. Jallinoja P, Niva M, Latvala T. Future of sustainable eating? Examining the potential for expanding bean eating in a meat-eating culture. *Futures*, 2016; 83: 4–14.
38. Boudry BL, Rolinski S, Biewald A. Global Food Demand Scenarios for the 21st Century. *PLoS One*, 2015;10(11): e0139201.
39. Scarborough P, Allender S, Clarke D. Modelling the health impact of environmentally sustainable dietary scenarios in the UK. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2012; 66: 710–715.

40. Macdiarmid JI, Douglas F, Campbell J. Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*, 2016; 96: 487-493.
41. Masset G, Vieux F, Verger EO. Reducing energy intake and energy density for a sustainable diet: a study based on self-selected diets in French adults. *Am J Clin Nutr*, 2014; 99: 1460–9.
42. Saxe H. The New Nordic Diet is an effective tool in environmental protection: it reduces the associated socioeconomic cost of diets. *Am J Clin Nutr*, 2014; 99: 1117–25.
43. Sinha R, Cross AJ, Graubard BI. Meat Intake and Mortality: A Prospective Study of Over Half a Million People. *Arch Intern Med*, 2009; 169(6): 562-571
44. O Pan A, Sun Q, Bernstein AM. Red Meat Consumption and Mortality Results From 2 Prospective Cohort Studies. *Arch Intern Med*, 2012; 172(7): 555-563.
45. FCRN - WWF-UK. Audsley E, Brander M, Chatterton J. How low can we go? An assessment of greenhouse gas emissions from the UK food system and the scope reduction by 2050. 2009. http://assets.wwf.org.uk/downloads/how_low_report_1.pdf Erişim Tarihi: 20.03.2017.
46. Vieux F, Soler LG, Touazi D. High nutritional quality is not associated with low greenhouse gas emissions in self-selected diets of French adults. *Am J Clin Nutr*, 2013; 97: 569–83.
47. Scarborough P, Appleby PN, Mizdrak A. Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change*, 2014; 125: 179–192.
48. Milner J, Green R, Dangour AD. Health effects of adopting low greenhouse gas emission diets in the UK. *BMJ Open*, 2015; 5: e007364.
49. Drewnowski A, Rehm CD, Martin A. Energy and nutrient density of foods in relation to their carbon footprint. *Am J Clin Nutr*, 2015; 101: 184–91.
50. The Department for Environment Food and Rural Affairs (DEFRA). Foster C, Green K, Bleda M. Environmental Impacts of Food Production and

- Consumption. 2006. <http://www.ifr.ac.uk/waste/Reports/DEFRA-Environmental%20Impacts%20of%20Food%20Production%20%20Consumption.pdf> Erişim Tarihi: 27.03.2017.
51. United Nations. Agriculture development, food security and nutrition. http://www.un.org/esa/dsd/susdevtopics/sdt_pdfs/SG%20Report%20on%20Agriculture%20Development%20and%20Food%20Security.pdf Erişim Tarihi: 03.04.2017.
52. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food and Agriculture (SOFA). Climate Change, Agriculture and Food Security. Rome, 2016. <http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf> Erişim Tarihi: 03.04.2017.
53. Heller MC, Keoleian GA. Greenhouse Gas Emission Estimates of U.S. Dietary Choices and Food Loss. *Journal of Industrial Ecology*, 2014; 19(3); 391-401.
54. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Food and Agriculture: The future of sustainability. Sustainable Development in the 21st century (SD21). http://www.un.org/esa/dsd/dsd_sd21st/21_pdf/agriculture_and_food_the_future_of_sustainability_web.pdf Erişim Tarihi: 04.04.2017.
55. Lettenmeier M, Göbel C, Liedtke C. Material Footprint of a Sustainable Nutrition System in 2050 – Need for Dynamic Innovations in Production, Consumption and Politics. <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/1242/241> Erişim Tarihi: 04.04.2017.
56. Schott A, Andersson T. Food waste minimization from a life-cycle perspective. *Journal of Environmental Management*, 2015; 147: 219-226.
57. Vitiello V, Germani A, Capuzzo Dolcetta E. The New Modern Mediterranean Diet Italian Pyramid. *Ann Ing*, 2016; 28: 179-186.
58. Benedetti I, Biggeri L, Laureti T. Exploring the Italians' food habits and tendency towards a sustainable diet: the Mediterranean eating pattern. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 2016; 8: 433 – 440.

