

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

**TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE**  
**KAYITLI DİYETİSYENLERİN**  
**İKLİM KRİZİNİN BESLENMEYE OLAN ETKİLERİ**  
**KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DURUMLARININ**  
**VE**  
**İKLİM KRİZİNİ ÖNLEME KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ**  
**SAPTANMASI ARAŞTIRMASI**

**Dyt. Şeyma Nur TAŞIN**

**Beslenme ve Gıda Bilimleri Programı**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**

**2023**



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

**TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE**  
**KAYITLI DİYETİSYENLERİN**  
**İKLİM KRİZİNİN BESLENMEYE OLAN ETKİLERİ**  
**KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DURUMLARININ**  
**VE**  
**İKLİM KRİZİNİ ÖNLEME KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ**  
**SAPTANMASI ARAŞTIRMASI**

**Dyt. Şeyma Nur TAŞIN**

**Beslenme ve Gıda Bilimleri Programı**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. Dilek ASLAN**

**ANKARA**

**2023**

## ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE KAYITLI DİYETİSYENLERİN İKLİM KRİZİNİN  
BESLENMEYE OLAN ETKİLERİ KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DURUMLARININ VE İKLİM  
KRİZİNİ ÖNLEME KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ SAPTANMASI ARAŞTIRMASI

Dyt. Şeyma Nur TAŞIN  
Danışman: Prof. Dr. Dilek ASLAN

Bu tez çalışması 27.12.2022 tarihinde jürimiz tarafından "Beslenme ve Gıda Bilimleri  
Programı"nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı:** Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ (imza)  
Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Tez Danışmanı:** Prof. Dr. Dilek ASLAN (imza)  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Üye:** Doç. Dr. A. Tülay BAĞCI BOSİ (imza)  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

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

20 Ocak 2023

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN  
Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Dilek ASLAN danışmanlığında üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine uygun olarak yazıldığını beyan ederim.

(imza)

Dyt. Şeyma Nur TAŞIN

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

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

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

...../...../.....

(İmza)

Dyt. Şeyma Nur TAŞIN

<sup>1</sup> “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanın** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

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

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőmesini sağlayan ve yürütölmesi sırasında desteğini aldığım danışman hocam Prof. Dr. Dilek ASLAN'a,

Tezimin veri toplama sürecinde katkılarını aldığım Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin yöneticilerine ve üyelerine,

Yüksek lisans eğitimimin bütün süreçlerinde beni yönlendiren hocalarıma,

Yaőamımın her anında yanımda olan ve beni her zaman destekleyen, yalnız bırakmayan sevgili aileme

Teşekkür ediyorum.

Dyt. şeyma Nur TAŞIN

## ÖZET

**Taşın, Ş.N., Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne Kayıtlı Diyetisyenlerin İklim Krizinin Beslenmeye Olan Etkileri Konusundaki Farkındalık Durumlarının ve İklim Krizini Önleme Konusundaki Yaklaşımlarının Saptanması Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Gıda Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2023.** Sürdürülebilir beslenme kavramı küresel halk sağlığının önemli konuları arasındadır. Kavram, sağlığın tümelci yaklaşımı ile ilişkilidir. Bu çalışmada, Türkiye Diyetisyenler Derneği üyesi diyetisyenlerin; iklim krizinin beslenmeye olan etkisi konusundaki farkındalık durumlarının belirlenmesi, iklim krizinin önlenmesi konusundaki görüş ve yaklaşımlarının saptanması, iklim krizi kavramının diyetisyenlik uygulamalarına yansıtılabilmesi için diyetisyenlerin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Araştırma, tanımlayıcı bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Çalışmaya, Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne üye 114 gönüllü diyetisyen katılmıştır. Katılımcılara yönelik çevrimiçi olarak 12 Ağustos 2021 ve 18 Nisan 2022 tarihlerinde beş bölümden oluşan veri toplama formu uygulanmıştır. İstatistiksel verilerin analizi için SPSS (IBM SPSS Statistics23.0) paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın yapılması için etik kurul ve kurumsal izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan diyetisyenlerin %99,1'i iklim krizi kavramını ve %97,4'ü sürdürülebilir beslenme kavramlarını bilmektedir ve %89,6'sı iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünmektedir. Diyetisyenlerin %86,9'u iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünürken %90,4'ü iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendirdiğini düşünmektedir. Fakülteden 2010 yılından önce mezun olan diyetisyenlerin daha çoğunun iklim krizi kavramını bildiği görülmüştür (p=0,022). Beslenme alışkanlığı sağlıklı olan diyetisyenler sağlıksız olanlara göre iklim krizi kavramını daha fazla sıklıkta bilmektedir (p=0,01). İklim krizi kavramını bilenler bilmeyenlere göre anlamlı olarak daha fazla sürdürülebilir beslenme kavramını bilmektedir (p=0.00). Sonuç olarak; diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme konusunda farkındalıklarının geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, bilgi, diyetisyen, iklim krizi, sürdürülebilirlik, yaklaşım.

## ABSTRACT

**Taşın, Ş.N., Research to Determine the Awareness of the Dietitians' Registered at the Turkish Dietitians Association About the Impact of the Climate Crisis on Nutrition and Their Approach to the Preventing the Climate Crisis, Hacettepe University Graduate School Health Sciences Nutrition and Food Sciences Program Master Thesis, Ankara, 2022.** Sustainable nutrition concept is one of the most important themes of global public health. The theme is linked with the holistic approach of health. In this research, it is aimed to determine the awareness of dietitians who are members of the Turkish Dietitians Association about the impact of the climate crisis on nutrition, to define their views and approaches on the prevention of the climate crisis, to have the opinions of dietitians on how to reflect the concept of the climate crisis in practice. The research was designed as a descriptive study. 114 volunteer dietitians who are members of the Turkish Dietetic Association participated in the study. A questionnaire including of five parts was applied online between 12 August 2021 and 18 April 2022. SPSS (IBM SPSS Statistics23.0) package program was used for the analysis of statistical data. Ethical Board approval and institutional permission were obtained. 99.1% of dietitians participated in the study know the concept of climate crisis and 97.4% of them know the concepts of sustainable nutrition, and 89.6% of them think that the climate crisis requires sustainable nutrition. While 86.9% of dietitians think that the climate crisis requires sustainable nutrition, 90.4% think that the climate crisis concerns dietitians. It has been observed that most of the dietitians who graduated from the faculty before 2010 know the concept of climate crisis. ( $p=0.022$ ) Dietitians having healthy eating habits are more familiar with the concept of climate crisis than those with unhealthy eating habits ( $p=0.01$ ). Those who know the concept of climate crisis are aware of the concept of sustainable nutrition significantly more than those who do not ( $p=0.00$ ). In conclusion, activities in order to improve the awareness of the dietitians about climate crisis and sustainable nutrition are recommended to be conducted.

**Keywords:** Dietitian, climate crisis, nutrition, sustainability, knowledge, approach.

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iv
ETİK BEYAN	v
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	vi
TEŞEKKÜR	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar	xiv
ŞEKİLLER	xvi
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Halk Sağlığı Kavramı	1
1.2. İklim Krizi Kavramı ve Kapsamı	2
1.3. Halk Sağlığı Perspektifinden İklim Krizinin Sağlık Üzerine Etkisi	2
1.4. Amaçlar	3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>4</b>
2.1. İklim Krizi	4
2.1.1. İklim Değişikliği Kavramı	5
2.1.2. Doğal Sera Etkisi ve Kuvvetlendirilmiş Sera Etkisi	7
2.1.3. İklim Değişikliğinin Etkileri	9
2.1.4. İklim Değişikliğinin Türkiye Üzerine Etkileri	13
2.1.5. İklim Değişikliği Politikası	14
2.1.6. İklim Değişikliği ile Mücadelede Aktörler	24

2.2. Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Beslenme ve İklim Krizi ile İlişkisi	26
2.2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	26
2.2.2. Ürünlerin Yaşam Döngüsü ve Sera Gazı	27
2.2.3. Sürdürülebilir Beslenme Kavramı	29
2.2.4. Besin Tercihlerinin Çevre Üzerindeki Etkileri	29
2.2.5. Sürdürülebilir Beslenme ile Uyumlu Diyet Modelleri	37
2.2.6. Beslenme Rehberlerinde Sürdürülebilirlik	42
2.2.7. Sürdürülebilir Beslenmede Diyetisyenlerin Rolü	43
2.3. İklim Krizi, Beslenme ve Gıda Güvenliği	44
2.4. İklim Krizinde Diyetisyenlerin Rolü	46
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>47</b>
3.1. Araştırmanın Yeri	47
3.2. Araştırmanın Evreni, Örneklemi ve Araştırma Grubu	47
3.3. Araştırmanın Tipi	47
3.4. Araştırmanın İnsan Gücü	48
3.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	48
3.6. Araştırmada Kullanılan Tanımlar ve Terimler	48
3.7. Veri Toplama Yöntemi	49
3.8. Verilerin Analizi	49
3.9. Araştırmanın Ön Denemesi	49
3.10. Etik Konular ve Kurumsal İzinler	49
3.11. Araştırmanın Değişkenleri	50
3.11.1. Tanımlanan Değişkenler	50

3.11.2. Tanımlayan Değişkenler	50
3.12. Araştırmanın Kısıtlılıkları	50
3.13. Araştırmanın Bütçesi	50
3.14. Araştırmanın Zaman Çizelgesi	50
<b>4. BULGULAR</b>	<b>51</b>
4.1.Kurumsal Bilgiler	51
4.2.Sosyodemografik Bazı Özellikler	52
4.3.Sağlık/Hastalık Durumu ve Sağlıklı/ Riskli Yaşam Davranışlarına İlişkin Bilgiler	54
4.4.İklim Krizi (Değişikliği) Konusundaki Farkındalık Durumu ile İlgili Bilgiler	56
4.5. İklim Krizinin Önlenmesi ile İlgili Görüşler	.62
4.6. İklim Krizi ve Sürdürülebilir Beslenme Kavramı ile İlişkili Durumlar	.64
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>83</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>91</b>
6.1. Sonuçlar	91
6.2. Öneriler	92
6.2.1 Diyetisyenlere Yönelik	92
6.2.2. Meslek Örgütlerine Yönelik	92
6.2.3. Kamusal Düzenlemelere Yönelik	92
6.2.4. Eğitim Sistemine Yönelik	.93
<b>7. KAYNAKÇA</b>	<b>94</b>
<b>8. EKLER</b>	<b>105</b>
<b>EK-1:</b> Veri Toplama Formu	105
<b>EK-2:</b> Etik Kurul Onayı	106

<b>EK-3: TDD Onayı</b>	<b>112</b>
<b>EK-4: Orijinallik Raporu</b>	<b>113</b>
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>115</b>

## TABLOLAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
<b>2.1</b> Gıda gruplarının diyet senaryolarında sera gazı emisyonlarına katkıları (%)	32
<b>2.2</b> Gezegenel sağlık diyeti bileşimi (2500 kkal)	42
<b>4.1</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin eğitim ve çalışma hayatıyla ilgili bazı bilgiler (Ağustos 2021-Nisan 2022)	52
<b>4.2</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin bazı sosyo-demografik özellikleri (Ağustos 2021-Nisan 2022)	53
<b>4.3</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin doktor tarafından belirlenmiş sağlık durumu ile ilgili bazı özellikler (Ağustos 2021-Nisan 2022)	54
<b>4.4</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlıklı/riskli bazı davranışları (Ağustos 2021-Nisan 2022)	56
<b>4.5</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme konularındaki farkındalık durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	58
<b>4.6</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme ilişkisi hakkında farkındalık durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	61
<b>4.7</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önlenebilirliği ile ilgili görüşleri (Ağustos 2021-Nisan 2022)	62
<b>4.8</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklerine ve beslenme alışkanlıklarına göre iklim krizi kavramını bilme durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)	65
<b>4.9</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre iklim krizi kavramını duyduğu kaynak (Ağustos 2021-Nisan 2022)	67
<b>4.10</b> Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021- Nisan 2022)	69

<b>4.11</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynak (Ağustos 2021- Nisan 2022)	71
<b>4.12</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre iklim krizi kavramını bilme durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)	72
<b>4.13</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	73
<b>4.14</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi kavramını bilme durumuna göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021- Nisan 2022)	74
<b>4.15</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre iklim krizi kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	75
<b>4.16</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021- Nisan 2022)	76
<b>4.17</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre beslenme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	77
<b>4.18</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre iklim krizi önlenabilirliği konusundaki düşünceleri (Ağustos 2021- Nisan 2022)	79
<b>4.19</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önlenabilir bir sağlık sorunu olmasını düşünme durumlarına göre kavramı bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	80
<b>4.20</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünme durumuna göre iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)	81
<b>4.21</b>	Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin gıda güvencesi yaratacağı düşünme durumuna göre iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendireceği görüşüne katılma durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)	82

**ŞEKİLLER**

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Gıda üretimi sebebiyle oluşan küresel sera gazı salınımı	31
2.1. Gıda üretiminin aşamalarından kaynaklanan küresel sera gazı emisyonları	31

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletler
<b>AR</b>	Assessment Report
<b>BCFN</b>	Barilla Gıda ve Beslenme Vakfı
<b>BMİDÇS</b>	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi
<b>CO<sub>2</sub></b>	Karbon Dioksit
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metan Gazı
<b>ÇYDH</b>	Çevrimiçi Yemek Dağıtım Hizmetleri
<b>DASH</b>	Dietary Approaches to Stop Hypertension
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>FAO</b>	Gıda ve Tarım Örgütü
<b>ECMWF</b>	Avrupa Orta Vadeli Hava Tahmin Merkezi
<b>GCM</b>	Küresel Dolaşım Modellemeleri
<b>HFC</b>	Hidroflorokarbonlar
<b>IEA</b>	Devletlerarası Enerji Ajansı
<b>INDC</b>	Intended Nationally Determined Contributions
<b>IPCC</b>	Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
<b>İDES</b>	İklim Değişikliği Stratejisi
<b>İDEP</b>	İklim Değişikliği Eylem Planı
<b>MGM</b>	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
<b>NF<sub>3</sub></b>	Nitrojen Triflorit
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Nitröz Oksit
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozon
<b>OECD</b>	Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
<b>PFC</b>	Perflorakarbonlar
<b>SF<sub>6</sub></b>	Sülfürhekzaflorit
<b>UK</b>	Birleşik Krallık
<b>WCED</b>	Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
<b>WMO</b>	Dünya Meteoroloji Örgütü

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Halk Sağlığı Kavramı

Bir Birleşmiş Milletler kuruluşu olan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1946 senesinde sağlık kavramını “*yalnızca hastalık ve sakatlık durumu olmaması değil; ruhen, bedenen ve sosyal olarak tam iyilik hali*” olarak tanımlamıştır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere sağlığın toplumsal iyi oluşuna odaklanmak, sağlığın toplumsal boyutunun göz ardı edilemeyeceğinin önemli bir göstergesidir. Fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik halini içeren bütüncül yaklaşım, toplum sağlığı tarafından sürekli kullanılan bir yaklaşımdır. 19. yüzyılda bilimsel ve hukuki alanda gündeme gelen ve toplumdaki tüm bireylerin sağlığını korumayı ve geliştirmeyi amaçlayan halk sağlığı kavramının tanımı ve ortaya çıkışı zaman alarak çok eski tarihlere dayanmaktadır (1).

Halk sağlığının ilk kurumsal tanımı 1988 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Tıp Enstitüsü tarafından "Halk sağlığı, nüfusun sağlıklı olabileceği koşulların sağlanması, herkesin sağlığının ve esenliğinin geliştirilmesi ve herkesin sağlığının korunması" şeklinde yapılmıştır. Halk sağlığı; İnsan sağlığını iyileştirmek, halk sağlığını korumak ve iyileştirmek, hastalıkları erken teşhis yoluyla önlemek ve teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olanakları sağlayarak insan ömrünü uzatmak için mevcut kaynakları seferber etmek için gerekli bilgi, beceri ve değerleri birleştirme girişimidir (2). Halk sağlığı kavramını tanımlarken bazı terimleri bir arada ifade etmek gerekir. Bu terimlerden en çok kullanılanlar koruyucu hekimlik, toplum hekimliği, sosyal tıp, hijyen ve halk sağlığıdır (3).

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1948 yılında kurulmuş olması halk sağlığının gelişmesine katkı sağlamıştır. Örneğin, 2. Dünya Savaşı sonrasında özellikle beslenme sorunları nedeniyle bebek ve çocuk ölümlerinin yüksek düzeylerde olmuştur. Bu duruma ilişkin uzun tartışmalar ve çalışmalar sonucunda hem çocuk ve bebek ölümlerinin hem de bulaşıcı hastalıkların temel nedeninin toplum ve aile olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, bir şehirde bir su temini hastalığı yayılırsa, bu bireysel bir sorun değil, kamusal bir sorundur.

Böylece sağlık ve tıp nüfusa girmiş, faaliyetler sosyal odaklı hale gelmiş ve bu anlayışa halk sağlığı adı verilmiştir (4).

### **1.2. İklim Krizi Kavramı ve Kapsamı**

Dünya; insan nüfusu baskısı, kaynak kıtlığı, ekosistem bozulması ve iklim değişikliği karşısında sürdürülebilir şekilde üretilen, besleyici gıdaya yönelik artan talebi karşılamak için giderek artan bir zorlukla karşı karşıyadır. İddialı Binyıl Kalkınma Hedefleri yerini Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine bırakırken, dünya genelinde yaklaşık 795 milyon insan hala yeterli kaloriden yoksun ve en az iki milyarı da yeterli besinden yoksun (4).

İklim krizi; İklim değişikliğini azaltmak veya durdurmak ve çevreye ciddi ve kalıcı zararı önlemek için acil eylemin gerekli olduğu bir durumdur (5). İklim değişikliğinin gıda arzının sürdürülebilirliği üzerindeki etkisi, üzerinde düşünülmesi ve araştırılması gereken öncelikli bir alandır. Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 5. Değerlendirme Raporu, su kıtlığının ve daha yüksek sıcaklıkların mahsul verimi üzerindeki etkilerini ve bunun sonucunda ortaya çıkabilecek yüksek gıda fiyatları ve azalan gıda güvenliğini vurgulamıştır (6).

### **1.3. Halk Sağlığı Perspektifinden İklim Krizinin Sağlık Üzerine Etkisi**

Tıp ve halk sağlığı literatüründe iklim değişikliği ile ilgili yapılan çalışmalar daha çok iklim değişikliğine bağlı olarak hastalıkların sıklık, dağılım ve karakterindeki değişiklikler üzerinedir. İklim değişikliğinin sağlık etkileri doğrudan (sıcak dalgaları gibi) ve dolaylı (vektör sayısında artışa bağlı enfeksiyon hastalıkları gibi) etkiler olarak sınıflandırılabilir. İklim değişikliğine bağlı olarak su kaynaklarının azalması, kuraklık, tarımsal üretimin düşmesi ve benzeri nedenlerle dolaylı olarak yeterli ve dengeli beslenmeden yoksunluk, gıda güvencesizliği, hastalıklara karşı direncin düşmesi gibi mortalite ve morbiditeyi artıran büyük halk sağlığı sorunları da iklim değişikliğinin doğrudan olmayan sağlık etkileri arasında sayılabilir.

Yukarıda belirtilen gerekçeler nedeniyle bu çalışma diyetisyenlerin, iklim krizi kavramının beslenme üzerine olan etkisi konusundaki farkındalık durumlarını ve iklim

krizinin önlenmesi konusundaki görüş ve yaklaşımlarının ortaya konulması için planlanmıştır.

#### **1.4. Amaçlar**

Kısa dönemli amaç:

1. Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne kayıtlı diyetisyenlerin;
  - a. *İklim Krizinin* beslenmeye olan etkisi konusundaki farkındalık durumlarının belirlenmesi,
  - b. *İklim Krizinin* önlenmesi konusundaki görüşlerinin ve yaklaşımlarının saptanması amaçlanmıştır.

Uzun dönemli amaç:

1. *İklim Krizi* konusunda diyetisyenlerin farkındalık durumunu arttırmak ve diyetisyenlerin iklim krizi ile ilgili uygulamaların arttırılmasının sağlanması amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İklim Krizi

Dünyada çeşitli nedenlere bağlı olarak her yıl milyarlarca ton CO<sub>2</sub> atmosfere salınmakta ve yaşamsal faaliyetlerin yavaşlamaya ilişkin belirtisi olmaksızın en üst seviyede sera gazı emisyonları ürettiği ve buna bağlı olarak dünyamızın nihai sıcaklığının her geçen gün arttığı gösterilmiştir (7). Önceki dönemlerde çoğunlukla 'Küresel Isınma' olarak adlandırılan konu yerini 'Küresel İklim Değişikliği' terimine bırakmıştır. Bununla birlikte, kavram için günümüzde 'İklim Krizi' (Climate Crisis) ya da 'İklim Acil Durumu' (Climate Emergency) terimleri kullanılmaktadır (8). İklim krizi kavramı, Oxford Sözlüğünde "İklim değişikliğini azaltmak veya durdurmak ve çevreye ciddi ve kalıcı zararı önlemek için acil eyleme geçilmesi gereken bir durum" olarak tanımlanmıştır (5). İklim krizinin gündemde olmasının başlıca nedeni sanayi devrimi ve sonrasında küresel karbon döngüsünü tamamen değiştiren fosil yakıt ya da tarihsel olarak ilk kez kullanıldığı sıraya göre kömür, petrol ve doğalgaza dayalı bir enerji sistemi kurulmasıdır (8).

Yaklaşık 40 yıl önce, 50 ulustan bilim adamları Birinci Dünya İklim Konferansı'nda (Cenevre 1979) bir araya gelmiş ve iklim değişikliği endişe verici ve acilen harekete geçmenin gerekli olduğunu göstermişlerdir. O zamandan günümüze, benzer uyarılar 1992 Rio Zirvesi, 1997 Kyoto Protokolü ve 2015 Paris Anlaşması ile diğer küresel meclislerin puanları ve bilim adamlarının yetersiz ilerleme konusunda açık uyarıları aracılığıyla yapılmıştır (9). Bunlara rağmen son yedi yıl, kaydedilen en sıcak dört yıl olmuştur. Avrupa Orta Vadeli Hava Tahmin Merkezi'nin (ECMWF) ERA5 küresel değerlendirme raporlarına bakıldığında, 2016 yılı dünyada "en sıcak yıl" şeklinde kaydedilmiştir. 2021 yılı ise en sıcak beşinci yıl olarak kaydedilmiştir. 2021 yılında dünyada yıllık sıcaklık ortalamasının 1991-2020 yılları arasındaki sıcaklığın 0,3°C üzerinde olmuştur. Sanayi devrimi öncesi dönem ortalama 1,1-1,2 derece üzerinde olmuştur. Böylelikle dünya genelinde 2015-2021 dönemi kayıtlara geçen "en sıcak 7 yıl" olmuştur (10). Eylül 2019 Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) raporu, endüstri öncesi seviyelerin en az bir derece üzerinde ve bilim adamlarının "kabul edilemez bir risk" olarak tanımladığı duruma daha yakın olduğumuzu belirtmiştir. İklim değişikliğine ilişkin 2015

Paris Anlaşması ve Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nde (IPCC), nihai ısınmanın 2°C'nin "çok altında" tutulması ve artışı 1,5°C ile daha da sınırlandırmaya yönelik çalışılması gerektiğini söylemiştir. Ancak küresel emisyonlar yavaşlatılmazsa, sıcaklıkların 2100 yılına kadar yaklaşık 3°C (1,5-6°C) üzerine çıkabileceği ve bunun da ekosistemlerimize geri dönüşü olmayan bir zarar vereceği tahmin edilmektedir (6,11).

İklim krizi, toprağın ve suyun yapısının bozulmasında doğrudan bir etken olması nedeniyle insanlığın gıda ve su güvenliğini de etkilemektedir. Günümüzde toplam gıdanın yaklaşık %30'unun iklim krizi ve beraberindeki sebeplerle kaybolduğu veya israf edildiği düşünülmektedir. Pek çok bölgede, yüzyıllardır gelişen mahsuller hayatta kalmak için mücadele etmekte ve bu gıda güvencesini daha güvencesiz hale getiriyor. Aynı zamanda iklim krizi, içme ve tarım için su bulunabilirliğini ve kalitesini sınırlıyor (12). Artan nüfusa yeterli miktarda gıda sağlamak için daha sürdürülebilir yöntemlerle başa çıkmanın mevcut yollarının, Dünya gezegeninin kaynaklarının sınırları içinde yerine getirilemeyeceği belirgin hale gelmiştir (13).

### **2.1.1. İklim Değişikliği Kavramı**

İklim değişikliği sorununu tam manasıyla anlamak için öncelikle iklim tanımına yer vermek gerekir. İklim dünya üzerinde bir yerde seneler boyunca yaşanan ve gözlemlenen yağış, rüzgâr, sıcaklık ve nem gibi tüm atmosferik olayların ortalama durumudur. "İklim" kavramı değerlendirilirken mekân ve zaman ölçüleriyle birlikte gözlemlenen uç değerler de dikkate alınmaktadır. Dünya Meteoroloji Örgütü iklim için 30 yıllık ortalamayı dikkate almaktadır. "İklim değişikliği" kavramı ise iklimin ortalama durumunda ve değişkenlerinde meydana gelen anlamlı değişimler, istatistiksel sapmalar olarak tanımlanmaktadır. Değişkenlik ve değişim/değişiklik kavramları birbirleriyle karıştırılmamalıdır. İklim değişkenliği aylar, mevsimler ve yıllar gibi kısa vadede meydana gelen değişimleri ifade etmektedir (14).

İklim düzeni tabiatı gereği değişiklik göstermektedir. Aynı bölgede yaşanan bir mevsiminin yaklaşık değerlerinin değişim göstermesi örnek olarak verilebilir. İklim değişikliği ise çok daha uzun dönemlerde gözlemlenen ortalamalardaki sapmaları kapsamaktadır. İklim kabaca uzun dönemde atmosferde meydana gelen değişimler olarak

tanımlanabilir. İklim değışkenliği sadece hava hadiselerine odaklanmamak şartıyla genel vakit ve mekân sınırlamasında iklimin ortalama vaziyeti, standart sapmaları ile aşırı hava hareketlerine benzer sayısal değerlerindeki değışimler şeklinde tanımlanmaktadır (15). Bu değışimler doğal veya insan kaynaklı olabilir. İklim değışikliği küresel atmosfer dengesini bozan insan faaliyetleri neticesinde oluşmuştur.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS) iklim değışikliği kavramı "kıyaslanabilir zaman aralığında gözlemlenmiş doğal iklim olaylarına ek doğrudan veya dolaylı yoldan küresel atmosfer yapısını bozan insanlardan kaynaklanan faaliyetler sonucunda iklim üzerinde oluşan değışiklik" şeklinde tanımlanmaktadır (16).

İklim değışikliği, doğal ekosistemlerin ve sosyo-ekonomik sistemlerin işleyişinin üzerinde önemli zararlar (küresel ısınma, deniz seviyesinin yükselmesi, seller, kuraklık, biyolojik çeşitliliğin azalması, salgın hastalıklar vs.) oluşturduğu ve oluşturmaya devam edeceği öngöröldüğu için birçok bilim insanı ve siyasetçi tarafından insanlığın refahını tehdit eden çok büyük bir sorun olarak görölmektedir.

İklim değışikliği sebepleri ve sonuçları bakımından karmaşık bir sorun (wicked problem) oluşurmaktadır. Tek bir sebebi olmaması, birden çok sebebe bağlı olarak gelişmesi, tek bir çözümlü olmaması, sonuçlarının birbirlerini etkilemesi ve birden fazla olması bunun göstergesidir (17).

Okyanusları ve volkanik patlamaları inceleyen diğer araştırmacılar karbon döngüsünün olduğunu ifade etmişlerdir. İklim değışikliğinin olabileceği ihtimalini, karbon döngüsündeki araştırmaları sırasında insan faaliyetleri ve etkilerini de değerdendirmişler ve mevcut bulunan karbon miktarının ikiye katlanması durumunda atmosferdeki sıcaklığın 5-6 derece arasında artış gösterebileceğini öngörölmüş, bu durumun uzun yıllar süreceğini 1896 yılında ortaya koymuşlardır. Arrhenious'un araştırmalarının olduğu döneme, 1980'li yıllara kadar iklim değışikliği problemi, sadece bireysel olarak bilim adamlarının ilgisini çeken bilgi birikimi ve aktarımının olmadığı bir konu olarak kalmıştır. Bilim camiasında 1950'lerin ortasına kadar iklim bilimcilerin çoğu iklimin değışmez olduğuna inanmışlardır (18).

### 2.1.2. Doğal Sera Etkisi ve Kuvvetlendirilmiş Sera Etkisi

Doğal sera etkisi atmosferde bulunan bazı gazların güneşten gelen ışınlarla oluşturduğu doğal etkileşim sayesinde ısı dengesinin düzenlenmesidir. Gezegenimizin diğer gezegenlerden en önemli farkı onu çevreleyen atmosferinin olmasıdır. Yeryüzünde yaşamsal faaliyetlerin olmasını sağlayan atmosfer birçok gazın karışımından oluşmaktadır. Doğal sera etkisi olarak adlandırılan ve yeryüzünde yüz milyonlarca yıldır var olan bu ısı dengesi, atmosferde bulunan bazı gazların güneşten gelen ışınların yeryüzünden yansıtılması sonucu oluşan kısa dalgalı ışınları tutması sebebiyle gezegenimizin ortalama sıcaklığının doğal dengesinde olmasını sağlamaktadır. Doğal sera etkisi, güneş sisteminden kısa dalga boylu ısı ışınlarının ozon katmanında ilerlemesi ve yerküreyle temas ettikten sonra uzun dalga boylu ısı ışınlarının toplanan sera gazları aracılığıyla dünyaya yansması ve sıcaklıkları çoğaltmasıdır (19).

Tarihte doğal sera etkisi teorisini ilk kez 1896 yılında ortaya koyan bilim adamı İsveçli Svante Arrhenius'tur. Doğal sera etkisi, güneş sisteminden mevcut ısı ışınlarının havada mevcut olan Ozon ( $O_3$ ), metan ( $CH_4$ ), karbon dioksit ( $CO_2$ ), nitroz oksit ( $N_2O$ ) gazları aracılığıyla tutulması neticesinde dünyadaki soğukluk ve sıcaklık seviyesinin korunması anlamına gelmektedir (20). Doğal sera etkisinin kurduğu etkileşim ve denge sayesinde yüz milyonlarca yıldır dünyanın ısı dengesi var olmaktadır. Doğal sera etkisinin, bu etkinin olmadığı duruma göre, ortalama gezegen sıcaklığının yaklaşık  $33^\circ C$  daha yüksek olmasını sağladığı bilinmektedir. Yani doğal sera etkisi var olmasaydı gezegenimizin sıcaklığının  $33^\circ C$  daha soğuk olacağı; dünya üzerinde yaşamdan da bahsetmenin mümkün olmayacağı ifade edilmektedir (14).

Sanayi devrimi sonrası insan kaynaklı faaliyetlerin ortaya çıkardığı sera gazlarının atmosferimizde birikiminin artması; kuvvetlendirilmiş sera etkisi olarak adlandırılırken, gezegenin ortalama sıcaklığında artışa neden olmuştur. Kuvvetlendirilmiş sera etkisi, dünyanın ortak sistemi doğal sera etkisine yapılan ilavedir (21). Bu etki ile gezegenimizde yaşanan ortalama sıcaklık artışı küresel ısınma olarak adlandırılmaktadır. Küresel ısınmanın miktarı salınan sera gazı yoğunluğuna ve bu yoğunluk içerisinde yer alan sera gazlarının özelliklerine ve miktarına bağlı bulunmaktadır (22).

Kuvvetlendirilmiş sera etkisi teorisine göre insan kaynaklı iklim değışikliği, insanların ürettiği sera gazlarından dolayı meydana gelmektedir. Bu gazlar, 1997 Kyoto Protokolünde CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC (Hidroflorkarbonlar), PFC (Perflorakarbonlar), SF<sub>6</sub> (Sülfürhekzaflorit) olmak üzere altı adettir. Bu gazlara 2012 Doha Taraflar Konferansında NF<sub>3</sub> (Nitrojen Triflorit) eklenmiştir (22).

Sanayi devrinden itibaren insan kaynaklı sera gazı salınımlarının IPCC tarafından yayımlanan değerdendirme raporlarında arttığı işaret edilmektedir (AR4 ve AR5). AR5 kapsamında incelenen sera gazları birikim miktarları göz önüne alındığında sera gazlarının özellikle CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ve N<sub>2</sub>O birikimlerinin 800.000 yıl içerisindeki en yüksek birikimler olması en can alıcı noktadır. CO<sub>2</sub> sera gazlarından iklim değışimine etkisi en çok olan sera gazıdır. CO<sub>2</sub> gazı salınımı fosil yakıtların kullanımından kaynaklanmaktadır. CO<sub>2</sub> sanayi devrimi öncesi dönemde atmosferde 278 ppm iken, 2005 yılında %35 artışla 379 ppm, 2011 yılında %40'lık artışla 391 ppm, 2020 yılında ise bu rakam %43 artarak 415 ppm değerine çıkmıştır (22).

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değışikliği Paneli 4. Değerdendirme Raporuna göre sera gazlarının salınımlarındaki artış hızının 2000'li yıllarda şiddetlenmesi de hesaba katıldığında 2100 yılı ortalama sıcaklıkları artış hızı tahminleri sanayi devrimi öncesine göre en iyimser ve en kötümser senaryolarla beraber değerdendirildiğinde 2,7°C ile 5,8°C aralığındadır. IPCC 2014 senesinde hazırlanan 5. Değerdendirme raporunda (AR5) yer alan verilerde enerji, endüstri, ulaşım, tarım, atık, orman ve arazi kullanım sektörlerinin kaynak olduğu 6 sera gazının salınımının, 1970-2010 senelerinde %78 fazlalaşarak 49 milyar tona eş seviyede CO<sub>2</sub> arttığı belirlenmiştir. Aynı zamanda, 2000'den sonraki 10 yıldaki salım büyüme hızı (%2,2), 1970-2000 senelik büyümenin (%1,3) hemen hemen iki katına yaklaşmıştır (22).

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değışikliği Paneli 5. Değerdendirme raporunda ise sanayi devriminden günümüze kadar yaşanan değışimlerin ölçülen değerler arasında şimdiye kadar gözlenmemiş düzeyde olduğu kabul edilmektedir. Raporda iklim değışikliğinin ve gezegenimizdeki sıcaklık artışının net ve tartışma gerektirmeyen

bilimsel gerçekler olduğu ifade edilmiştir. Kuvvetlendirilmiş sera etkisi küresel ısınmaya, küresel ısınma da iklim değişikliğine; iklim felaketlerine neden olmaktadır (22).

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli 6. Değerlendirme raporunun bir parçası olan fiziksel temelleri anlatan (WGI – Fiziksel Bilim Temeli) rapora göre CO<sub>2</sub> yoğunluğunun 2 milyon yılın en yüksek seviyelerine ulaştığı belirtilmektedir. Sera gazlarının tamamının arttığı belirtilmiştir. Karbondioksit göre daha fazla ısınma potansiyeli bulunan metan ve nitroz oksit gazlarının 800.000 yılın en yüksek seviyelerinde olduğu vurgulanmaktadır. Raporda sadece son zamanların en yüksek oranlarına ulaşan sera gazlarına değil sera gazlarının emisyon artış hızlarının da en yüksek seviyelere ulaştığına dair vurgu yapılmaktadır (23).

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin güncel bilimsel çalışmalarından olan "1,5 Derecelik Küresel Isınma Özel Raporu'na (IPCC Special Report, Global Warming of 1,5°C, 2018) göre dünyanın ortalama sıcaklığı yaklaşık 1,5°C artmıştır. IPCC 6. Değerlendirme raporuna göre artışı yaklaşık 1,5°C'ye indirmeyi sağlayacak kısa vadeli eylemlerin, insan hayatında ve ekosistemde iklim değişikliği nedeniyle sebep olacağı tahmin edilen kayıp ve hasarları, daha yüksek sıcaklık seviyelerine oranla büyük miktarda azaltacağını, fakat tamamını yok etmeyeceğini belirtmektedir. Mevcut emisyon politikalarının ve taahhütlerinin dünyayı yaklaşık 2,3-2,7°C ısınma rotasına doğru ilerlettiği belirtilmiştir. İklim felaketleri ile gelen kayıp ve zararların ise ısınma seviyesinin artışı ile hızlanacağı ve çoğu senaryoda insanların ve çevrenin uyum sağlamasının zor olacağı risklere neden olacağı değerlendirme raporunda vurgulanan konular arasında yer almaktadır (23).

İklim değişikliği beraberinde deniz seviyesinin yükselmesi, biyolojik çeşitliliğin azalması, seller, kuraklık gibi birçok iklim felaketine yol açacaktır (22). Bu etkiler ilerleyen bölümlerde ele alınmıştır.

### **2.1.3. İklim Değişikliğinin Etkileri**

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli 1. Çalışma Grubu 5. Değerlendirme Raporu, global iklimdeki ısınma kesin olduğunu ifade etmektedir. 1950’li yıllardan bu yana, iklimde görülen değişikliklerin birçoğu daha önce görülmemiş seviyededir. Bu dönemde, okyanus ve atmosfer ısınırken buzullar ve kar miktarı azalmış, ortalama deniz seviyelerinde artış olmuş ve atmosferdeki sera gazı birikimi artmıştır (22).

İklim değişikliğinin zamanla artan ve değişiklik gösterdiği bilinen birden fazla neticesi belirlenmiştir. Çevresel denge kötüleşirken, beraberinde sosyal, ekonomik, kültürel ve politik problemleri de yanında taşımıştır (24). İklim değişikliğinin sonuçları geniş bir bölgeye yayılmakla birlikte, bir etkinin başka bir etkiye sebep olması neticesinde bu sonuçlar birbirini tetikleyen sorunlar silsilesine neden olmaktadır (25). İklim değişikliğinin sonuçları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- ✓ Sıcaklık düzeyinde artma: yüzey sıcaklıklarında 1990-2100 seneleri arasında takribî 3°C’lik bir artma beklenmekte, 2-4,5°C’lik bir yükselme tahmin edilmektedir (26). Senaryolar arasında en kötü olanın oluşması halinde 2100 senesinde sıcaklıkların 7°C çoğalması ön görülmektedir (27).
- ✓ Kutup alanlarındaki büyük buz yığınlarının erimesi beklentisi (26): İklim değişikliğinin sürati bu düzeyde sürdürülürse 60 senelik zamanda kutupların hepsi çözülecektir (28).
- ✓ Uzun mühlette iklim kuşaklarının yer değişmesi ve mevsimlerin varyasyonu,
- ✓ Ani hava bozuklukları: yağmur, hortum, su baskını (29).
- ✓ Deniz seviyesi artışı: İki nedenle oluşmaktadır. İlki okyanusların termal genişlemesi (19), ikincisi dağ ve buzullarının yok olmasıdır (30). Deniz seviyesi yükselmeleri yaşanacak alanlarda tarıma uygun arsalar yok olacaklardır. 2100 senesine dek deniz seviyesinde yaklaşık 70 cm’lik bir yükselme olasıdır (19). IPCC raporları gereğince 21.yy. sonunda en az 28 cm’lik çoğalma beklenirken, en fazla 48 cm’lik olması da olası bir durumdur (31). Büyük buzul kütlelerinin erimesiyle oluşan deniz seviyesindeki yükselme deniz seviyesinin altında yer alan ülkeler açısından tehlike arz etmektedir. Deniz düzeyindeki ve sıcaklığındaki artış

ve azalışların tuzluluk değerini değiştireceği göz önüne alındığında deniz organizmaları da kötü etkilenecektir (32).