59. Dernini S, Berry ME. Mediterranean diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *Front. Nutr*, 2015; 2: 15.
60. Barilla Center. For Food and Nutrition. Double Pyramid 2015. Recommendations For a Sustainable Diet. <https://www.barillacfn.com/m/publications/dp-2015-en.pdf> Erişim Tarihi: 22.03.2017.
61. Monsivais P, Scarborough P, Lloyd T. Greater accordance with the Dietary Approaches to Stop Hypertension dietary pattern is associated with lower diet-related greenhouse gas production but higher dietary costs in the United Kingdom. *Am J Clin Nutr*, 2015; 102: 138–45.
62. Strassner C, Cavosk I, Di Cagno R. How the Organic Food System Supports Sustainable Diets and Translates These into Practice. *Front. Nutr*, 2015; 2: 19.
63. Edwards-Jones G, Canals L, Hounsome N. Testing the assertion that ‘local food is best’: the challenges of an evidence-based approach. *Trends in Food Science & Technology*, 2008; 19: 265-274.
64. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO and The SDGs. Indicators – Measuring up to The 2030 Agenda for Sustainable Development. <http://www.fao.org/3/a-i6919e.pdf> Erişim Tarihi: 06.04.2017.
65. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO and the 17 Sustainable Development Goals. <http://www.fao.org/3/a-i4997e.pdf> Erişim Tarihi: 06.04.2017.
66. 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: 143.
67. World Health Organization (WHO). Beden Kütle İndeksi Sınıflaması. http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html Erişim Tarihi: 09.04.2017.
68. The American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Food and Nutrition Professionals Can Implement Practices to Conserve Natural Resources and Support Ecological Sustainability. *J Am Diet Assoc*. 2007;107: 1033-1043.

69. 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.
70. Zeleyn LC, Chua P, Aldrich C. Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 2000; 56(3): 443-457.
71. Shivakumara K, Mane SR, Diksha J. Effect of gender on environmental awareness of post-graduate students. *BJESBS*, 2015; 8(1): 25-33.
72. Emiru TS, Waktola DK. The environmental awareness of higher education students and the implications for the Paris Climate Agreement: empirical evidences from Ethiopia and USA. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2017; 26(3): 1-18.
73. Kaya E, Akıllı M, Sezek F. Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2009; 18: 43-54.
74. Arık S, Yılmaz M. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2017; 25(3): 1147-1164.
75. Şenyurt A, Temel A, Özkahraman Ş. Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2011; 1(2): 8-15.
76. Çabuk B, Karacaoğlu C. Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2003; 36(1-2): 190-198.
77. Vieux F, Darmon N, Touazi D. Greenhouse gas emissions of self-selected individual diets in France: Changing the diet structure or consuming less? *Ecological Economics*, 2012; 75: 91–101.
78. Wardle J, Nillapun M, Bellisle F. Gender Differences in Food Choice: The Contribution of Health Beliefs and Dieting. *Ann Behav Med*, 2004; 27(2): 107–116.
79. Bonnacio M, Castelnovo AD, Costanzo S. Nutrition knowledge is associated with higher adherence to Mediterranean diet and lower prevalence of obesity. Results from the Moli-sani study. *Appetite*, 2013; 68: 139–146.

80. Stephens JD, Althouse A, Tan A. 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: 1-6.
81. Grosso G, Mistretta A, Turconi G. Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. *Public Health Nutrition*, 2012; 16(10), 1827–1836.
82. Parmenter K, Waller J, Wardle J. Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health Education Research*, 2000; 15(2): 163-174.
83. Clonan A, Wilson P, Swift JA. 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): 2446–2456.
84. Seconda L, Baudry J, Allès B. Assessment of the Sustainability of the Mediterranean Diet Combined with Organic Food Consumption: An Individual Behaviour Approach. *Nutrients*, 2017; 9: 61.
85. Perignon M, Masset G, Ferrari G. How low can dietary greenhouse gas emissions be reduced without impairing nutritional adequacy, affordability and acceptability of the diet? A modelling study to guide sustainable food choices. *Public Health Nutrition*, 2016; 19(14):2662-74.
86. Clonan A, Holdsworth M, Swift J. UK Consumers Priorities for Sustainable Food Purchases. *Mart* 2010. http://www.fcni.org.uk/sites/default/files/UK_Consumers_priorities_for_food_purchases.pdf Erişim Tarihi: 29.05.2017.
87. Boer J, Witt A, Aiking H. Help the climate, change your diet: A cross-sectional study on how to involve consumers in a transition to a low-carbon society. *Appetite*, 2016; 98: 19-27.
88. Serafini M, Toti E. Unsustainability of Obesity: Metabolic Food Waste. *Front. Nutr.* 2016; 3: 40.
89. Pelletier JE, Laska MN, Neumark-Sztainer D. Positive attitudes toward organic, local, and sustainable foods are associated with higher dietary quality among young adults. *J Acad Nutr Diet.* 2013; 113(1): 127–132.