- ✓ İklim değişikliği biyoçeşitlilik üzerinde de olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Isınan, asit düzeyi artan ve yükselen okyanusların özellikle balıkçılıkla geçinen toplulukları dezavantajlı duruma düşürmesi muhtemeldir. 2050 yılına kadar 2°C'lik bir global sıcaklık artışının; avlanarak yakalanan balık değerinde 17-41 milyar ABD\$ / yıl tutarında küresel zarara sebep olacağı tahmin edilmektedir. Yerel gıda tedariki için büyük ölçüde yerel balıkçılığa bağımlı olan kentler önemli ölçüde etkilenebilir (33).
- ✓ Su kaynaklarında oluşabilecek problemler görülebilmektedir (28). Sularda kirlilik artışı, kaynak sularında oluşabilecek azalış ve su kıtlığıdır (34). Su alanlarının eksilmesi ve yağmurlardaki azalış ile alakalı su kıtlığının oluşması uzun dönemde yerel, ulusal ve devletlerarası geçimsizliklere ve siyasal problemlere sebep olabilir.
- ✓ Orman bölgelerinin ve ormanlarının yok oluşu: bilhassa orman yangınlarında çoğalmalar olmaktadır. Örneğin; 2019 senesinin Eylül ayında Avustralya'da oluşan ve uzun süren yangınlarda 500 milyondan çok hayvan ve 24 kişi yaşamını yitirmiştir. Orman yangınları neticesinde orman bölgeleri büsbütün ortadan kalkarken, oluşan CO<sub>2</sub>'nin iklim değişikliği üstündeki negatif etkilerinin büyük olması muhtemeldir (19).
- ✓ Tarım bölgelerinde oluşabilecek problemler: tarım bölgelerinin amaçları dışında yararlanılması ile beraber tarımsal arazilerde azalış ve topraklarda tuzlanma oluşacaktır (35).

İklim değişikliği ile beraber artan sıcaklıkların enerji tüketimi üzerinde yapacağı etkiler enerji tüketimi konusunda öne çıkan konulardan birisidir. Artan sıcaklıklar ile kışların daha ılık geçeceği tahmin edilmektedir. Yazların ise daha sıcak geçmesi ile serinleme için harcanacak enerji miktarı artarken, ılıman kış ayları sebebiyle daha az enerji kullanımı öngörülmektedir. Özellikle kuzey enlemlerde kış aylarının daha ılıman geçmesi sebebi ile enerji kullanımı konusunda önemli bir azalma beklenmektedir (36). İklim değişikliğinin en önemli sonuçlarından birisi de kuraklıktır. Kuraklık yalnızca

çevresel bir etki değildir, aynı zamanda çevresel etkilerle çarpan etkisi yaratarak sürdürülebilir yaşamı engelleyecek boyutlara da ulaşmaktadır. Kuraklık; kentsel alanlarda su ve elektrik kıtlığına, kirlenmiş suyun kullanımıyla oluşan hastalıklarda artışa, düşen üretim kaynaklı gıda fiyatlarında dünya genelinde beklenen yüzde 85'e varan artış dolayısıyla gıda güvenliği gibi birçok olumsuz sonuçlara neden olabilir. Tüm bunlar ise olumsuz ekonomik etkilere ve köylerden kentlere göçlerin artmasına sebep olabilir (33).

Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Uluslararası Stratejisinin afetlerle ilgili yapılan çalışmasında sel ve kuraklık gibi olaylardan milyarlarca insanın hem sosyal hem ekonomik olarak etkilendiği ve iklim ile ilişkili afet sonrası ekonomik zararların tüm ekonomik kayıpların %70'ten fazlasını oluşturduğu ortaya konmuştur (37). Sağlıklı, temiz ve güvenli su kaynaklarına erişim, yaşam için vazgeçilemez bir ihtiyaçtır. Günümüz şartlarında, 1,3 milyar insanın sağlıklı ve güvenli suya ulaşım imkanı yokken, 2 milyar insan ise sağlığı korumak için uygun önlemleri olmaksızın hayatta kalmaya çalışmaktadır (38). İklim değişikliğinin bu kadar hızlı artması durumunda, 2050 yılında dünya genelinde yaklaşık 570 kentin mevcut kullanılabilir su varlığında en az yüzde 10'luk bir düşüş olacağı öngörülmektedir. Yapılan bu hesaplamalara göre dünya genelinde yaklaşık 2 milyon 200 bin kişi su kıtlığından ve su kalitesindeki bozulmaların yol açtığı hastalıklardan hayatını kaybetmektedir (3).

İklim değişikliğinin, bahsedilen bütün etkileri ile birlikte insan sağlığı üzerinde çoğunlukla ölümlere neden olacak seviyede olumsuz ve büyük bir etki oluşturacağı tahmin edilmektedir. Bu etkilerin doğrudan veya dolaylı gerçekleşmesi beklenmektedir. Ekolojik dengenin bozulması ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin artmasıyla bundan etkilenmesi beklenen hastalıkların başında kalp damar ve solunum yolu hastalıkları gelmektedir. Bunun yanı sıra tatlı su kaynaklarının kirlenmesi fırtına ve taşkınlar nedeniyle humma, sarı humma ve beyin enfeksiyonu oluşturan bazı virüslerin de ortaya çıkması beklenmektedir. Enfeksiyon hastalıklarında yaşanacak olası yükselişlerin asıl nedeni taşıyıcı organizmaların etkin olacağı coğrafi alan artışı ve mevsimsel genişlemedir. Bu sebeple iklim değişikliğinin dolaylı etkileri uzun vadede hissedilecektir.

Bu etkiler sadece belirli bölgeleri değil, bütün kıtaları, okyanusları ve üzerinde yaşayan bütün canlıları etkilemektedir (22).

İklim, emsali görünmeyen bir hızla değişime devam etmektedir ve tahmin edilen bir gelecekte de bunun sürebileceği öngörülmektedir. Kısa zaman önce IPCC 1.Çalışma Grubu (WGI) aracılığıyla hazırlanan Değerlendirme Raporu'na göre (AR5) buz kütlelerinde, kar kütlelerinde azalma ve suların ısısında da artma olmuştur. Küresel ortalama deniz seviyesinde artış gözlemlenmiş ve atmosferik sera gazı yoğunlaşması artmıştır. Geçmişte, günümüzde ve de gelecekte beklenen sera gazı salınımları neticesinde oluşan iklim değişikliği artık hayatın bir parçası olmuştur. Bu salınımların şimdi önüne geçilse bile tesirleri seneler süresince hissedilecektir (22).

İklim değişikliğinin etkileri uluslararası terörizm ve nükleer silahlardan daha zararlı etkiler ortaya çıkarabilecek niteliktedir. İklim değişikliği doğal çevre üzerinde oluşan etkilerine bağlı olarak sosyal ve ekonomik yaşamda da zincirleme etkilere neden olmaktadır (4).

Tüm bu etkilerin günümüzle sınırlı kalmayacağı ve giderek daha ciddi boyutlara varacağı IPCC'nin 2014 yılında yayımladığı beşinci değerlendirme raporundan anlaşılmaktadır. Rapora göre; küresel sıcaklık değişimi 21. yüzyılın sonuna kadar 1,5°-2°C'yi aşacaktır. 1986-2005 yılları ile kıyaslandığında 2016-2035 yılları arasındaki global ortalama sıcaklık artışının 0,3°C ile 0,7°C aralığında olacağı tahmin edilmektedir (41).

#### **2.1.4. İklim Değişikliğinin Türkiye Üzerine Etkileri**

Tüm dünyada olduğu gibi iklim değişikliğinden etkilenen ülkemiz başta su kaynakları olmak üzere biyoçeşitlilik, tarım, sağlık gibi konularda; kentler, kırsal alanlar, kıyı alanları gibi pek çok bölgede farklı etkilere maruz kalmaktadır. Ülkemizde son 30 yıllık dönemde yaşanan afetler incelendiğinde 2000'li yıllarda afet sayısının önemli oranda artış gösterdiği görülmektedir. Ülkemizde 2019 yılı ortalama sıcaklığı 2010 yılı öncesi 29 yılın ortalamasından 1,2 °C fazladır. Bu artışla 2019, 1971 yılından itibaren yaşanan dördüncü en sıcak yıl olmuştur (4).

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), Türkiye Meteorolojik Afetler Değerlendirilmesi Raporunu yayınlamıştır. Bu rapora göre son on iki yılda 8 bin 274 meteorolojik karakterli afet tespit edilmiştir. 2010 yılından itibaren en çok afet oluşan sene 2021 senesi olmuştur. En çok oluşan afetler şiddetli sel, yağış, dolu ve fırtına biçiminde sıralanmaktadır. Son on iki senede 2 bin 645 fırtına, 2 bin 486 şiddetli yağış, bin 427 dolu oluşmuştur. En çok oluşan afet, haziran ayında oluşmuştur (4).

Ülkemizde kış mevsiminde kısılma, yağışlarda azalma; yaz mevsiminde sıcaklıklarda, kuraklıkta artma ve diğer mevsimlerde ani aşırı yağışlar sonrası sel ve taşkınlarda artma gözlemlenmektedir. Yaşanan bu artışın gelecekte de sürmesi beklenmektedir (18). İklim değişikliğini ülkemizde tarım, hayvancılık, sanayi, turizm sektörleri ile eşitli ekosistemleri etkilemektedir ve etkilemeye devam edecektir (4).

2009 yılında yapılan araştırma sonrası Dünya Bankasının yayımladığı raporda ülkemizin yaşadığımız yüzyılın sonlarına doğru iklim değişikliğinden kaynaklı afetlerle ve olağandışı hava olaylarıyla en fazla karşılaşacak üçüncü ülke konumunda olduğu belirtilmektedir. Resmi raporlara göre; iklim değişikliğinin etkileri açısından riskli ülkeler içerisinde yer alan Türkiye’de; sel, yağış, fırtına, orman yangınları gibi afet sayılarının son zamanlarda arttığı görülmüştür. İlerleyen zamanda yurt genelinde +5°C sıcaklık artışı beklenmektedir. Beklenen bu artış gerçekleşirse orman yangınları, sıcak hava dalgaları, seller gibi doğal afetlerin sayılarında artış olması da kaçınılmazdır (18).

### **2.1.5. İklim Değişikliği Politikası**

İnsanların sera gazları üreten faaliyetlerinin artışı ile ve iklimin üzerindeki baskının artması nedeniyle yukarıda vermiş olduğumuz etkilerin meydana getirdiği olumsuzlukların önlenmesi, etkilerin azaltılması veya ortadan kaldırılması amacı ile sanayi devrimi sonrasında uluslararası kuruluşlar tarafından iklim değişikliği politikaları gündeme getirilmeye başlanmıştır (24).

İklim değişikliği ile mücadele etmenin yolları; öncelikle sorunun ve etkilerin tespit edilerek ortaya konması ve ardından iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin en az seviyeye indirilmesi amacıyla sera gazlarının salınımlarda azaltılma ve bahsi geçen

etkilere adapte olunma stratejilerinin belirlenerek uygulanması olarak sıralanmaktadır. İklim değişikliği politikası sorunun sebeplerine ve sonuçlarına yönelik olabilir. Sıralamış olduğumuz bütün süreç birbirinden ayrı ele alınabileceği gibi aynı zamanda aralarında birbirlerine de altlık oluşturacak ilişkiler bulunmaktadır (44).

İklim değişikliği politikaları; bölgesel, ulusal, uluslararası seviyelerde belirlenmiş ve hali hazırda bu politikaların belirlenmesine de devam edilmektedir. İklim değişikliği politikalarının ilk hamleleri uluslararası kuruluşların oluşturdukları politiklardır. İklim değişikliğiyle mücadele edilmesi amacıyla uluslararası sözleşmeler ve protokoller yapılmış, bilimsel incelemeler sonucunda araştırma raporları hazırlanmış, iklim değişikliği politikaları hakkında mevzuatlar da oluşturulmuştur (45).

İklim değişikliği politikası, IPCC tarafından (mitigation) azaltım ve (adaptation) uyum olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Azaltım politikası, iklim değişikliğinin sebepleriyle (insan kaynaklı sera gazları) mücadele ederek sıfır karbonlu veya düşük karbonlu bir toplumu (zero-carbon society veya low carbon society) hedeflerken uyum politikası iklim değişikliğinin zararlı etkileri (iklim felaketleri) ile mücadele ederek dirençli toplum (resilient society) oluşturmayı hedeflemektedir. Bunlar için de finansal, teknolojik ve örgütsel kapasite geliştirmek gerekmektedir (22).

### ***Azaltım Politikası***

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin tanımıyla azaltım (mitigation); sera gazlarının yapılan faaliyetlerde birim girdi ve çıktı arasında birim başına düşen salınımlarının teknoloji ve ikame yollarıyla azaltılmasıdır. Birbirinden farklı sosyal, ekonomik ve teknolojik politikalar iklim değişikliğiyle mücadelede azaltım sağlarken, insan kaynaklı sera gazlarının salınımlarının azaltılması ve orman alanları başta olmak üzere yutak alanların çoğaltılması ve korunması azaltım anlamına gelmektedir (22).

Azaltım politikaları; iklim değişikliği sorununa sebep olan sera gazı salımlarının azaltılması ve karbon yutak alanlarının (atmosferden karbondioksiti yutarak depolayabilen insan yapımı veya doğal sistemler, örneğin ormanlar veya okyanus suyu) güçlendirilmesi amacıyla ekonomik, teknolojik ve sosyal alanlarda alınan önlemlerdir.

Azaltım politikaları ve eylemleri; fosil yakıt, yenilenemeyen enerji kaynaklarının kullanımı, aşırı tarım uygulamaları, orman arazilerinin ekonomik nedenlerle azalışı, atık faaliyetlerin yetersizliği gibi nedenlerle artısta olan sera gazı seviyesini kontrolde tutmayı hedeflemektedir (22).

İklim değişikliğinin zararlı etkilerine karşı küresel ölçekte ilk tepki 1992 yılında BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ile verilmiştir. 1994 yılında yürürlüğe giren bu sözleşme, insan kaynaklı iklim değişikliğinin zararlı etkilerine karşı mücadelede devletlerin eşitlik temelinde ortak ama farklı sorumluluklara sahip olduğunu kabul etmiştir. BMİDÇS, uluslararası iş birliği çerçevesini çizmesinin yanında sera gazlarının emisyonu konusunda azaltım yükümlülüğü getirmemiştir (46).

Kyoto'da 1997 yılında yürütülen üçüncü Taraflar Konferansında (COP3) Kyoto Protokolü üzerinde uzlaşmaya varılmıştır. Protokolde; Sözleşme'nin EK-1 ve EK-2 listelerinde bulunan gelişmiş devletler (AB ve 37 devlet) için sera gazı emisyonlarının 2008-2012 senelerini içeren Protokolün 1. Yükümlülük döneminde, 1990 düzeyinin %5'in altına inmesini öngören bir ortak (kolektif) sera gazı azaltım hedefi konmuştur. Bu ortak hedef doğrultusunda, Protokolün EK-B listesinde bulunan gelişmiş devletler için bağlayıcı emisyon azaltım hedefi belirlenmiştir (47).

Çerçeve sözleşme ve ardından hazırlanan belirli oranlarda devletlerin yükümlülükler altına girmesi amacıyla ortaya konan Kyoto Protokolü zemininde uluslararası alanda devletlerin sera gazı emisyonlarını azaltma yükümlülüğünü yerine getirme konusunda bilhassa küresel ölçekte sera gazlarının üretimde üst sırada yer alanlarının müzakere süreçlerindeki etkisi olmayan tutum ve isteksizlikleri, sözleşmede ve protokolde temeli oluşturulan gelişmekte olan ülkelere verilmesi planlanan finansman destekleri konusunda ortaya çıkan problemler neticesinde hedeflenen seviyede başarıya ulaşamamıştır (47).

Paris Anlaşmasıyla taraflar küresel tahmini sıcaklıktaki artışı sanayileşme öncesi döneme kıyasen artışın 2°C'nin olabildiğince aşağısında tutulması ve sanayileşme öncesi dönem seviyesinin 1,5°C yukarısıyla sınırlamak doğrultusunda gayret gösterecek bunların iklim değişikliği tehlike ve etkilerini mühim seviyede sınırlandıracağını kabul etmektedir

(48). Kyoto Protokolünden ayrı olarak Paris Anlaşması bağlayıcı azaltım taahhütleri dahil olmamakta ve gelişmiş ve gelişmekte olan devlet taraflarının tanıttıkları ulusal katkı niyet beyanlarında (INDC) ilan ettikleri hareket ve amaçların yürütülmesine dayanmaktadır. Paris Anlaşmasında ulaşılmak istenen sonuç, anlaşmanın bağlayıcılığının olmaması nedeni ile ulusların sera gazı emisyonunun azaltım hedefleri açısından zor görünmektedir. Bu nedenlerle anlaşma için genel kanı iklim değişikliği sorununu durduramayacağı yönündedir (47).

Küresel olarak sera gazı seviyesi azaltımı gayesiyle devletler uluslararası bir sözleşme yapmışlardır. Fakat bu sözleşme ve protokoller; yaptırım anlamındaki eksiklikleri, belirsizlik barındırmaları, katılımın beklenen seviyede olmaması, ülkelerin ekonomik durum ve önceliklerinde farklılıkların olması gibi nedenlerle etkisiz kalmışlardır (47).

İklim değişikliğiyle mücadelede Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi devletleri temel aktör olarak görmesine karşın, 1990'lı yıllardan bu yana iklim değişikliği ile yerel yönetimler ilgilenmiştir. Kopenhag'da 2009 yılında düzenlenen Taraflar Konferansında devletlerin küresel ölçekte adil "azaltım (mitigation)" yükü paylaşımında başarısız olmasından dolayı yerel yönetimler iklim eylemlerinde ön plana çıkmıştır (22).

### ***Türkiye'de Azaltım Politikaları***

İklim değişikliğine karşı kırılğan yapıda olan ve sera gazları emisyonu artmaya devam eden Türkiye, 2004 senesinde BMİDÇS'ye 2009 senesinde Kyoto Protokolüne taraf olmuş ve 2016 yılında Paris Sözleşmesini imzalayarak küresel iklim değişikliği ile mücadele çabalarına katılımını sağlamıştır. 2005 yılında BM'e verdiği "Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı" (INDC) beyanı ile Türkiye, 2020-2030 arası %21'e varan artıştan azaltım taahhüdünde bulunmuştur. Buna göre hiçbir tedbir alınmaması durumunda Türkiye'nin salım miktarının 2030 senesinde 1175 milyon ton CO<sub>2</sub>'ye çıkması; niyet beyanında beklenen tedbirlerin alınması ile de bu rakamın 929 milyon ton CO<sub>2</sub> olarak gerçekleşmesi hedeflenmektedir (49).

İklim değişikliği ile ilgili Türkiye'nin ulusal bakış açısı; kalkınma politikaları ile iklim değişikliği politikalarını entegre ederek yenilenebilir enerji kullanımını ve enerji verimliliğini arttırmıştır. Hedef düşük karbon salımlı bir ülke olmaktır (49).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yayımladığı Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023) iklim değişikliği etkilerinin azaltılması için global eylemlere katkıda bulunmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu sebeple sera gazı salınımının kontrolü ve iklim değişikliklerine uyumun artırılması konusunda 2011-2023 yıllarına yönelik stratejik ilke ve hedefleri içeren Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planının (2011-2023) genel amaçlarından birisi de iklim değişikliğinin etkilerine dayanıklılığın artırılması ve ülkemizde iklim değişikliği ile mücadele ve uyumun teşvik edilmesidir (50).

Ülkemizde 2020 verilerinde, enerji sektörü kaynaklı toplam sera gazı salım tutarı, 308,6 M ton CO<sub>2</sub> eşit net salınımların %70,2'sine karşılık gelmektedir. Enerji sektöründen kaynaklı sera gazı salınımlarında 1990-2020 senelerinde %163,3 salım artışı oluşmuştur. Endüstriyel işlem sektörü kaynaklı net sera gazı salım tutarı 2020 senesinde 66,8 Mton CO<sub>2</sub> muadildir. Bu değer net salınımların yaklaşık %13'üne tekabül etmektedir (50).

Türkiye'de 2020 verilerinde atık nedenli net sera gazı salımı 16,4 Mton CO<sub>2</sub> olarak saptanmıştır. Atık nedenli salınımlarda 1990-2020 seneleri arasında %48 değerinde yükselme görülmüştür. Atık nedenli sera gazı salınımlarının büyük çoğunluğunu metan gazı oluşturmaktadır. Metan gazı, katı atık istifleme ünitelerinden ve atık su arıtma işletmelerinden ortaya çıkmaktadır (50).

Türkiye, son senelerde enerji üretim kapsamında önemli gelişmeler kat etmekle birlikte, gelişmiş ülke ekonomileri karşısında “enerji yoğun” ekonomiye sahip bir ülkedir. Devletlerarası Enerji Ajansı (IEA) ve Eurostat verileri göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye enerji yoğunluğu Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) ve AB-27 ortalamasının üstündedir (51).

Türkiye'nin ulusal iklim değişikliği stratejisinde (İDES) 2010-2023 azaltım ile alakalı hedefi şu biçimde anlatılmıştır; “Sera gazı salınımlarının azalması amacıyla

geliştirilen küresel politika ve tedbirlere, kendi olanakları miktarında, sürdürülebilir kalkınma planını kesintiye uğratmadan, emisyonların artışını sınırlandırarak katkı sağlamak”. Strateji belgesinde sera gazı salınımlarının kontrolünün yapılması için; sanayi, enerji, ulaşım, tarım ve ormancılık, atık, arazi kullanımı kapsamında; kısa (bir sene), orta (bir veya üç sene) ve uzun (üç veya on sene) dönemde yapılacak çalışmalar belirlenmiştir (51).

Bahsedilen amaçları da içermek üzere, stratejinin gerçekleştirilmesine yönelik, sera gazı emisyon kontrolü ve iklim değişkenliğine uygun 2010-2023 dönemine hitaben stratejik hedef ve ilkeleri içinde barındıran İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) ortaya konmuş ve 2011 senesinin temmuz ayında uygulanmaya başlanmıştır. Bu kapsamda enerji, binalar, ulaşım, atık ve arazi kullanımıyla ilgili azaltım hedefleri belirlenmiştir (51).

Türkiye'nin temel ilkeler çerçevesinde yapılan iklim değişikliği hususundaki stratejik hedeflerinin; ekolojik bir yaklaşımla, çevre hukuku çerçevesinde, bütün bölümleri kapsayacak biçimde geniş vizyonlu, çevre dostu teknoloji destekli, ülke refahını doğa ile bütünleşmiş bir biçimde sağlamaya yönelik ve küresel iklim değişikliği politikaları paralelinde, diğer taraftan ulusal çıkarı doğrultusunda belirlendiği gözlemlenmektedir. Hedeflerin kesinleşmesi esas adım olmakla beraber, bu hedeflerin gerçekleştirilmesine dair uygulamaların da kararlı ve etkin bir biçimde hayata geçirilmesi gerekmektedir (51).

### ***Uyum Politikası***

Uyum iklim değişikliğinin zararlı etkilerinin hafifletilmesi veya bu etkilerle gerçekleşmesi beklenen hallerde ortaya çıkacak durumlara insani sistemlerin hazırlanmasıdır. Uyum politikaları iklim değişikliğinin mevcutta bulunan ve oluşması beklenen olumsuz etkilerinin en aza indirgenerek yaşanmasını amaçlayan politiklardır. Uyum politikaları üç kavram üzerine kurulmaktadır. Bu kavramlar kırılabilirlik (vulnerability), direnç (resilience) ve metanet (robustness) olarak sıralanabilir (52).

Kırılgnalık (vulnerability): doğal ekosistemlerin, içerisinde insanların ve canlıların zarar gorebilirlik durumu olarak tanımlanmaktadır. İnsani sistemlerin ve ekosistemin zarar gormemesi için kırılgnalığın azaltılması gerekmektedir (52).

Direnç (resilience): ekosistemlerin ve içerisinde yer alan insanların, canlıların içten ve dıştan gelebilecek sorunlara uyum sağlama kapasitesi, bu sorunlar karşısında ortaya çıkan fırsatların kullanılması, dayanıklılık olarak tanımlanmaktadır. Bu sorunlarla insani sistemlerin ve ekosistemlerin uyum sağlama kapasitelerinin, mukavemetlerinin artırılması gerekmektedir (52).

Metanet (robustness): sistemin içten ve dıştan gelen sorunlara karşı kendini değiştirmeden devam etmesi olarak tanımlanmaktadır. İnsani sistemlerin ve ekosistemlerin değiştirilmeden gevlerini yerine getirebilmesi için metanetin artırılması gerekmektedir (52).

Uyum politikalarında amaç, insanların oluşturduğu sistemleri ve ekolojik dengeyi korumak için kırılgnalığı azaltarak, direnç sağlayacak ve metaneti artıracak tedbirler almaktır. Uyum politikaları çerçevesinde sosyo-ekonomik, altyapısal bütün sistemlerin, dışarıdan gelecek tehlikelere yani iklim değişikliğinin beklenen ve gerçekleşen etkilerine karşı kırılgn olmaması, metanetli olması ve kendini uyarlaması gerekmektedir (52).

İklim değişikliği sorununun sanayi devrimi sonrasında küresel bir sorun olarak ortaya çıkmasından sonra uluslararası süreç öncelikle azaltım politikalarına yönelmiştir. İklim değişikliğinin bilimsel temellerinin güçlenmesiyle ortaya konan iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin varlığı ve bu etkilerin artarak devam edeceği gerçeği iklim değişikliğine uyum politikalarını gerekli kılmıştır (52).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği ereve Sözleşmesi'nin yrrlge girmesiyle 1990'lı yıllarda sözleşmenin içeriği sera gazı salınımlarının azaltılması olmuştur. Sözleşmeye tabi olan devletler, iklim değişikliğine uyum sürecinde detaylı fikir alişverişi içerisinde değildir. Küresel Dolaşım Modellemeleri (GCM) doğrultusunda iklim değişikliğinin olması beklenen etkisi incelemeye başlandığında bu sonuçların yerel ya da ulusal ölçekte olması gereken seviyede tahminler oluşturabilecek boyutta olmadığı

anlaşılmıştır. Buna rağmen bu modeller ve varsayımlar iklim değişiminin muhtemel etkilerinin neler olacağı hakkında birbirinden farklı senaryoların kurgulanmasını ve epeyce yararlı bilgilere ulaşılmasını sağlamışlar. Taraflar, hazırladıkları ulusal bildirimlerde iklim değişikliğinden etkilenebilirliklerini ve iklim değişikliğine uyum gösterebileceklerini bu varsayımlar doğrusunda anlatmaktadırlar. İkinci nesil değerlendirme senaryo temalı birinci kuşak örneklerini bütünleyici biçimde, insanların iklim değişikliğinden etkilenmesini ve bu etkilere uyumlarında insanların ne tür tepkiler verdiğine de yoğunlaşmaktadır. Bu tutum, birbirinden ayrı olan iklim değişikliği senaryoları ışığında doğabilecek tehlikelerin yorumlanmasını da kapsamaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinde uluslara düzenli ve bilimsel verilere dayanan iklim bilgisine, modelleme uygulamalarına ve konu ile alakalı incelemelere ulaşmaları açısından destek verilmektedir (52).

Birleşmiş Milletler Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin 2001 senesinde sunduğu 3. Değerlendirme Raporu (AR3) ile birlikte sadece sera gazı azaltımının fayda sağlamayacağı belirtilmiştir ve taraflar açısından iklim değişikliğine uyum hedeflerinin belirlenmesi, hayata geçirilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Böylece BMİDÇS'de "*uyum sağlamak gerekiyor mu?*" bakış açısından "*nasıl uyum sağlanabilir?*" bakış açısına geçiş başlamıştır (22).

2007 senesinde IPCC 4. Değerlendirme Raporu'nda (AR4), geçmişte sera gazı salınımlarının yıkıcı etkisine karşı mücadelede iklim değişikliğine uyum mevzusu daha da net belirtilmiştir. Birleşmiş Milletler Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli yayınlanan bu raporda çeşitli uyum tarzlarının ortaya çıktığına da yer verilmiştir (15,25). Bu anlamda uyum, iklim değişikliğinin şimdi gözlemlediğimiz negatif sonuçları ile mücadelemiz, gelecek zamanda sonuçları karşısında savunmasızlığımızı minimuma indirebilmemiz ve sosyo-ekonomik kalkınmamızı bu sonuçlardan mümkün derecede muhafaza edebilmemiz için gerekli hale gelmiştir (22).

Sera gazı salınımları hemen düşürülse ve hatta durdurulsa bile yüzyıllarca devam eden tesirleri bulunacağı için iklim değişikliğine uyum sağlayabilecek politikaların geliştirilmesi mecburiyeti doğmaktadır. Bu noktada amaç, iklim değişikliğinin yerleşim

yerlerine ve ekosisteme yapabileceği tahribatlara karşı tedbirler almaktır. Bu tedbirlerin afet anında yönetim, kent yapılanması bölgeleri, ulaştırma enerji bölümleri ön sıralarda yerini almaktadır. İklim değişikliğinin tesirlerine uyumlu olması gereken alanlar;

- ✓ Kentlerdeki altyapının güçlendirilmesi,
- ✓ Oluşabilecek sellere karşı tedbir alınması,
- ✓ Yenilenebilir enerji kaynak kullanımını artırmak,
- ✓ Kent planlamaları yapılması,
- ✓ Arazi kullanımının sınırlandırılmış ve düzenli olması,
- ✓ Doğal afetlere tedbir olarak sünger alanlı kent sistemine (yağmur sularının yönetimi ile tehlikeli su akışının azaltan, emici, temizleyici ve ekolojik şehir planlaması) geçiş sağlanması,
- ✓ Yeşil bölgelerin çoğaltılması olarak sayılabilmektedir. Bu tedbirler ile düşük karbonlu iklim dostu kentlerin yaratılması amaçlanmaktadır (52).

### ***Türkiye’de Uyum Politikaları***

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de uyum politikaları azaltım politikalarına nazaran geri planda bulunmaktadır. Bununla birlikte Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de uyum politikaları artış eğilimi göstermektedir (53).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı’nın 2019 yılı temmuz ayında yayımladığı On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yayımlanan Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023) ile Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023) iklim değişikliğine uyum alanında belirlenen stratejilerdir (53).

Türkiye’nin iklim değişikliğine uyumunun arttırılması amacıyla Birleşmiş Milletler ortak programında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı eşgüdümünde hazırlanan “Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı” ülkemizin iklim değişikliğine uyum tutumunu sergileyen önemli bir strateji belgesidir. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı’nın (2011-2023) genel amaçlarından

birisi ise iklim değişikliğinin zararlı etkilerine dayanıklılığın artırılması ve bu sayede Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ve uyumun arttırılmasıdır (53).

Diğer strateji belgelerinde iklim değişikliğine uyum konusunda yapılan vurgulara göz atmak bu konudaki vizyonu anlamak için yararlı olacaktır. Ülkemizde iklim değişikliğine uyum konusunda en net vurgulardan biri 10. Kalkınma Planındadır; “Ülke gerçekleri ve göreceli kabiliyetler ilkeleri çerçevesinde iklim değişikliği ile mücadele ve uyum çalışmaları devam ettirilecektir. Türkiye’de; Ege bölgesinde, Marmara bölgesinde ve Akdeniz bölgesinin bir kısmında kar yağışlarında azalma, ülke genelinde yaz sıcaklıkları, toprağın bozulması, seller, yüzey sularında kayıplar ve kuraklık iklim değişikliğinin tesirleri olarak belirtilmektedir.” (53).

2019 yılı temmuz ayında Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayımlanan On birinci Kalkınma Planı (2019-2023) ile iklim değişikliğine uyumun arttırılması ve gerekli önlemlerin alınması, uzun vadeli bütünleşik kentsel planlama ve tasarımların yapılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ihtiyaçların tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi hedeflenmiştir (53).

İklim değişikliği, çevrenin kirlenmesi, çölleşme, ormansızlaşma, kuraklık, sel baskınları, biyoçeşitliliğin azalması gibi çevresel sorunlar giderek insan yaşamını ve kalkınma sürecini daha çok etkilemektedir. Artan sera gazı salınımlarının da etkisiyle hızlanan iklim değişikliğinin doğal afetlerde artışa sebep olduğu ve insanlık için ciddi bir sorun oluşturduğu görülmektedir (53).

Özellikle coğrafi konum sebebiyle iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkeler arasında yer alan Türkiye’de artan sıcak hava dalgaları, kuraklık, ani yağışlar ve sel baskınları gibi felaketler ortaya çıkmaktadır. Ülkemiz, gelişmekte olan ülke konumuna paralel olarak sera gazı salınımının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum konularında çabalarını sürdürmektedir (53).

Güncel olarak da Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından ‘Yeşil Mutabakat Eylem Planı’ Temmuz 2021’de yayınlanmış olup, iklim değişikliğine uyum kapsamında; enerji verimliliği, sürdürülebilirlik, karbon emisyonunu azaltma hedefiyle

hazırlanmıştır. Ulusal uyum politikası belirlenirken ve eylem planı oluşturulurken takip edilen yolu beş etap şeklinde açıklayabiliriz. İlk olarak ülkemizde iklim değişikliğinin etkileri hakkında genel durum araştırması ve analizleri tamamlanmıştır. Sonrasında iklim değişikliğine uyuma, bilinçlendirmeye ve kurumsal kapasite geliştirme etkilerine daha fazla önem verilmiştir. Ülkemizde iklim değişikliğine uyum ile ilgili yasal mevzuatın çerçevesi bu etapların tamamlanmasıyla oluşturulmuştur (53).

### **2.1.6. İklim Değişikliği ile Mücadelede Aktörler**

İklim değişikliği küresel sorunu dünyanın her yerini etkilemektedir. Sera gazı salınımlarının artması ile birlikte yutak alanlarının azalmasının sadece bir ülkenin sorumluluğunda olmadığı açıktır. Bununla birlikte iklim değişikliği kalıcı, aynı zamanda etkili, birden çok ve farklı sonuçlar doğuran bir sorundur. İklim değişikliği ile mücadele çok aktörlü ve çok düzeylidir. İklim değişikliğinde aktörler farklı şekillerde küresel, ulusal, bölgesel, yerel; kamu, özel, sivil toplum kuruluşları, yerel topluluklar ve bireyler şeklinde sınıflandırılabilir. İklim değişikliği yönetiminde öne çıkan aktörler; bilim adamları, sivil toplum kuruluşları, kentler ve yerel yönetimler ile devletlerdir (54).

Zaman zaman yerel etkilere sebep olan iklim değişikliğinin tesirleri küresel boyuttadır (54). Bunun en mühim sebebi iklim değişikliğinin sınırları aşan bir yapıda olmasıdır (55). İklim bilimciler aracılığıyla gelecek için ortaya konan kötümser tablo devletleri bilinçlendirmiş, önlemler almalarını sağlamıştır.

1990'lara gelinmeden insanların dikkatini çekmeyen ve ilgi uyandıran bir mevzu olarak görülmeyen iklim değişikliği probleminin çözülmesi gereken mühim bir mevzu olduğu daha sonrasında görülmüştür (56). Küresel iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı problemlerin artık hafife alınmayacak raddeye erişmesiyle küresel ölçekteki kuruluşlar bu sorunu çözmeye yönelik çabalar göstermeye başlamışlardır. Bu çabalar çözüme dair ilk adımlarda yerel boyuta indirgenememiş ve küresel olarak ilerletilmiştir. Küresel ölçekte devletlerin ekonomik genişleme beklentileri ve menfaatleri yeterince mesuliyet almalarına mâni olmuştur (57). Devletlerarası anlaşma ve protokollerde bildirilen sorumluluklar yapılamamış, iklim değişikliğinin sebepleri çoğalarak ilerlemiştir (58). Devletlerin var olan sorun ve durumlarda etkin olmamaları devletlerarası alanda ilk olarak

sivil toplum kuruluşu pozisyonu ile yer alan yerel yönetimler devletlerin aldığı mesuliyetlere nispeten daha çok mesuliyet almışlardır (28).

Türkiye’de yerel yönetimlerin önemi, merkezi idarenin yayınlamış olduğu politika belgelerinde yer almıştır. İklim değişikliği tedbirlerinde yerel yönetimler, kesinlikle bu mücadelede yer alması gereken kurumlardandır (59). T.C. İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023 (İDEP): İklim değişikliğiyle mücadele edilirken yerel yönetimleri pozisyonuna göre “ilişkili kurum ve kuruluş” ve “ilgili kurum ve kuruluş” olarak tanımlamıştır. Türkiye İklim Değişikliği ve Uyum Planı 2011-2023’te yerleşim yerlerinde yaşanabilecek afetler için bütünleşik afet haritalarının hazırlanması hedefiyle bir yol haritasının belirlenmesi uygun bulunmuştur. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin en aza indirgenmesi için T.C. Sağlık Bakanlığı’na bağlı Halk Sağlığı Kurumu’nun belirlemiş olduğu yol haritasında yerel yönetimlere “iş birliği ile hareket edilecek kuruluş” olarak alan yaratmıştır (53).

İklim değişikliği sorunuyla mücadele etmek için küresel dayanışma ve iş birliği kurmak gerekmektedir (55). Bu sorunun çözümü ve yaşanan etkilere uyumu konularında da çok aktörlü ortaklıklar kurulmasının gerektiği belirtilmiştir (60). Küresel anlamda uluslararası başlayan, kent yönetimlerinin de sürece katıldığı iklim değişikliği sorunlarıyla mücadelede diğer aktörler (Sivil toplum kuruluşları, özel sektör, bilim adamları vb.) ile birlikte dayanışmanın ve iş birliklerinin kurulması bu sorunun çözümü için elzemdir (58). İklim değişikliği sorunu ile baş etmek için aktörler arası iş birlikleri ve küresel ortak eylemler gerekmektedir.

İklim değişikliği sorununun arka planını oluşturduğumuz bu bölümde iklim değişikliğinin tanımını, nedenlerini, etkisini inceledikten sonra iklim değişikliği ile mücadele kapsamında dünyadaki gelişmeleri, iklim değişikliği politikaları ve aktörleri incelenmiştir. İklim değişikliğini karşı kırılgan olan ancak direnç gösterme potansiyeline sahip olan kentlerin iklim değişikliği politika aktörü olarak öne çıktığı görülmüştür.

## 2.2. Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Beslenme ve İklim Krizi ile İlişkisi

Gıdanın üretimi, işlenmesi, dağıtımı ve tüketimine yönelik birbiriyle bağlantılı unsurların ve faaliyetlerin bileşimleri olarak tanımlanan gıda sistemlerinin, uzun süredir sürdürülebilirlik unsurlarını içerdiği kabul edilmektedir (61).

“Sürdürülebilirlik” kavramı ilk defa Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (WCED) 1987’de yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” isimli raporda ele alınmıştır. Raporda “*İnsanlık, doğanın gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılama kapasitesini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını karşılayabilme ve kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir*” denilmektedir (62). Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ise “sürdürülebilir beslenme” kavramını şöyle tanımlar: “*insan ve doğal kaynakları optimize etmenin yanı sıra, biyoçeşitlilik ve doğaya saygılı, kültürel olarak uygun, koruyucu, ulaşılabilir, ekonomik yönden uygun ve karşılanabilir, güvenilir, yeterli ve sağlıklı beslenme.*” Özetle sürdürülebilir beslenme “*çevresel etkisi az, gıda ve gıda güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşamı destekleyen diyetler (beslenme örüntüsü)*” olarak tanımlanmaktadır (63).