90. Gezmen-Karadağ M, Türközü D. Consumers' Opinions and Use of Food Labels, Nutrition, and Health Claims: Results from Turkey. *Journal of Food Marketing*, 2017; DOI: 10.1080/10454446.2017.1266558.
91. Kim MG. Association between Nutrition Label Reading and Nutrient Intake in Korean Adults: Korea National Health and Nutritional Examination Survey, 2007-2009 (KNHANES IV). *Korean J Fam Med*. 2014; 35: 190-198.
92. Karabiber C. Tüketicilerin bilgi kaynağı olarak gıda ürünlerindeki etiket okuma ve anlamada karşılaştıkları sorunların incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aile ve Tüketici Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara, 2007.
93. Çelik M. Tokat ilinde gıda alış veriş esnasında halkın etiket okuma alışkanlığının saptanması. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, 2010.
94. Aygen FA. Tüketicilerin Besin Etiketleri İncelenmesi Konusundaki Tutum ve Davranışları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 2012; 4(3): 28-54.
95. Sezek F, Kaya E, Doğan S. Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Journal of Arts and Sciences*, 2008; 10: 117-134.
96. Unusan N. Preschool teachers' attitudes towards nutritional information on food labels in Turkey and recommendations for an educational programme. *Early Child Development and Care*, 2004; 174 (7-8): 629-638.
97. Güneş FE, Aktaç Ş, Korkmaz İO. Tüketicilerin Gıda Etiketlerine Yönelik Tutum ve Davranışları. *Academic Food Journal*, 2014; 12(3): 30-37.
98. Neuhouser ML, Kristal AR, Patterson RE. Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake. *J Am Diet Assoc*. 1999; 99: 45-50,53.
99. Şahin MA. Yetişkin bireylerde diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, 2014.
100. Çalıştır B, Dereli F, Eksen M. Muğla Üniversitesi öğrencilerinin beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2005; 2(2): 1-8.

101. Şanher N, Konaklıoğlu E, Güçer E. Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2009; 29(2): 333-352.
102. Vançelik S, Önal S, Güraksın A. Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları ile İlişkili Faktörler. *Kor Hek*, 2007; 6 (4): 242-248.
103. Erçim RE, Pekcan G. Genç yetişkinlerin beslenme durumunun sağlıklı yeme indeksi-2005 ile değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2014; 42(2): 91-98.
104. Heidelberg L, Smith C, Robinson-O'Brien R. Registered Dietitian Nutritionists' Perspectives on Integrating Food and Water System Issues into Professional Practice. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117:271-277.
105. Harmon A, Lapp JL, Blair D. Teaching Food System Sustainability in Dietetic Programs: Need, Conceptualization, and Practical Approaches. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 2011; 6: 114–124.
106. Hawkins IW, Balsam AL, Goldman R. A survey of registered dietitians' concern and actions regarding climate change in the United States. *Front Nutr*. 2015; 2: 1-8.

Ek-1



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu



Sayı : 94603339-604.01.02/ 36011
Konu : Proje Onayı

25/10/2016

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sedef Gülsöz tarafından yürütülecek olan KA16/314 nolu "Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz tarafından uygun bulunmuştur. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ
Kurul Başkanı

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

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

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

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.
Başkent Üniversitesi (Eski 1. Cadde) 77. Sokak (Eski 16. Sokak) No:11 06490 Bahçelievler / Ankara
Birim Telefon No: 0 312 212 90 65 Faks No: 0 312 246 66 05 Bilgi için: Lutfiye TAŞBİR EK
E-Posta: rektorik@baskent.edu.tr İnternet Adresi: www.baskent.edu.tr Unvan: Sekreter
Telefon No: 2129065-2228



Ek-2

**20 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME
KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE UYGULAMALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMASI ANKET FORMU**

Bu çalışma Başkent Üniversitesi'nde Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı öğrencisi Sedef Gülsöz' ün tez çalışması olarak yürütülmektedir. Anket formundaki soruları doldurmanızı rica ediyoruz. Veriler yalnızca bilimsel amaçlı olarak değerlendirilecektir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anket No:.....