Artan dünya nüfusu için sürdürülebilir besin sistemlerinden sağlıklı beslenmeye ulaşmak için acil önlemler alınması gerektiği belirtilmektedir. Besin üretim ve tüketimi çevreye verilen zararların ana nedenleri arasında bulunmaktadır. Dünyada üretilen gıdaların üçte biri kayba uğramakta, israf edilmekte veya atılmaktadır. Sağlıksız ve sürdürülebilir olmayan yollarla üretilen bu gıdalar yeryüzü ve insanlar için risk teşkil etmektedir (64).

### 2.2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik, en temel şekilde bir şeyin varlığının devam etmesinin sağlanması şeklinde tanımlanmaktadır (65). Sanayi devriminden sonra dünya hızlı bir şekilde büyüme sağlamıştır fakat bunun için sınırlı dünya kaynakları sanki sınırsız bir kaynak sağlayabilecek gibi kullanılmıştır. Dünyadaki bu kalkınma amacı ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilirlik için birçok sorunu da beraberinde getirmiştir (66). Bu sorunlar sürdürülebilir kalkınma terimini ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir

kalkınma terimi geçmişten günümüze kadar birçok farklı şekilde tanımlanmıştır ve bu durum sürdürülebilir kalkınma teriminin tek bir doğru tanımı olmamasına neden olmaktadır (67). İlk kez ve yaygın olarak kullanılan sürdürülebilir kalkınma terimi, Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından 1987 yılında Ortak Geleceğimiz (Brundtland Raporu) adlı raporda “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme potansiyelini ortadan kaldırmaksızın mevcut nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasıdır” şeklinde tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir bir yaklaşım, bir ormandaki ağaçların kesilmesi sürecinde ekosistemin sağlığı için ağaçları hem korurken hem de toplum refahı için kesilmesini doğal dengeyi koruyacak şekilde gerçekleştirecektir (68). Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutların birlikte ele alınması ile mümkündür (69). 2000 yılında kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedeflerinin 2015 yılında tamamlanmasından sonra, Birleşmiş Milletler Eylül 2015’te 2030 yılına kadar ulaşılması amaçlanan, 17 hedef ve 169 alt hedeften oluşan sürdürülebilir kalkınma amaçlarını açıklamıştır. Yoksulluğun son bulması, gezegenin korunması, dünya çapında insanlığın refah ve barış içerisinde yaşaması, sürdürülebilir kalkınma amaçlarının çerçevesini oluşturmaktadır. Bu çerçeve, sürdürülebilir kalkınmanın bütüncül bir yaklaşım ile ele alınması gerektiğini göstermektedir (70).

### **2.2.2. Ürünlerin Yaşam Döngüsü ve Sera Gazı**

Hizmet ya da ürünlerin tedariki için gereken hammaddelerin elde edilme aşamasından itibaren üretilme, işlenme, dağıtım, satın alma ve atık oluşumu aşamaları ile birlikte çevre üzerindeki ötrofikasyon (su ekosisteminde çeşitli sebeplerden dolayı besin maddesi miktarının artması sonucu plankton ve alglerin fazla çoğalması), asidifikasyon, ozon tabakasının incilmesi, iklim üzerinde değişiklikler gibi etkilerin belirlenmesi amacıyla yaşam döngüsü analizi (YDA) metodu kullanılmaktadır. YDA yöntemi, yaşam döngüsünün bütün aşamalarını kapsaması sebebiyle sürdürülebilirlik için detaylı bir etki ortaya koymaktadır (71).

Karbon ayak izi, su ayak izi ve ekolojik ayak izi hesaplamaları da temelde yaşam döngüsü metoduna dayanmaktadır. Ekolojik ayak izi, ürünlerin üretim sırasında ve tüketildikten sonra oluşturduğu atığın ortadan kaldırılması için gereken su ve toprak

miktarını temsil etmekte ve küresel hektar ile belirtilmektedir (72). Karbon ayak izi ise ekolojik ayak izinden alınan çıktının yaşam döngüsünde sebep olduğu sera gazı seviyesinin CO<sub>2</sub> eşdeğeri ile ifade edilmesidir (73). Su ayak izi, bir ürün veya hizmetin üretim aşamalarında kullanılan tatlı su miktarını belirtir. Gri, mavi ve yeşil olmak üzere üç grupta değerlendirilmektedir. Üretim aşamalarında gerekli olan yeraltı ve yüzey tatlı su miktarı mavi, yağmur suyu miktarı yeşil, ve kirliliğin azaltılması için gerekli olan tatlı su miktarı ise gri su ayak izi kavramıyla ifade edilmektedir. Türkiye’de üretim aşamalarına bağlı su ayak izi yılda yaklaşık 139.6 milyar m<sup>3</sup>’tür ve tarım sektörü %89’luk pay ile en fazla su ayak izine sahip olan sektördür (74).

Gıdaların geçtikleri çeşitli süreçler sera gazı salınımda artışa neden olmaktadır (örneğin; işleme, paketlenme, depolama, soğutma, nakliye ve atık). Dünyamızın giderek küreselleşmesi ve gelişen teknoloji sayesinde artık üretilen gıdalar dünyanın her yerine (yurt içi veya yurt dışı) kolaylıkla taşınabilmektedir. Gıdaların taşınma / nakliye süreçleri sırasında kullanılan soğutuculu kamyonlar, konteynır araçlar, depolar ve perakende vitrinlerinin hepsi enerji kullanmaktadır. Üretilen gıdaların daha uzun süre saklanabilmesini sağlamak ve besleyiciliğini arttırmak gibi sebepler ile gıdalar işlenirken sera gazı salınımı artmaktadır (75). Paketleme sırasında da sera gazı salınımı artmaktadır. Avustralya’da 2018 yılında 537.4 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri sera gazı salınmıştır ve bunun 18.1 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri kadarının gıdaların ambalaj ve paketlenme süreçlerinde oluştuğu bildirilmiştir (76). Çevrimiçi yemek dağıtım hizmetleri (ÇYDH), teknolojinin ilerlemesi ile insanların günlük yaşamında büyük kolaylıklar sunmakta ve bu sebeple çevrimiçi yemek dağıtım hizmetlerinin kullanımı giderek artmaktadır. Ancak ÇYDH artışı da daha fazla sera gazı salınımına neden olarak çevreye olan zararlı etkileri arttırmaktadır. Avustralya’da yapılmış bir araştırmaya göre ÇYDH sonucunda, Avustralya’da 2024 yılına kadar gıdaların paketlenme sürecinden kaynaklanan sera gazı salınım miktarının %132 arttıracağı tahmin edilmektedir (77).

Gıdalar israf edildiğinde ise sera gazı emisyonuna olan etkilerinden kaynaklı olarak gıda üretim ve tüketim süreçlerinden kaynaklanan çevresel etkileri daha da artmış olmaktadır. Her üç gıdadan bir tanesi gıda tedariki sırasında israf edilmektedir (78).

Avrupa ülkelerinde 88 Mton gıda atığının gıda tedarik sürecinde oluştuğu ve bunun kişi başına 173 kg gıda atığına denk geldiği tespit edilmiştir. Gıda atığı oluşuna en çok 47 Mton ile haneler sebep olmaktadır. Gıda atık miktarı ne kadar artarsa çevresel etkilerinin de o kadar çok olacağı belirtilmiştir (79).

### 2.2.3. Sürdürülebilir Beslenme Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı sürdürülebilir beslenme, sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir kentler gibi birçok farklı şekilde kullanılmaktadır (69). Sürdürülebilir beslenme terimini ilk kez Gussow ve Clancy 1986 yılında kullanmaya başlamışlar ve kılavuzlarda besin ve sağlık arasındaki ilişkinin incelenip, besinler ve çevre arasındaki ilişkinin dikkatlerden kaçtığını belirterek besin tercihlerinin çevre üzerindeki etkilerini incelemişlerdir (80). Sürdürülebilir diyetin net bir tanımı ise 2010 yılına kadar yapılmamıştır (81).

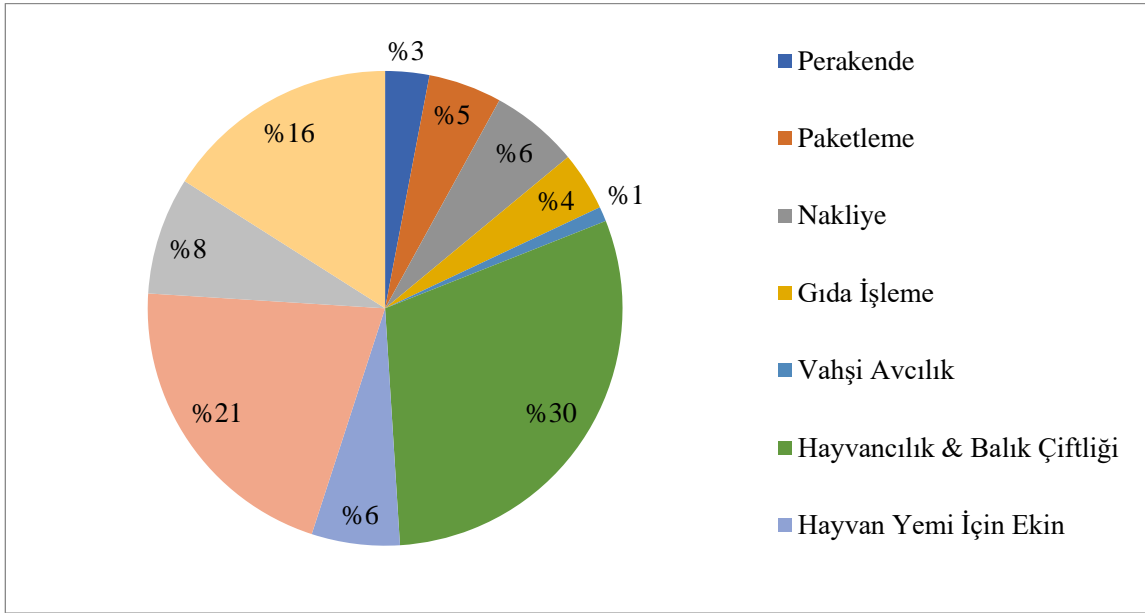
2010 yılında Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) Roma'da düzenlediği Biyoçeşitlilik ve Sürdürülebilir Diyetler isimli uluslararası bilimsel sempozyumunda sürdürülebilir beslenme şu şekilde tanımlanmıştır: “*Sürdürülebilir diyetler günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşam, beslenme ve gıda güvenliğine katkıda bulunan çevreye zararlı etkisi az olan diyetlerdir. Sürdürülebilir diyetler; ekolojik sisteme ve biyoçeşitliliğe karşı koruyucu ve saygılıdır, kültürel açıdan uygun, ulaşılabilir, ekonomik açıdan uygun ve karşılanabilir, doğal kaynakları ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanırken beslenme açısından güvenli, yeterli ve sağlıklı diyetlerdir*” Geliştirilen bu tanım dünyanın farklı bölgelerinde de kullanabilmesi için uyarlanabilir genişlikte bir tanımdır (81).

### 2.2.4. Besin Tercihlerinin Çevre Üzerindeki Etkileri

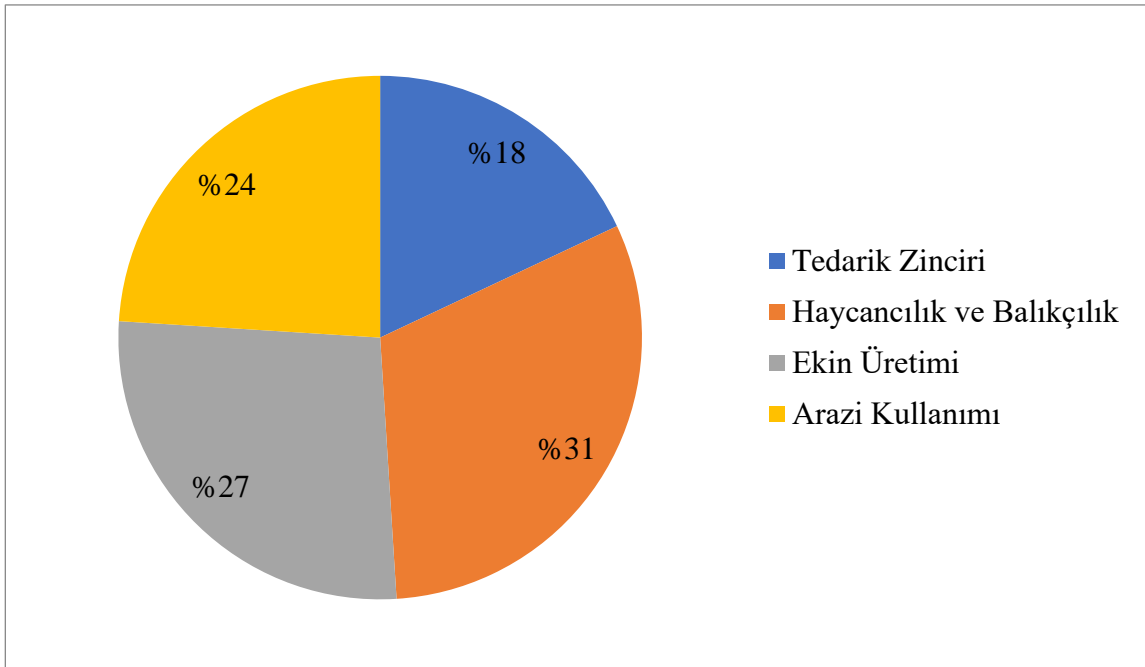
#### *Besin Tercihlerinin Sera Gazı Emisyonu Üzerine Etkileri*

Besin tercihleri, sera gazı emisyonlarının salınımını etkilemektedir. Tüketicinin besin seçimlerinin çevre üzerindeki etkisi konusunda bilinçli olması sürdürülebilirlik konusunda önemli bir adımdır ancak çiftçi, üretici, perakendeci gibi gıdanın tüketiciye gelene kadar geçtiği noktaların her biri sürdürülebilirliği etkilemektedir (82).

Sera gazı salınımlarının global ölçekte %26 kadarlık kısmı gıda sebebiyle oluşmaktadır. Bu %26'lık payın %31'i hayvancılık ve balıkçılık kaynaklı sera gazı salınımları sebebiyle oluşmaktadır. Hayvansal kaynaklı gıdalar sebebiyle salınan sera gazı miktarında; geniş getiren hayvanların (örneğin sığır ve manda) bağırsaklarında enterik fermantasyon sonucunda selüloz parçalama sırasında metan gazı üreterek sera gazına salınımına katkı yapmaları, gübre kullanımı, mera yönetimi ve balıkçı teknelerinin yakıt kullanımı gibi faktörler etkilidir (83). Bu %26'lık payın %27'si ise ekin üretimi kaynaklı salınımlardan oluşmaktadır. Bunun da %6'sı hayvan yemi ve %21'i insanların tüketimi amacıyla ekin üretimi sebebiyle oluşmaktadır. Bu salınımda, gübre kullanımından kaynaklanan N<sub>2</sub>O, pirinç üretimi sırasında oluşan CH<sub>4</sub> ve tarım için kullanılan makinelerin neden olduğu CO<sub>2</sub> etkilidir. Yüzde 26'lık payın %24'ünü arazi kullanımı sırasında ortaya çıkan sera gazı salınımları oluşturmaktadır. Bunun da %8'ini insan tüketimi amacıyla ekin kaynaklı arazi kullanımı oluştururken, %16'sını hayvanlar için arazi kullanımı oluşturmaktadır. Ormanlık araziler ve otlak gibi alanların ekili alanlara veya meralara dönüştürülmesi sera gazı salınımda artışa sebep olur. Yüzde 26'lık payın %18'i de tedarik süreçlerine bağlı oluşmaktadır. Bunun da yüzde 3'ü perakende, %5'i paketleme, %6'sı nakliye, %4'ü gıdanın işlenmesi kaynaklıdır. Gıda üretiminden kaynaklanan küresel sera gazı emisyonları **Şekil 2.1** (a. b-ve b.) içeriğinde sunulmuştur. İçerikte görüldüğü üzere; gıda kaynaklı oluşan sera gazı emisyonu %26 iken, gıda kaynağı dışında meydana gelen sera gazı emisyonu ise %74'tür (84).



**Şekil 2.1.a.** Gıda üretimi sebebiyle oluşan küresel sera gazı salınımı



**Şekil 2.1.b.** Gıda üretiminin aşamalarından kaynaklanan küresel sera gazı emisyonları

### ***Hayvansal ve Bitkisel Besin Tercih***

Hayvansal gıdalar, özellikle de hayvansal etlerin tüketimi bitki bazlı gıdaların tüketimine kıyasla çevre üzerinde daha fazla yük oluşturmaktadır. Hayvansal gıda tüketiminin azalması daha az sera gazı salınmasını sağlamaktadır (85). Sera gazı emisyon miktarının azalması çevresel açıdan istenen bir sonuçtur. Günlük 100 gram ve üzerinde et tüketimi kişi başı günlük 7,2 kg CO<sub>2</sub> eşdeğeri sera gazı salınımına neden olurken, günlük 50 gram ve altında et tüketimi kişi başı günlük 4,7 kg CO<sub>2</sub> eşdeğeri sera gazı salınımına neden olmaktadır. Vejetaryen ve vegan diyet sırasıyla günlük kişi başına 3,2 kg ve 2,9 kg CO<sub>2</sub> eşdeğeri sera gazı emisyonuna neden olmaktadır (82). Doğal Kaynaklar Savunma Konseyi (2017) verilerine göre Amerikalıların 2005-2014 yılları arasında sığır eti tüketimini yüzde 19 azaltımı 185 milyon metrik ton emisyonun oluşmasını engellemiştir. Bu emisyon değeri yaklaşık yıllık 39 milyon arabanın egzoz borusu kirliliğine denktir (86).

Hayvancılık sektörü, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, ve N<sub>2</sub>O üretimiyle sera gazı emisyonuna önemli ölçüde kaynak olan küresel bir sektördür. Hatta insan kaynaklı sera gazı emisyonlarında, hayvancılık sektörünün payının %7 ile %18 arasında olduğu belirtilmektedir. Hayvancılık, sera gazı emisyonuna ya doğrudan (enterik fermantasyon ve gübre yönetimi kaynaklı) ya da dolaylı (yem üretimi faaliyetleri ve ormanların meraya dönüştürülmesi kaynaklı) olarak katkı sağlar (86). Hayvan türlerine göre de sera gazı emisyonuna katkılar değişmektedir. Sığırlar yaklaşık 4,6 milyar ton CO<sub>2</sub> eşdeğeriyle sektör emisyonunun %65'ini oluşturarak sera gazı emisyonuna büyük bir katkı sağlar. Sığır eti üretimi %41, sığır sütü üretimi ise %20'lik pay ile sektör emisyonuna katkıda bulunmaktadır. Manda, domuz, kümes hayvanları ve küçükbaş hayvanların emisyon seviyeleri %7 ile %10 arasında değişmekte olup sektör emisyonunda az bir paya sahiptirler. Sera gazının iklim değişikliği üzerindeki etkisi düşünülünce hayvancılık sektörünün bu etkide önemli bir payı vardır (87).

Dünya Kaynakları Enstitüsü (2018), yaklaşık her yıl 10 milyar hamburger tüketen Amerikalıların hamburgerde kullandıkları sığır etinin yaklaşık yüzde 30'unun mantarla değiştirilmesinin 2,3 milyon arabanın kullanımının bırakılması kadar sera gazı emisyonu tasarrufu yapabileceğini, her yıl 2,6 milyon Amerikalının kullandığı su kadar su tasarrufu

yapabileceğini, 14.000 mil<sup>2</sup> daha fazla tarım arazisi talebini azaltabileceğini belirtmiştir. Bu ufak değişiklik tatta biraz değişime yol açabilse de çevre üzerindeki etkisi azımsanamayacak kadar büyüktür. Bu değişiklik birçok popüler gıda ürününde denenebilir. Ancak kişilerin beslenme alışkanlıklarını değiştirmek çok kolay olmayacaktır (88). Macdiarmid, Douglas ve Campbell (2016) tarafından İskoçya’da yapılan bir araştırmada et tüketiminin iklim değişikliği üzerindeki etkileri konusunda farkındalık eksikliğini olduğunu, kişisel et tüketimini değiştirmenin bu konuda asgari bir rol oynayabileceği ve kişilere et tüketiminin iklim değişikliği ile etkilerine dair kanıt gösterilmesine rağmen kişilerin beslenme alışkanlıklarını değiştirme konusunda direnç gösterdikleri belirtilmektedir (89).