1-Cinsiyetiniz: (1)Kadın (2)Erkek

2-Yaşınız.....

3-Boyunuz.....(cm)

4-Ağırlığınız.....(kg)

5-Medeni durumunuz: (1)Evli (2)Bekar (3)Dul/boşanmış

6-Çalışma durumunuz: (1)Çalışıyor (2)Çalışmıyor

7-Mesleğiniz:

(1) Memur	(2)Öğrenci	(3)Ev hanımı	(4)Serbest meslek
(5) Emekli	(6)İşçi	(7)Diğer.....	

8-Yaşadığınız yer: (1)Kentsel(il merkezi) (2)Kırsal(köy veya ilçe)

9-Öğrenim durumunuz:

1)Yüksek lisans/doktora	2)Üniversite	3)Lise
4)Ortaokul	5)İlkokul	6)Okuryazar değil

10-Sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz?

(1)Evet (2)Hayır

11-Daha önce 'Sürdürülebilir Beslenme' kavramını duymuş muydunuz?

(1)Evet (2)Hayır

12-Aşağıdaki seçeneklerden hangisi sizce **sürdürülebilir beslenmenin tanımı** olabilir?

(1) Çevresel etkileri fazla olan, kültürel besinlerin daha az tüketildiği, ekonomik, ulaşılabilir, yeterli ve sağlıklı beslenmenin sağlandığı bir beslenme türüdür.

(2) Besinsel olarak sağlıklı ve yeterli olan, ekonomi olarak hesaplı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir ve çevresel etkilerinin az olduğu bir beslenme türü.

(3) Çevresel etkilerinin az olduğu, kültürel açıdan kabul edilebilir, uygun fiyatlı, ulaşılabilirliği zor olan, yeterli ve güvenli beslenmenin sağlandığı bir beslenme türüdür.

13-Sizce aşağıdaki diyetlerden hangisi **sürdürülebilir beslenme** olarak gösterilebilir?

(1) Sebze ve meyve ağırlıklı, protein kaynağı tavuk, balık ve kurubaklagil olan, yağın azaltıldığı ve tatlıların az tüketildiği bir diyet.

(2)Şekerli besinlerin tüketilmediği, kuruyemişlerin bolca tüketildiği, meyvelerin çok az tüketildiği, ara öğünlerin yapılmadığı, yağların ve et ürünlerinin sınırsız olduğu bir diyet.

(3)Kırmızı et ağırlıklı, sebze ve meyvenin az tüketildiği, yağların kısıtlanmadığı ve tatlının serbest olduğu bir diyet.

14-Aşağıdaki soruları **size göre doğru** olacak şekilde yanıtlayınız

1. Sürdürülebilir beslenmenin ekonomik olması gerektiğini düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
2. Sürdürülebilir beslenmenin maliyetli olduğunu düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
3. Kırmızı et yerine balık tüketiminin sürdürülebilir beslenmeye katkı sağladığını düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
4. Sürdürülebilir beslenmede besinlerin mevsiminde tüketilmesi gerektiğini düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
5. Yurt dışından ithal edilen besinlerin tüketimi ile sürdürülebilir beslenme arasında bir ilişki olduğunu düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
6. Besin ambalajlarının azaltılması sizce çevre dostu beslenmede önemli midir?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
7. Besinleri dondurarak tüketmenin sürdürülebilir beslenmeye katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
8. Şekerli içeceklerin, gazlı, yüksek kalorili içeceklerin tüketilmemesinin sürdürülebilir beslenmeye katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok

9. Daha çok yöresel besinlerin tüketilmesinin sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlayabileceğini düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok
10. İşlenmiş besinleri tüketmemenin sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlayabileceğini düşünüyor musunuz?	(1)Evet	(2)Hayır	(3)Fikrim yok

15-Besinlerin üretiminin sera gazı artışına ve suların kirletilmesine neden olduğunu düşünüyor musunuz?

(1)Evet (2)Hayır (18.soruya geçiniz) (3)Fikrim yok

16-Eğer düşünüyorsanız hangi besin grubunun çevresel etkilerinin daha az olduğunu düşünüyorsunuz?

(1)Et ve et ürünleri (2)Süt ve süt ürünleri (3)Meyve-sebzeler (4)Ekmek ve benzeri ürünler(makarna, pirinç..vb.) (5)Fikrim yok

17-Aşağıdaki besinlerden hangisinin sera gazına katkısının daha fazla olduğunu düşünüyorsunuz?

(1)Ekmek (2)Tavuk (3)Pilav (4)Biftek (5)Süt (6)Fikrim yok

18-Balık satın alırken balığın deniz balığı ya da kültür(çiftlik) balığı olması sizin için önemli mi?

(1)Evet (2)Hayır

19-Tam tahıllı ürünleri tüketmeye özen gösteriyor musunuz?

(1)Evet (2)Hayır (3)Fikrim yok

20-Aşağıdaki soruları besin tüketim sıklığınıza göre cevaplandırınız.

Besin grupları				
a)Et tüketim sıklığınız	(1)Her gün	(2)Haftada 3-4 defa	(3)Haftada 1 defa	(4)Ayda 1 defa
b)Balık ve deniz ürünleri tüketim sıklığınız	(1)Haftada 2 defadan az	(2)Haftada 2 defa	(3)Haftada 2 defadan fazla	
c)Süt ve süt ürünleri tüketim sıklığınız	(1)Her gün	(2)Haftada 3-4 defa	(3)Haftada 1 defa	(4)Ayda 4-5 defa
d)Meyve-sebze tüketim sıklığınız	(1)Günde 4-5 defa	(2)Günde 1 defa	(3)Haftada 4-5 defa	(4)Haftada 1 defa
e)Kurubaklagil (kurufasulye, nohut, mercimek vb.) tüketim sıklığınız	(1)Her gün	(2)Haftada 2-3 defa	(3)Haftada 1 defa	(4)Ayda 4-5 defa

21-Aşağıda yer alan besin gruplarını günlük beslenmenizdeki ağırlıklarına uygun olacak şekilde tüketim sıklığınıza göre kutuların içine rakamla sıralayınız.

- (1)Sebze ve meyveler
(2)Et ve et ürünleri
(3)Ekmek ve benzeri ürünler(makarna,pilav..vb)
(4)Yüksek yağ ve şeker içeren yiyecek ve içecekler
(5)Süt ve süt ürünleri

Tüketim sıklığınıza göre günlük olarak en fazla tükettiğinize "1" en az tükettiğinize "5" olacak şekilde sıralayınız. (Örneğin; et ve et ürünleri en sık ise 1, sebze ve meyve en az ise 5 yazınız.)

22-Tavuk ve yumurta satın alırken bu ürünlerin serbest dolaşan tavuklardan(free range) olmasına dikkat ediyor musunuz?

- (1)Evet (2)Hayır

23-Tuz ve tuz içeren besinleri(turşu, salamura, hazır besinler, salça, ketçap..vb.) tüketim alışkanlığınız hangisine daha uygun?

- (1)Çok az (2)Normal (3)Çok fazla

24-Margarin, tereyağı, yağlı kırmızı et, mayonez gibi yağlı besinleri tüketim alışkanlığınız hangisine daha uygun?

- (1)Çok az (2)Normal (3)Çok fazla

25-Yaşadığınız bölgede tüketilen, bu bölgeye özel besinleri daha sık tüketmeye dikkat eder misiniz?

- (1)Evet (2)Hayır

26-İthal besinleri tüketim sıklığınız nedir?

- (1)Hiç tüketmem (2)Ara sıra (3)Sıklıkla

27-Evinizde yemek artığı (tüketilmeyip kalan ve atılan yemekler) oluyor mu?

- (1)Hayır hiç olmuyor (2)Evet, ara sıra (3)Evet, sıklıkla

28-Organik olduğu iddia edilen besinleri tüketmeye özen gösteriyor musunuz?

- (1)Evet (2)Hayır

29-Etiket okuma alışkanlığınız var mı?

- (1)Evet (2)Hayır (31. Soruya geçiniz)

30-Aşağıdaki besin etiket bilgilerinden hangilerine dikkat ediyorsunuz?

İçerik	Dikkat ettiklerinizi işaretleyiniz!
Yağ miktarına	
Şeker miktarına	
Protein miktarına	
Posa miktarına	
Vitamin ve mineral miktarına	
Kalorisine	
Tuz miktarına	
İçindeki katkı maddelerine	

31-Besinleri satın alırken en fazla dikkat ettiğiniz özellikleri rakam vererek sıralayınız. (**1 en çok dikkat ettiğiniz, 9 en az dikkat ettiğiniz olacak şekilde 1'den 9'a kadar sıralayınız**)

Özellikler	Rakam
Organik olması	
Fiyatı	
Tazelığı	
Son kullanma tarihi	
Mevsiminde olması	
Katkı maddesi olmaması	
Ambalajlı olması	
İçindekilere	
Diyet ürünler olması	