Erdoğan (2018) tarafından yapılan Türk mutfak kültürünün sera gazı emisyonunun değerlendirilmesi çalışmasında, büyük parça et yemekleri kilogram başına 3.3790 CO<sub>2</sub> eşdeğeri, kebaplar kilogram başına 3.2279 CO<sub>2</sub> eşdeğeri ve köfteler kilogram başına 1.9067 CO<sub>2</sub> eşdeğeri ile en yüksek sera gazı emisyonuna sahip yemekler olarak belirlenmiştir. Hoşafklar kilogram başına 0.0169 CO<sub>2</sub> eşdeğeri, hamur tatlıları ise kilogram başına 0.0352 CO<sub>2</sub> eşdeğeri ve yumurta yemekleri kilogram başına (çılıbr, menemen, kaygana, yumurtalı kabak vb.) 0.0579 CO<sub>2</sub> eşdeğeri ile en az sera gazı emisyonuna sahip yemekler olarak belirlenmiştir. Enerji yoğunluğunun arttıkça sera gazı emisyonunun arttığı ve sera gazı emisyonunu en çok etkileyen faktörün hayvansal protein içeriği olduğu saptanmıştır (90). Acet (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, Türkiye’de 1961 ve 2013 yıllarında gıda tüketimini temsil eden diyet senaryoları, gelir projeksiyonlarına dayalı olarak 2050 yılında gıda tüketimini öngören iki farklı diyet senaryosu ve Türkiye Beslenme Rehberi temel alınarak oluşturulmuş sağlıklı diyet senaryosundaki gıda gruplarının sera gazı emisyonlarına katkılarının oranı hesaplanmıştır (91). Tablo 2.1’de gıda gruplarının diyet senaryolarında sera gazı emisyonlarına katkılarının oranı sunulmuştur.

### *Mevsimlik Besin Tercihi*

Mevsimlik besin tercih etmek daha sürdürülebilir bir diyet için önerilmektedir. Doğal büyüme mevsiminde olmayan besinleri yetiştirmek için ısıtılmış seralar gibi yapay koşullar gerekirken mevsiminde yetişen gıdalar için böyle bir gereksinim olmaması daha az sera gazı salınımına neden olmaktadır (92). Fransız Çevre ve Enerji Yönetim Ajansı'nın verilerine göre ısıtmalı bir serada üretilen 1 kg marul mevsiminde üretilen 1 kg maruldan yaklaşık 34 kat daha fazla sera gazı emisyonuna neden olmaktadır. Birleşik Krallık (UK)'ta mevsim dışı ısıtılmış seralarda yetiştirilen bazı gıdaların, yurtdışında mevsiminde doğal olarak yetiştirilen ve UK'a nakledilen gıdalardan daha fazla sera gazı emisyonuna neden olduğu belirtilmektedir. Mevsim dışı ürün üretimi için gereken girdiler ulaşım kaynaklı emisyonlardan daha fazla emisyonuna neden olabilir (93).

**Tablo 2.1.** Gıda gruplarının diyet senaryolarında sera gazı emisyonlarına katkıları (%) (91)

Gıda Grupları	1961	2013	2050 (A1)	2050 (A2)	TBR-S
Süt	30,6	25,5	22,9	27,7	37,8
Et	23,9	20,7	27,6	16,5	16,9
Sebze	13,8	20,2	18,1	22,0	16,1
Tahıllar	13,7	11,1	9,9	12,0	5,1
Meyveler	10,5	8,7	7,8	9,4	12,0
Hayvansal yağlar	2,8	2,5	2,5	2,0	1,3
Bitkisel yağlar	1,9	4,6	4,7	3,7	2,2
Yenilebilir sakatatlar	0,5	0,2	0,3	0,2	0,0
Balık ve deniz ürünleri	0,5	1,3	1,1	1,4	6,0
Yumurta	0,4	1,2	1,1	1,3	1,9
Niştastalı kökler	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1
Alkollü içecekler	0,3	0,8	0,8	0,6	0,0
Bakliyat	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Sert kabuklu yemişler ve tohumlar	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Yağlı bitkiler (kanola, ayçiçeği vb.)	0,1	0,3	0,3	0,3	0,0
Uyarıcılar	0,1	2,1	2,0	2,1	0,0
Şeker	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Baharatlar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Not: 1961, 2013: 1961 ve 2013 yıllarında gıda tüketimini temsil eden diyet senaryoları. 2050 (A1), (A2): A1 ve A2 gelir projeksiyonlarına dayalı olarak 2050 yılında gıda tüketimini öngören diyet senaryoları. TBR-S: Türkiye Beslenme Rehberi temel alınarak oluşturulmuş sağlıklı diyet senaryosu.

### ***Yerel Besin Tercihi***

Yerel olarak üretilen yiyeceklerin tüketilerek çevre üzerindeki baskının azaltılabileceği fikri Pirog, Van Pelt, Enshayan ve Cook (2001) tarafından yapılan çalışma ile başlamaktadır. Çalışmada bir gıdanın üretilmesinden tüketiciye ulaşana kadar geçtiği mesafe için ‘gıda mili’ kavramı kullanılmaktadır. Yerel gıda tüketiminin daha çevreci olduğu düşüncesi temelde bu mesafenin daha kısa olmasından gelmektedir (94). Üretim noktası ile tüketim noktası arasındaki mesafenin azalması daha az sera gazı salınmasını sağlamaktadır (94). Ayrıca bölgedeki biyoçeşitliliği, yerel ekonomiyi ve gıdaların besin kalitesi ile güvenliğini koruma gibi faydaları da vardır (95).

Yerel gıda tüketiminin sürdürülebilirliği destekler görüşü olduğu gibi zıt görüşler de mevcuttur. Bu görüşler, gıdaların neden olduğu sera gazı salınımının büyük bir kısmının gıdaların üretimi sırasında oluştuğunu, gıda milinden kaynaklanan emisyon miktarının önemli olmadığını, gıdanın taşındığı mesafeden daha önemlisinin gıdanın nasıl taşındığı olduğunu belirtmektedir (96). Tren ve büyük teknelere kıyasla kamyon ve uçakla taşıma daha az enerji verimliliğine ve daha fazla sera gazı üretilmesine neden olmaktadır. Ayrıca yerel ürün tüketmek amacı ile gıdanın doğal olarak yetişmediği bir ortamda yetiştirilmeye çalışılması çevre üzerinde daha olumsuz sonuç yaratabilir (97). Diğer bir yandan yapılan bir araştırmada ise kış mevsiminde UK’ye İspanya’dan marul ithal etmenin ulaşım kaynaklı emisyonlara rağmen yerel marul üretmekten daha az sera gazı emisyonuna neden olduğu belirtilmektedir (98). Yerel gıda tüketiminin çevresel açıdan olumlu etkileri olabilir fakat nasıl üretildiği ve taşındığı, mevsimselliği gibi diğer değişkenler de dikkate alınmalıdır.

### ***İşlenmiş Besin Tercihi***

Gıdalar lezzet, uzun süre saklanabilme ve gıda güvenliği gibi birçok nedenle işlenmektedir. İşlenme derecesine göre gıdalar 4 farklı grupta değerlendirilmektedir. Bunlar; işlenmemiş ve minimum işlenmiş gıdalar, işlenmiş yemek malzemeleri (şeker vb.), işlenmiş gıdalar (konserve balık vb.) ve ultra işlenmiş gıdalardır (99). Bisküviler, kekler, işlenmiş et ürünleri ve şekerli kahvaltılık gevrekler gibi ultra işlenmiş gıdalar genellikle yüksek miktarda sodyum, yağ, şeker ve gıda katkı maddeleri içermektedir.

Ucuz, lezzetli, dayanıklı ve tüketime hazır olması sebepleri ile tercih edilmektedirler. Ancak gıdaların işlenmesi çok fazla enerji gerektirdiğinden çevre üzerinde yük oluşturmaktadır (100). Hayvansal kaynaklı bileşen içeren ultra işlenmiş gıdalar bitkisel bileşen içeren ultra işlenmiş gıdalara göre daha fazla çevresel yük oluşturmaktadır. Ayrıca ultra işlenmiş gıdalar minimum düzeyde işlenmiş gıdalara göre daha fazla yemeği teşvik ettiğinden dolayı olarak daha fazla sera gazı emisyonuna neden olmaktadır. İşlenmiş gıda alımını sınırlandırmak sera gazı emisyonlarında azalma sağlayarak çevre üzerinde olumlu etki gösterebilir (101,102).

### ***Besin Tercihlerinin Arazi Kullanımı Üzerine Etkileri***

Hayvancılık sektörü toplam tarım arazisinin yüzde 70'ini ve ekilebilir arazinin üçte birini kullanarak ormansızlaşmaya bağlı CO<sub>2</sub> salınımına, biyoçeşitlilik kaybına ve daha fazla kaynak kullanılmasına neden olmaktadır (103). Sığır eti üretimi ile karşılaştırıldığında pirinç, patates ve fasulye gibi bitki bazlı gıdaların üretimi için daha az kaynak kullanılmaktadır (104). Bir kilogram fasulye üretilmesi için 3.8 m<sup>2</sup> arazi, 2.5 m<sup>3</sup> su, 39 g gübre, 2.2 g pestisit gerekirken aynı miktar da sığır eti için 52 m<sup>2</sup> arazi, 20.2 m<sup>3</sup> su, 360 g gübre, 17.2 g pestisit gerekmektedir. Sığır eti üretilmesi için yaklaşık 8-14 kat daha çok kaynak kullanılması gerekmektedir (105). Hallström, Röss ve Börjesson (2014) tarafından İsveç'te yapılan bir çalışmada, İsveç'in mevcut et tüketimini için gerekli et üretiminin 2050'de kişi başına düşen ekilebilir arazinin yarısını oluşturabileceği tahmin edilmektedir. Ek olarak, et tüketimini İsveç diyet yönergelerine uygun hale getirmenin et tüketiminde %25 azalma sağlayarak et üretimi için kullanılan kişi başına düşen ekilebilir arazi payını %50'den %20-30'a azaltılabileceği de belirtilmektedir (106).

### ***Besin Tercihlerinin Su Kullanımı Üzerine Etkileri***

Sığır eti üretimi için kullanılan su miktarının tahılların ve nişastalı köklerin üretimi için kullanan su miktarından kalori başına yaklaşık 20 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir. Sığır eti, keçi eti, koyun eti, tavuk eti, yumurta ve sütün su ayak izi sırasıyla 15415, 5521, 10412, 4325, 3265, 1020 m<sup>3</sup>'dür. Kurubaklagiller, yağlı tohumlar, tahıllar, meyveler ve sebzelerin su ayak izi sırasıyla 4055, 2364, 1644, 962, 322 m<sup>3</sup>'dür.

Hayvansal ve bitkisel gıdaların su ayak izleri değerlendirildiğinde et tüketiminin artması tatlı su kaynakları üzerinde baskı oluşturabilir (107).

Diyet seçimlerinin çevresel etkileri dikkate alınmalıdır. Sürdürülebilir beslenme modelleri ve gıda sistemlerinin çevresel etkilerini sadece sera gazı emisyonu üzerinden değerlendirilmemeli ayrıca arazi ve su kullanımı, zaman zaman nitrojen ve fosfor uygulamasının dikkate alınması ve tarımın biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi değerlendirilmelidir (108).

### **2.2.5. Sürdürülebilir Beslenme ile Uyumlu Diyet Modelleri**

#### ***Akdeniz Diyeti***

Akdeniz diyeti ilk kez 1960'lı yıllarda Ancel Keys'in yedi ülke çalışması ile bilimsel anlamda tanınmaya başlamıştır. 1993 senesinde Dünya Sağlık Örgütü, Oldways ve Harvard Üniversitesi iş birliği ile ilk defa geleneksel Akdeniz diyet piramit modelini ortaya koymuştur. Bu piramit modeli daha sonra 2009 ve 2010 yılları arasında güncellenmiştir (109).

Geleneksel Akdeniz diyetine bakıldığında sebze ve meyveler, kabuklu yemişler, baklagiller, tam tahıllar ile özellikle zeytinyağı yüksek düzeyde yer almakta iken balık gibi deniz mahsulleri orta / yüksek düzeyde, süt ve süt ürünleri, yumurta ve kümes hayvanları orta düzeyde, kırmızı et ve rafine şeker tüketimi ise en düşük düzeyde yer almaktadır. Kültürel ve dini olarak sakıncası yoksa yemekle birlikte ölçülü miktarda şarap tüketilebilmektedir (109,110). Akdeniz diyeti, ülkelerin kendi kültürüne göre farklılık gösterdiği için tek tip Akdeniz diyet modeli yoktur. Bu sebeple Akdeniz diyetini yalnızca bir beslenme modeli olarak tanımlamak yanlıştır. Akdeniz bölgesinde yaşam süren insanların uzun yıllar boyunca oluşturmuş olduğu insan, kültür ve gıda alışverişinin bir sonucudur (111).

Akdeniz diyetine uyum seviyelerinin yüksek olması kronik hastalıkların korunma ve tedavi süreçlerinde tavsiye edilmektedir (112). Yapılan çok sayıda çalışma Akdeniz diyetinin kardiyovasküler hastalıklar, bilişsel bozukluklar, diyabet, ve kanser görülme riskinde düşüş ile ilişkili bulunmuştur. Akdeniz diyeti uygulamanın pozitif sonuçlarına

rağmen uyum seviyeleri düşüktür. Akdeniz geleneklerine bağlılığının yüksek olduğu bilinen Güney İtalya popülasyonunda yapılan bir araştırmada bireylerin %53'ünün Akdeniz diyetine uyum düzeyinin düşük ve çok düşük olduğu, yüksek uyum düzeyinin ise popülasyonun sadece %5,1'inde gözlemlendiği bildirilmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise 18-64 yaş arası bireylerin %57,7'sinin Akdeniz diyetine uyumunun düzeyinin düşük olduğu bildirilmiştir. Akdeniz diyeti sürdürülebilir bir beslenme modeli olduğundan Akdeniz diyetine uyum düzeylerinin düşük olması çevre sağlığını da etkilemektedir (113).

İtalya'da 2009 yılında düzenlenen 'Sürdürülebilir Bir Diyet Olarak Akdeniz Diyeti' adlı uluslararası konferansta Akdeniz diyeti sürdürülebilir bir diyet modeli olarak değerlendirilmiştir. 2010 yılında Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından gerçekleştirilen 'Biyçeşitlilik ve Sürdürülebilir Diyetler' isimli uluslararası sempozyumda da Akdeniz diyeti sürdürülebilir bir diyet modeli olarak tanımlanmıştır. Ayrıca UNESCO, Akdeniz diyetini 2010 senesinde "İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası" olarak kabul etmiştir. Akdeniz diyetinin; hem beslenmenin çevre üzerindeki etkilerini azaltmak hem de biyoçeşitliliği korumak adına yerel ve mevsimlik gıda tüketimini de teşvik etmektedir. Bitki kaynaklı gıdalar yüksek miktarda tüketilirken hayvansal gıdaların daha az miktarda tüketilmesi, çevre dostu ve sağlıklı bir diyet modeli olarak kabul edilmesini sağlar (112).

Saez-Almendros, Obrador, Bach-Faig ve Serra-Majem (2013) tarafından İspanya'da yapılan bir çalışmada Akdeniz diyet düzenine geçmenin sera gazı salınımı %72, arazi kullanımını %58, enerji tüketimini %52, su tüketimini %33 azaltabileceği gösterilmektedir. Akdeniz diyetinde 2020 yılında güncelleme yapılmıştır. Yeni versiyonda gıda maddelerinin çevresel etkisini temsil eden üçüncü bir boyut eklenmiştir. 2011 versiyonu ile karşılaştırıldığında yeni versiyon, daha az kırmızı et ve sığır süt ürünlerinin tüketilmesini, daha fazla bakliyat ve yerel çevre dostu bitkisel gıdaların tüketilmesi gerektiğini belirtmektedir (113).

### ***Çift Piramit Modeli***

Besin tercihlerinin hem çevre hem de insan sağlığı üzerine etkileri bulunmaktadır (114). Bu etkileri daha iyi anlayabilmek için Barilla Gıda ve Beslenme Vakfı (BCFN) ‘Çift Piramit Modeli’ geliştirmiştir. Bu piramit modeli, gıdaların sağlığın yanı sıra çevre üzerindeki etkisini de aynı anda göstermektedir.

Çift piramit modelinin sol kısmındaki piramit yukarıdan aşağıya artacak şekilde sağlık için daha çok tüketilmesi tavsiye edilen gıdaları gösteren bir piramittir ve bir önceki bölümde bahsettiğimiz sürdürülebilir bir beslenme modeli olan Akdeniz diyeti ilkelerine dayanır. Sağ kısmındaki piramit ise aşağıdan yukarıya artacak şekilde çevre üzerine etkileri daha çok olan gıdaları gösteren bir piramittir. Tüketimi daha çok tavsiye edilen gıdaların daha az çevresel etkilerinin olduğu bu model ile açık bir şekilde görülmektedir (115). Bu piramit modeli, gıdaların hem sağlık hem de sürdürülebilirlik üzerine etkisi hakkında meraklı tüketicilerin daha kolay bilgi edinmesini sağlamaktadır (114).

### ***Yeni Nordik Diyeti***

Yeni Nordik diyeti yiyeceğin sağlıklı, sürdürülebilir, yüksek gastronomik kalitede ve İskandinav kimliğe sahip olmasına dayanır ve İskandinav ülkeleri olarak bilinen Danimarka, Norveç, İzlanda, İsveç ve Finlandiya’daki yerel gıdaları temel alan bir beslenme modelidir (116,117). Kısaca Yeni Nordik diyeti çevreyi, sağlığı, yemek kültürünü ve lezzeti dikkate alan bölgesel bir diyet modelidir. Bu tür bölgesel sağlıklı diyetler dünyanın herhangi bir bölgesinde de oluşturulabilir (117). İskandinav ülkeleri güçlü iş birlikleri sayesinde gıda sistemini daha sürdürülebilir ve sağlıklı hale getirmede örnek oluşturmaktadırlar (116). Yeni Nordik diyetinde meyveler ve sebzeler önemli bir yer kaplamakta ve günlük toplam 700 gram sebze ve meyve tüketim önerisi bulunmaktadır. Ayrıca taze otlar, patates, yabani bitkiler, mantarlar, tam tahıllar, fındık, balık, kabuklu deniz ürünleri ve deniz yosunlarının alımı da önerilmektedir. Yeni Nordik diyeti etin en az çevre dostu besin olduğunu ve et alımının azaltılması gerektiğini belirtmektedir (117).

Akdeniz diyeti ve Yeni Nordik diyeti sağlık ve evre üzerinde benzer etkiler göstermektedir (118). Ulaszewska, Luzzani, Pignatelli ve Capri tarafından (2017) yapılan bir araştırmada Akdeniz Diyeti ve Yeni Nordik diyetin sera gazı emisyon miktarları karşılaştırılmış ve benzer olduğu bulunmuştur (119).

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

Vejetaryen diyetin temeli bitkisel kaynaklı besinlerin daha çok tkutilmesine dayanmaktadır Hayvansal gıdalar tamamen kesilmemektedir. Ancak hayvansal gıdaların hangilerinin tkutildiğine göre vejetaryen diyet birçok alt gruba ayrılmaktadır. Süt ve süt ürünleri ile yumurta tkutilirken hiçbir hayvansal etin tkutilmediği diyet modeli ovolaktovejetaryen, süt ve süt ürünleri tkutilip, yumurta ve hiçbir hayvansal etin tkutilmediği diyet modeli laktovejetaryen, yumurta tkutilirken süt ve süt ürünleri ile hiçbir hayvan etinin tkutilmediği diyet modeli ovo vejetaryen, balık ve diğer deniz mahsullerinin tkutildiği diyet modeli pesketaryen, süt ve süt ürünleri, tavuk, yumurta ve balık tkutilirken, sadece kırmızı et tkutilmeyen diyet modeli semi vejetaryen ve herhangi bir hayvansal besinin beslenmede yer almadığı diyet modeli vegan olarak tanımlanmaktadır. Ovolaktovejetaryen terimi ile vejetaryen terimi literatürde eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Vejetaryen ve vegan diyet modelleri uygulanırken etik ve dini görüşler, bitkisel besinlerin sağlık üzerindeki faydaları ve hayvanlar ile evre konusundaki endişeler kişileri etkileyen temel sebepler arasındadır (120). Omnivor, vejetaryen ve vegan diyet modellerinin evre üzerindeki etkileri birbirinden farklıdır. Omnivor yani hayvansal besinlerin de tkutildiği bir diyet modeli vejetaryen ve vegan diyet modellerine kıyasla sera gazı salınımı üzerinde farklı etkiler göstermektedir (121). Hallström, Carlsson-Kanyama ve Börjesson (2015) tarafından yapılan bir çalışmada omnivor diyetlerden ovolaktovejetaryen ve vegan diyetlere geçişin sera gazı emisyonunda sırasıyla ortalama %24 ve %33 azalma, arazi kullanımının da ise ortalama %39,5 ve %51 azalma sağladığı belirtilmektedir (122). Fresn ve Sabat (2019) tarafından yapılan bir çalışmada ise omnivor diyetlerden ovolaktovejetaryen ve vegan diyetlere geçişin sera gazı emisyonunda sırasıyla ortalama %35 ve %49 azalma sağladığı belirtilmektedir (123).

### ***DASH Diyeti***

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti hipertansiyonu azaltmak ve durdurmak için oluşturulmuş bir diyet modelidir. Sebze ve meyveler, tam tahıllar, yağı azaltılmış süt ve süt ürünleri, balık ve deniz ürünleri, kümes hayvanları, kabuklu yemişler, baklagiller ve bitkisel yağların daha fazla tüketimi tavsiye edilirken toplam ve doymuş yağ ile sodyum miktarı yüksek gıdaların, büyük baş hayvan etlerinin, rafine şekerin ve tatlandırıcı içeren içeceklerin daha az tüketimi tavsiye edilmektedir. Yalnızca hipertansiyon hastaları için değil toplum için de sağlıklı bir diyet modelidir (124). Sağlığa faydasına ek olarak DASH diyetinin çevre üzerine etkisi de olumlu yöndedir. DASH diyet modeline uyumun seviyesinin yüksek olmasını ve bu diyet modelinin büyük kitlelerce benimsenmesi daha düşük sera gazı salınımını sağlar. Ancak DASH diyetine uyumun diğer beslenme modellerine göre daha maliyetli olabileceği de belirtilmektedir (125).

### ***EAT-Lancet Komisyonu ve Gezegenel Sağlık Diyeti***

2019 senesinde EAT-Lancet komisyonu 16 ülkeden 37 farklı uzmanı ile birlikte insan sağlığının yanında çevresel sürdürülebilirliği de dikkate alarak ‘Gezegenel Sağlık Diyeti’ modelini oluşturmuştur. Gezegenel sağlık diyet modelinde, tabağın yarısı sebzeler ve meyvelerden oluşurken diğer yarısı ise tam tahıllar ile doymamış bitkisel yağlardan, bitki kaynaklı proteinlerden ve sınırlı ölçüde süt ürünleri, et, rafine şeker ve nişastalı sebzelerden oluşmaktadır (126). Tablo 2.2’de günlük 2500 kkal gıda için Gezegenel Sağlık Diyetinin bileşimi detaylı olarak gösterilmektedir.

**Tablo 2.2.** Gezegenel sağlık diyet bileşimi (2500 kkal) (126)

Gıdalar	g/gün (aralık)	kkal/gün
<b>Tam tahıllar</b>		
Pirinç, buğday, mısır, diğer	232	811
<b>Nişastalı Sebzeler</b>		
Patates, cassava	50 (0-100)	39
<b>Sebzeler</b>		
Bütün sebzeler	300 (200-600)	
Koyu yeşil yapraklı sebzeler	100	23
Turuncu ve kırmızı sebzeler	100	30
Diğer sebzeler	100	25
<b>Meyveler</b>		
Bütün meyveler	200 (100-300)	126
Süt ve Süt Ürünleri		
Tam yağlı süt ve eşdeğerleri	250 (0-500)	153
<b>Hayvansal kaynaklı protein</b>		
Sığır eti, kuzu eti	7 (0-14)	15
Domuz eti	7 (0-14)	15
Tavuk ve diğer kümes hayvanları	29 (0-58)	62
Yumurta	13 (0-25)	19
Deniz ürünleri	28 (0-100)	40
<b>Bitkisel kaynaklı protein</b>		
Baklagiller	75 (0-100)	284
Sert kabuklu yemişler	50 (0-75)	291
<b>İlave Yağ</b>		
Doymamış yağ asitleri	40 (20-80)	354
Doymuş yağ asitleri	11.8 (0-11.8)	96
<b>İlave şeker</b>		
Tüm şekerler	31 (0-31)	120

Bu diyet modeli sebze ve meyveler ile tam tahıllı besinlerin tüketiminin iki kat arttırılmasını, kırmızı et ve rafine şeker içeren gıdaların tüketiminin ise %50 azaltılması gerektiğini vurgulamaktadır. Gezegenel sağlık diyeti kültürel değişikliklere açık olup, esnek ve küresel olarak uygulanabilir bir modeldir (126).

### 2.2.6. Beslenme Rehberlerinde Sürdürülebilirlik

Hükümetler tarafından beslenme konusundaki detayları belirlemek amacıyla beslenme rehberleri oluşturulmaktadır. Bu rehberler toplumların daha sağlıklı beslenmesi ve yaşaması amacıyla birçok öneri içermektedir. Ayrıca bu rehberler tarım ve gıda politikalarının oluşturulması için de önemlidir. Sürdürülebilirlik konusundaki farkındalık düzeyi yükseldikçe beslenme rehberlerinin sürdürülebilirliği araştırılmaya başlanmıştır.

2016 yılında Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ülkelerin sürdürülebilirlik uygulamalarını beslenme rehberlerine ekleyip eklemediklerini ve eklendiler ise nasıl eklendiklerini araştırmıştır. İncelenen 83 beslenme rehberinden sadece 11 tanesinin sürdürülebilirliği içerdiği gözlemlenmiştir. İsveç, Brezilya, Almanya ve Katar'ın rehberlerde açıkça sürdürülebilirliği içerdiği; Nordik ülkeler, Birleşik Krallık, Fransa ve Hollanda'nın yarı resmi kılavuzlarda sürdürülebilirliği içerdiği, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Avustralya'nın ise sürdürülebilirliği dahil etme girişimleri olduğu belirtilmiştir. Tüm rehberler temelde bitki bazlı diyet modelinin insan sağlığına katkısının yanı sıra çevre üzerinde de daha olumlu etkileri olduğunu belirtmektedir. Kanada'nın 2019 beslenme rehberinde de beslenme alışkanlıklarının çevre üzerindeki etkilerinden bahsedilmektedir (127).

Kanada rehberlerinin sürdürülebilir beslenme için temel mesajları;

- i. Bitkisel temelli (plant-based) bir diyet uygulanması
- ii. Hayvansal gıda tüketimini azaltılması (özellikle büyükbaş hayvan etleri)
- iii. Mevsimine uygun, tarlada yetiştirilen sebzeler ve meyvelerin tercih edilmesi
- iv. Gıda atığının ve israfının azaltılması
- v. Sertifikalı üretilen balıkların seçilmesi
- vi. Anne sütüyle beslemenin artırılması
- vii. Fazla işlenmiş gıdaların tüketiminin azaltılması
- viii. Piyasa sebepli aşırı tüketimin önemini azaltan strateji ve politikaların teşvik edilmesi şeklindedir (128).

Beslenme rehberleri hazırlanırken sürdürülebilirliğin dikkate alınması sağlıklı ve sürdürülebilir politikalar geliştirilmesini teşvik etmede büyük bir önem arz etmektedir.

### **2.2.7. Sürdürülebilir Beslenmede Diyetisyenlerin Rolü**

Türkiye Diyetisyenler Derneği tanımlamasına göre bir diyetisyen; *“Herhangi bir üniversitenin dört yıllık Beslenme ve Diyetetik Bölümünden lisans diploması ile mezun*

*olmuş sağlık mensubudur. Diyetisyenlik; büyüme, gelişme ve hayat boyu insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi, bireysel ve toplu beslenme planlarının oluşturulması, besin güvenliği ve kalite sistemlerinin kurulması, besin ve beslenme kaynaklı sağlık sorunlarının sebep ve çözümlerini arayan, besin kaynaklarının ekonomik ve sağlık kurallarına uygun kullanılmasını sağlayan, sağlıklı yaşam konusunda bireyleri bilgilendiren, hastalıklar veya uygulanan tedaviye uygun diyet programı hazırlayan, oral, parenteral ve enteral beslenme uygulayan ve yukarıda bahsedilen tüm beslenme uygulamalarında eğitim planlayan ve uygulayan sağlık meslek alanıdır.”* Diyetisyenler insanların besin tercihlerini daha bilinçli yapmasını sağlayarak halka sağlıklı beslenmeyi öğretebilecek önemli bir meslek grubudur (129). Diyetisyenler, sağlıklı beslenme tavsiyeleri ile sürdürülebilir beslenme tavsiyelerini birleştirerek sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmaya büyük katkıda bulunabilirler (129).

Sürdürülebilir beslenme ve yaşam uygulamaları tüm diyetisyenlerin uygulamalarının bir parçası olduğunda kalıcı bir etki oluşturabilir (130). Bu sebeple diyetisyenler; insan ve çevre sağlığını birlikte önemsemeli, insanların sağlıklı ve sürdürülebilir besin seçimleri yapması konusunda teşvik etmeli ve toplumda sürdürülebilir beslenmenin artmasını sağlayacak beslenme politikalarının oluşturulmasına katkı sağlamalı, toplumu ve meslektaşlarını çevresel sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme konularında bilgilendirmelidirler.

Sürdürülebilir beslenme gıda sistemleri, halk sağlığı ve çevre sağlığı konularının kesişme noktasında yer alan kompleks bir konudur (129). Bu sebeple sürdürülebilir beslenmeyi ve sürdürülebilir gıda sistemlerini desteklemek sadece diyetisyenlerin sorumluluğu olmayıp multidisipliner bir çaba gerektirmektedir. Gıda üreticileri, özel sektör ve kurumlar ve gıda üreticileri gıda sisteminde dönüşüm için birlik olmalıdır.

### **2.3. İklim Krizi, Beslenme ve Gıda Güvenliği**

Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), 5. Değerlendirme Raporu'nda iklim krizinin insan sağlığı üzerine etkilerini ele alırken yetersiz beslenmeyi de ele almıştır (130). Bir başka uluslararası bilimsel belge kapsamında ise iklim krizinin sağlık üzerine

etkilerinin gözlemlenmesi için yedi gösterge belirlenmiştir ve bu göstergeler arasında gıda güvenliği ve yetersiz beslenme de yer almaktadır (131).

Beslenme ile iklim krizi arasındaki ilişki çift yönlüdür. Gıda üretimi çevreye verilen zararların başlıca nedenlerinden bir tanesidir. Küresel toprak kullanımının %48'ini tarımın kapsadığı ve gıda üretim sürecinin küresel sera gazı salınımının yaklaşık %30'undan (%20-35) ve temiz su kullanımının %70'inden sorumlu olduğu belirtilmektedir (63).

İklim krizinin beraberinde gıda güvenesizliğini getirmesinin yanı sıra günlük beslenme ve tüketim tercihlerindeki değişmelerin (örneğin; kişi başı hayvansal gıda tüketiminin giderek artışı) sera gazı salınımını giderek arttırdığı belirlenmiştir. Artan miktarda gıda kaynaklı proteininin, özellikle de yüksek kaliteli hayvansal kaynaklı protein fazla üretimi, çevresel sürdürülebilirlik zorlukları oluşturabilir. 1 kg yüksek kaliteli hayvansal proteinin üretimi, çiftlik hayvanlarına 6 kg bitkisel kaynaklı protein verilmesini gerektirir, bu da arazi ve su kaynakları üzerindeki müteakip gerilimi ve ayrıca hayvancılık tarımı ile ilişkili sera gazı emisyonlarında potansiyel artışları ortaya çıkarmaktadır (133). Diyetle bitki proteinlerinin daha geniş ve ihtiyatlı kullanımının, popülasyon için yeterli yüksek kaliteli proteinin sağlanmasına yardımcı olabileceği ve olumsuz çevresel sonuçların ortaya çıkma potansiyelini azaltabileceği yönünde kanıtlar ortaya koyulmuştur. Gıda tedarik sistemlerinin tümü ele alındığında gıda üretim ve tüketiminin yılda toplam 13,7 milyar ton CO<sub>2</sub> ile insan sebepli sera gazı salınımının yaklaşık %25-30'undan sorumlu olduğu belirtilmektedir. Bu sera gazı salınımının çoğunluğu hayvancılık kaynaklıdır. Yoğun metan gazı emisyonuna neden olan endüstriyel hayvancılık ürünlerinden sağlanan hayvansal protein yerine kuru baklagiller ve tahıllardan bitkisel protein alımı, sera gazı emisyonunda en az 5 milyar tonluk, kullanılan arazi alanında ise 21 milyon km<sup>2</sup>'lik bir azalma sağlayacaktır ve bu serbest kalan arazinin karbon yutağı olarak kullanılması durumunda ise sera gazı azaltılma miktarının 10 milyar tonun üzerine çıkabileceği hesaplanmıştır (134). Yani küresel ölçekte hayvansal ürünlerin, özellikle geviş getiren hayvancılık, tüketimini azaltırken çoğunlukla bitki bazlı yiyecekler yemek, insan sağlığını iyileştirmesinin yanında sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde azaltabilir.

Dahası; bu, doğal iklim çözümlerini desteklemek için bazı otlak alanları insan bitki bazlı besinlerini yetiştirmek için kullanıma bırakacaktır (135).

#### **2.4. İklim Krizinde Diyetisyenlerin Rolü**

Beslenme ile iklim krizi arasındaki çift yönlü ilişki akıllara sağlıklı beslenme konusunda insanları yönlendirebilecek diyetisyenleri getirmektedir. Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin tanımıyla da (136) uyumlu olarak bilimsel yaklaşımları kullanan diyetisyenler; kişileri ve toplumları beslenme bakımından yeterli, güvenilir ve sürdürülebilir yiyecekler sağlama veya seçme konusunda yönlendirmek için çalışırlar. Kişilerin hayatı boyunca beslenme ihtiyaçlarını değerlendirir, bunları tavsiye ve / veya tedaviye çevirir. Sağlık hizmeti dışında diyetisyenler; hükümetler, endüstri, akademi ve araştırma yoluyla herkes için sağlıklı beslenme ortamını iyileştirir (137).

İklim krizinin gıda güvensizliğine neden oluşunun yanında gıda seçimleri de iklim krizi ile ilişkili bulunmaktadır. Bu ilişkiyi ortaya koyan bir dizi veri olmasına rağmen, diyetisyenlerin gıdayla ilgili iklim değişikliğini azaltma ve çevresel bozulmayı en aza indirme çabalarına ilişkin uygulama modelleri hakkında sınırlı bilgileri olduğu gösterilmiştir (138). Diyetisyenler; hastaları, toplumları, yardımcı sağlık personellerini ve disiplinler arası meslektaşlarını çevresel tahribatı azaltmaya yönelik besin seçimleri konusunda eğitmek için yeterli bilgiye sahiptirler. Çeşitli alanlarda uygulamaya koydukları becerileri ile diyetisyenler; kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için sağlıklı beslenmeyi teşvik ederken, diyetle ilgili iklim krizini azaltma eylemlerini teşvik etmede de önemli rol üstlenebilir (139).

Diyetetik mesleği içinde, gıda sistemleri ve doğal çevre üzerindeki etkiler arasındaki ilişki konusunda artan bir farkındalık olduğu düşünülmektedir (140).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yeri

Araştırma, Türkiye Diyetisyenler Derneği üyelerinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Katılım çevrimiçi olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye Diyetisyenler Derneği, Ankara merkezli mesleki bir kuruluştur ve 1969 yılında kurulmuştur. Bu kuruluşun misyonu; mesleğin etik kuralları kapsamında güncel ve bilimsel bilgilerin ışığında beslenme ve diyet uygulamalarının yapılmasını sağlamak, toplumda dengeli ve yeterli beslenme bilincini geliştirmeyi amaçlayan çalışmalar ile toplumların sağlığının geliştirilmesine katkı sağlamak, Türkiye diyetisyenlerinin hukuksal haklarını korumak ve geliştirmesini sağlayarak diyetisyenlik mesleğinin kamuoyunda tanıtımı ve temsili amaçlamaktadır (136).

#### 3.2. Araştırmanın Evreni, Örnekleme ve Araştırma Grubu

Çalışmanın evrenini Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne üye diyetisyenlerden oluşmaktadır. Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne üye olmayan diyetisyenler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Araştırma için evrenin tamamına ulaşılması planlanmış ve herhangi bir örneklem seçilmemiştir. Araştırmaya katılım için oluşturulan veri toplama formu “çevrimiçi (online)” şekilde derneğin üyelerine iletilmiştir.

Çevrimiçi veri toplama formu davetine, 12 Ağustos 2021 ve 18 Nisan 2022 tarihleri arasında yanıt veren diyetisyenler, bu araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Formu doldurmayı kabul etmeyen veya tamamlamayan diyetisyenler çalışmaya dahil edilememiştir. Sonuç olarak 114 diyetisyen formu tamamlamıştır.

#### 3.3. Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı tipte epidemiyolojik bir çalışmadır.

### 3.4. Araştırmanın İnsan Gücü

Araştırmanın bütün aşamaları, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Beslenme ve Gıda Bilimleri Yüksek Lisans Programı'nda eğitimini sürdüren araştırmacı tarafından akademik danışmanın rehberliğinde yürütülmüştür.

### 3.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne üye diyetisyenler çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve gönüllü bireyler aydınlatılmış onam formunu okuyup onaylayarak çalışmaya katılmışlardır. Araştırmacının danışmanı rehberliğinde hazırladığı veri toplama formu içeriğinde diyetisyenlerin; iklim krizinin beslenmeye olan etkisi konusundaki farkındalık durumlarının ve bu konudaki görüş ve yaklaşımlarının belirlenmesi amacıyla sorular hazırlanmıştır. Oluşturulan veri toplama formu beş bölümden ve 33 sorudan oluşmuştur (Ek-1):

- ✓ Bölüm 1- Kurumsal Bilgiler
- ✓ Bölüm 2- Sosyodemografik Bazı Özellikler
- ✓ Bölüm 3- Sağlık/Hastalık Durumu ve Sağlıklı/Riskli Yaşam Davranışlarına İlişkin Sorular
- ✓ Bölüm 4- İklim Krizi (Değişikliği) Konusundaki Farkındalık Durumu ile İlgili Sorular
- ✓ Bölüm 5- İklim Krizinin Önlenmesi ile İlgili Sorular

### 3.6. Araştırmada Kullanılan Tanımlar ve Terimler

*Diyetisyen:* Üniversitelerin Sağlık Bilimleri Fakültesi ve yüksekokullarının Beslenme ve Diyetetik Bölümlerinden, en az 4 senelik lisans diploması ile “Diyetisyen” unvanı ile mezun olmuş sağlık profesyoneli (129).

*Gıda güvencesi:* Herkesin, hareketli ve sağlıklı hayat için beslenme ihtiyaçlarını ve yemek tercihlerini karşılayabilmek için yeteli, besleyici ve güvenli besine sosyal, fiziki ve ekonomik olarak erişimi olması durumu (69).

*İklim krizi:* İklim değişikliğini azaltmak veya durdurmak ve çevreye ciddi ve kalıcı zararı önlemek için acil eylemin gerekli olduğu bir durum (4).

### **3.7. Veri Toplama Yöntemi**

Veri toplama formu, Türkiye Diyetisyenler Derneği yönetim kurulunun izni ile dernek tarafından dernek üyesi diyetisyenler ile paylaşılmıştır ve çalışmaya sadece Türkiye Diyetisyenler Derneğine kayıtlı ve çalışmaya katılmak için gönüllü diyetisyenler dahil edilmiştir. Veri toplama formu katılımcılara elektronik ortamda ulaştırılmıştır.

### **3.8. Verilerin Analizi**

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS (IBM SPSS Statistics23.0) paket programı kullanılmıştır. Niceliksel verilerin tanımlayıcı bulguları için kategorik değişkenler sayı ve yüzdeler ile sunulmuştur. Tanımlanan ve tanımlayan değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi için Ki kare testi ve ilgili değerler kullanılmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Ön Denemesi**

Niceliksel veri toplama formu ön denemesi Ağustos 2021’de diyetisyenler derneğine üye olmayan 6 diyetisyen üzerinde yapılarak alınan geri bildirimlere göre değişiklikler ve güncellemeler yapılmıştır.

### **3.10. Etik Konular ve Kurumsal İzinler**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı’ndan izin alınmıştır (Ek-2).

Türkiye Diyetisyenler Derneği yönetim kuruluna üye sayısının öğrenilmesi ve veri toplama formunun üyelerine iletilmesi için izin alınmıştır (Ek-3).

Araştırmaya katılımında gönüllülük esas olup katılımcıların aydınlatılmış onamları alınmıştır

### 3.11. Araştırmanın Değişkenleri

#### 3.11.1. Tanımlanan Değişkenler

Çalışmanın tanımlanan değişkenleri; “katılımcıların iklim krizi kavramını bilme durumu, iklim krizi kavramını duydukları kaynaklar, sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu, sürdürülebilir beslenme kavramını duydukları kaynak, iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme ilişkisi hakkında farkındalık durumları” olmuştur.

#### 3.11.2. Tanımlayan Değişkenler

Çalışmanın başlıca tanımlayan değişkenleri katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, öğrenim durumları, sağlık/hastalık durumları, riskli davranışları olmuştur.

### 3.12. Araştırmanın Kısıtlılıkları

- ✓ Araştırmaya sadece gönüllü diyetisyenlerin katılmış olması
- ✓ Veri toplama formunun “çevrimiçi (online)” olarak doldurulmuş olması
- ✓ Sonuçların bütün diyetisyenleri temsil etmemesi

### 3.13. Araştırmanın Bütçesi

Haberleşme, veri toplama, veri işleme ve veri analizi için harcama yapılmamıştır. Kırtasiye ve rapor basılması için 600TL masraf yapılmıştır. Giderler araştırmacı tarafından karşılanmıştır.

### 3.14. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Adım	Zaman
Araştırma konusuna karar verilmesi	Kasım 2020
Literatür taraması	Kasım 2020 – Nisan 2021
Veri toplama formunun oluşturulması	Ocak 2021
Araştırma önerisinin sunumu	Şubat 2021
Hazırlıkların gözden geçirilmesi ve tamamlanması	Mart 2021
Veri toplama, veri girişi	Ağustos2021 - Nisan 2022
Verilerin analizi	Nisan-Eylül 2022
Rapor yazımı	Nisan-Aralık 2022
Araştırma sonuçlarının sunumu	Aralık 2022

## 4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları araştırmaya katılan diyetisyenlerin kurumsal bilgileri, sosyo-demografik özellikleri, sağlık/hastalık durumu ve sağlıklı/riskli yaşam davranışları, iklim krizi (değişikliği) konusundaki farkındalık durumu olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

### 4.1.Kurumsal Bilgiler

**Tablo 4.1.**'de katılımcıların mezun oldukları fakülte ve mezuniyet yılları, meslekte kaç yıldır çalıştığı, eğitim durumu, görev yaptığı kurum gibi bilgiler yer almaktadır.

Fakülteden mezun olunan yıla göre dağılım incelendiğinde 2010 yılından önce mezun olanların sıklığı %17,9 (n=17), 2010 yılı sonrasında mezun olanların sıklığı %85,1'tir (n=97).

Diyetisyenlerin %67,9'u (n=76) meslekte 0-5 yıldır çalışmakta olup %17,0'si (n=19) 6-10 yıldır, %7,1'i (n=8) 11-15 yıldır ve %8,0'i meslekte 15 yıldan fazla süredir çalışmaktadır.

Eğitim durumuna göre dağılım incelendiğinde yüksekokul-lisans mezunu olanların sıklığı %51,8 (n=59), yüksek lisans mezunu olanların sıklığı %35,1 (n=40), doktora mezunu olanların sıklığı %13,2'dir (n=15).

Halen görev yapılan kurum dağılımı incelendiğinde çalışmayanların sıklığı %23,7 (n=27) ve çalışanların sıklığı %72,3 (n=87) olmuştur. Diyetisyenler en fazla özel sektörde çalışmaktadırlar (n=42).

**Tablo 4.1.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin eğitim ve çalışma hayatıyla ilgili bazı bilgiler (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Fakülteden Mezun Olunan Yıl (n=114)</b>		
2010 yılı öncesi	17	14,9
2010 yılı sonrası	97	85,1
<b>Meslekte Çalışma Süresi (n=112)</b>		
0-5	76	67,9
6-10	19	17,0
11-15	8	7,1
>15	9	8,0
<b>Eğitim durumu (n=114)</b>		
Yüksekokul-Lisans	59	51,8
Yüksek Lisans	40	35,1
Doktora	15	13,2
<b>Çalışma durumu (n=114)</b>		
Çalışmıyor	27	23,7
Çalışıyor (n=75)*	87	72,3
<i>Özel kurumda</i>	42	56,0
<i>Üniversitede, akademide</i>	24	32,0
<i>Kamuya ait hastanede</i>	6	8,0
<i>Kamuya ait birinci basamak kurumda</i>	3	4,0

\*12 kişi çalıştığı belirtmiş, ancak çalışma yerini spesifik olarak belirtmemiştir.

#### 4.2.Sosyodemografik Bazı Özellikler

**Tablo 4.2.**'de katılımcıların sosyodemografik bazı özellikleri sunulmuştur.

Cinsiyete göre dağılım incelendiğinde erkeklerin sıklığı %8,8 (n=10), kadınların sıklığı %91,2'dir (n=104).

Medeni duruma göre dağılım incelendiğinde evli olmayanların sıklığı %75,4 (n=86), evli olanların sıklığı %23,7 (n=27), eşi vefat etmiş/ayrılmış/ayrı yaşayanların sıklığı %0,9'dur (n=1).

Aile tipine göre dağılım incelendiğinde çekirdek aileye sahip olanların sıklığı %88,6 (n=101), geniş aileye sahip olanların sıklığı %8,8 (n=10), aile olanların sıklığı %2,6'dır (n=3).

Katılımcıların %86,8'inin (n=99) çocuğu yoktur. Çocuğu olduğunu ifade eden 15 diyetisyenin 14'ü çocuk sayısını belirtmiştir. Diyetisyenlerin 7'sinin tek çocuğu, 6'sının iki çocuğu ve bir katılımcının da üç çocuğu bulunmaktadır.

**Tablo 4.2.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyo-demografik bazı özellikleri (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	10	8,8
Kadın	104	91,2
<b>Medeni durum</b>		
Evli değil	86	75,4
Evli	27	23,7
Eşi vefat etmiş/ayrılmış/ayrı yaşayan	1	0,9
<b>Aile tipi</b>		
Çekirdek	101	88,6
Geniş	10	8,8
Aile	3	2,6
<b>Çocuğu olma durumu</b>		
Yok	99	86,8
Var (Çocuk sayısı)	15	13,2
	1	7,0
	2	42,9
	3	7,1
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>

### 4.3.Sağlık/Hastalık Durumu ve Sağlıklı/ Riskli Yaşam Davranışlarına İlişkin Bilgiler

**Tablo 4.3.**'de katılımcıların kronik hastalığı olup olmadığı, varsa hastalıkları, ilaç kullanma durumuna ilişkin özellikler yer almıştır.

Katılımcıların %13,2'sinin (n=15) doktor tarafından tanı konmuş kronik bir hastalığı, %14,9'unun (n=17) doktor tarafından reçete edilmiş ve düzenli olarak kullanılan ilaçları vardır. Katılımcıların %86,8'inin (n=99) doktor tarafından tanı konmuş kronik bir hastalığı yoktur ve %85,1'i (n=97) doktor tarafından reçete edilmiş ve düzenli ilaç kullanmamaktadır.

**Tablo 4.3.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin doktor tarafından belirlenmiş sağlık durumu ile ilgili bazı özellikler (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalık varlığı</b>		
Evet	15	13,2
Hayır	99	86,8
<b>Doktor tarafından reçete edilmiş ve düzenli kullanılan ilaç varlığı</b>		
Evet	17	14,9
Hayır	97	85,1
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 4.4.**'de katılımcıların genel sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları, uyku düzeni, tütün ürünü kullanma durumu, kullanıyorsa tütün ürününün türü ve kullanma sıklığı gibi bilgilere yer verilmiştir.

Genel sağlık durumunu çok iyi olarak değerlendirenlerin sıklığı %26,3 (n=30), iyi olarak değerlendirenlerin sıklığı %62,3 (n=71), kararsız olarak değerlendirenlerin sıklığı %10,5 (n=12) olup kötü olarak değerlendirenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

Beslenme alışkanlığı ile ilgili değerlendirme incelendiğinde çok sağlıklı olarak değerlendirenlerin sıklığı %9,6 (n=11), sağlıklı olarak değerlendirenlerin sıklığı %67,5(n=77), kararsız olarak değerlendirenlerin sıklığı %20,2 (n=23) olup sağlıksız olarak değerlendirenlerin sıklığı %2,6'dır (n=3).

Uyku düzeni ile ilgili değerlendirme dağılımı incelendiğinde çok sağlıklı olanların sıklığı %10,5 (n=12), sağlıklı olanların sıklığı %53,5 (n=61), kararsız olanların sıklığı %16,7 (n=19), sağlıksız olarak değerlendirenlerin sıklığı %17,5 (n=20), çok sağlıksız olarak değerlendirenlerin sıklığı %1,8'dir (n=2).

Herhangi bir tütün ürünü kullanma durumu dağılımı incelendiğinde; hiç kullanmayanların sıklığı %52,6 (n=60), sadece bir kez kullananların sıklığı %21,1 (n=24), kullanan/içip bırakanların sıklığı %9,6 (n=11), halen kullananların/içenlerin sıklığı %16,7'dir (n=19).

**Tablo 4.4.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlıklı/riskli bazı davranışları (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Genel sağlık durumu değerlendirme (n=114)</b>		
Çok iyi	30	26,3
İyi	71	62,3
Kararsız	12	10,5
Kötü	1	0,9
<b>Beslenme alışkanlığı durumu değerlendirme (n=114)</b>		
Çok sağlıklı	11	9,6
Sağlıklı	77	67,5
Kararsız	23	20,2
Sağlıksız	3	2,6
<b>Uyku düzeni durumu değerlendirme (n=114)</b>		
Çok sağlıklı	12	10,5
Sağlıklı	61	53,5
Kararsız	19	16,7
Sağlıksız	20	17,5
Çok sağlıksız	2	1,8
<b>Herhangi bir tütün ürünü kullanma durumu (n=114)</b>		
Hayır, hiç kullanmadı	60	52,6
Sadece bir kez içti	24	21,1
Kullandı/içti, bıraktı	11	9,6
Halen kullanıyor/içiyor	19	16,7

#### 4.4. İklim Krizi (Değişikliği) Konusundaki Farkındalık Durumu ile İlgili Bilgiler

**Tablo 4.5.**'de "İklim Krizi (Değişikliği) Konusundaki Farkındalık Durumu ile İlgili Sorular" kısmında bireylerin iklim krizi kavramını bilip bilmediği, iklim krizi kavramını ilk kez nereden duyduğu, sürdürülebilir beslenme kavramını bilip bilmediği, sürdürülebilir beslenme kavramını ilk kez nereden duyduğu gibi bilgiler sorgulanmıştır. Ayrıca bireylerden; iklim krizi ile ilgili 12 ifade için "kesinlikle katılıyorum",

“katılıyorum”, “emin değilim”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir.

İklim krizi kavramını bilme durumu dağılımı incelendiğinde hiç duymadığını belirtenlerin sıklığı %0,9 (n=1), daha önce duyduğunu belirtenlerin sıklığı %37,7 (n=43), kavramı bilenlerin sıklığı %61,4’tür (n=70).

İklim krizinin kavramının ilk kez duyulduğu kaynak dağılımı incelendiğinde lisans eğitimi sırasında duyanların sıklığı %22,1 (n=25), yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimi sırasında duyanların sıklığı %9,7 (n=11), medyadan duyanların sıklığı %58,4 (n=66), meslektaşlarından duyanların sıklığı %3,5 (n=4), diğer kaynaklardan duyanların sıklığı %6,2’dir (n=7).

Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu dağılımı incelendiğinde hiç duymayanların sıklığı %2,6 (n=3), daha önce duyanların sıklığı %19,3 (n=22), kavramı bilenlerin sıklığı %78,1’dir (n=89).

Sürdürülebilir beslenme kavramının ilk kez duyulduğu kaynak dağılımı incelendiğinde hiç duymayanların sıklığı %0,9 (n=1), lisans eğitimi sırasında duyanların sıklığı %49,1 (n=55), yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimi sırasında duyanların sıklığı %18,8 (n=21), medyadan duyanların sıklığı %14,3 (n=16), meslektaşlarından duyanların sıklığı %11,6 (n=13), diğer kaynaklardan duyanların sıklığı %5,4’tür (n=8). Diğer kaynaklardan duyduğunu belirten katılımcıların %2,7’si (n=3) kişisel araştırmalardan, %1,8’i (n=2) kitaplardan, %0,9’u (n=1) lise eğitiminde ve %0,9’u (n=1) çevrede duyduğunu belirtmiştir.

**Tablo 4.5.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme konularındaki farkındalık durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>İklim krizi kavramını bilme durumu (n=114)</b>		
Hiç duymadı	1	0,9
Daha önce duydu	43	37,7
Kavramı biliyor	70	61,4
<b>İklim krizi kavramının ilk kez duyulduğu kaynak (n=113)</b>		
Lisans eğitimi sırasında	25	22,1
Yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimim sırasında	11	9,7
Medyadan	66	58,4
Meslektaşlardan	4	3,5
Diğer	7	6,2
<b>Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (n=114)</b>		
Hiç duymadı	3	2,6
Daha önce duydu	22	19,3
Kavramı biliyor	89	78,1
<b>Sürdürülebilir beslenme kavramının ilk kez duyulduğu kaynak (n=113)</b>		
Hiç duymadı	1	0,9
Lisans eğitimi sırasında	55	49,1
Yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimim sırasında	21	18,8
Medyadan	16	14,3
Meslektaşlardan	13	11,6

**Tablo 4.6.**'da diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme ilişkisi hakkında farkındalık durumuna ilişkin bilgiler sunulmuştur.

“İklim krizi önemli bir sorundur” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %86 (n=98), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %13,2 (n=15) ve kesinlikle katılmıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, önemli bir sağlık sorunudur” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %64 (n=72), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %25,4 (n=29), emin olmayanların sıklığı %7,9'dur (n=9). Katılmadığını belirtenlerin oranı %1,8 (n=2) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, beslenmeyi etkiler” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %77,2 (n=88), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %20,2 (n=23), emin olmayanların sıklığı %1,8'dir (n=2). Bu ifadeye kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, gıdaya erişimi etkiler” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %78,1 (n=89), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %21,1 (n=24), emin olmayanların sıklığı %0'dır. Bu ifadeye kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, gıda güvenliği sorunu yaratır” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %74,6 (n=85), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %22,8 (n=26), emin olmayanların sıklığı %0,9'dur (n=1). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %0,9 (n=1) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, gıda güvencesi sorunu yaratır” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %72,8 (n=83), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %22,8 (n=26), emin olmayanların sıklığı %2,6'dır (n=3). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %0,9 (n=1) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1).

“İklim krizi, gıda üretim sistemlerine etki etmez” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %3,5 (n=4), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı

%0,9 (n=1), emin olmayanların sıklığı %8,8'dir (n=10). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %24,6 (n=28) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %62,3'tür (n=71).

“İklim krizi, gıda üretim süreçlerinden etkilenir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %63,2 (n=72), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %23,7 (n=27), emin olmayanların sıklığı %5,3'tür (n=6). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %5,3 (n=6) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %2,6'dır (n=3).

“İklim krizi, hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi ile ilişkilidir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %39,5 (n=45), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %38,6 (n=44), emin olmayanların sıklığı %11,4'tür (n=13). Görüşe katılmadığını belirtenlerin sıklığı %5,3 (n=6) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %5,3'tür (n=6).

“İklim krizi, sürdürülebilir beslenmeyi gerektirir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %62,3 (n=71), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %24,6 (n=28), emin olmayanların sıklığı %8,8'dir (n=10). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %1,8 (n=2) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %2,6'dır (n=3).

“İklim krizi, "tek sağlık" (insan, hayvan ve ekoloji bütünlüğünü içeren yaklaşım) ile ilişkilidir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %50 (n=57), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %27,2 (n=31), emin olmayanların sıklığı %14'tür (n=16). Katılmadığını belirtenlerin sıklığı %4,4 (n=5) olup kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %4,4'tür (n=5).

“İklim krizi, diyetisyenleri ilgilendirir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %62,3 (n=71), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %28,1 (n=32), emin olmayanların sıklığı %7,9'dur (n=9). Bu ifadeye kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %1,8'dir (n=2).

**Tablo 4.6.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme ilişkisi hakkında farkındalık durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Görüş	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
İklim krizi önemli bir sorundur (n=114)	98	86,0	15	13,2	-	-	-	-	1	0,9
İklim krizi, önemli bir sağlık sorunudur (n=113)	72	64,0	29	25,4	9	7,9	2	1,8	1	0,9
İklim krizi, beslenmeyi etkiler (n=114)	88	77,2	23	20,2	2	1,8	-	-	1	0,9
İklim krizi, gıdaya erişimi etkiler (n=114)	89	78,1	24	21,1	-	-	-	-	1	0,9
İklim krizi, gıda güvenliği sorunu yaratır (n=114)	85	74,6	26	22,8	1	0,9	1	0,9	1	0,9
İklim krizi, gıda güvencesi sorunu yaratır (n=114)	83	72,8	26	22,8	3	2,6	1	0,9	1	0,9
İklim krizi, gıda üretim sistemlerine etki etmez (n=114)	4	3,5	1	0,9	10	8,8	28	24,6	71	62,3
İklim krizi, gıda üretim süreçlerinden etkilenir (n=108)	72	63,2	27	23,7	6	5,3	6	5,3	3	2,6
İklim krizi, hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi ile ilişkilidir (n=114)	45	39,5	44	38,6	13	11,4	6	5,3	6	5,3
İklim krizi, sürdürülebilir beslenmeyi gerektirir (n=114)	71	62,3	28	24,6	10	8,8	2	1,8	3	2,6
İklim krizi, "tek sağlık" (insan, hayvan ve ekoloji bütünlüğünü içeren yaklaşım) kavramı ile ilişkilidir (n=114)	57	50,0	31	27,2	16	14,0	5	4,4	5	4,4
İklim krizi, diyetisyenleri ilgilendirir (n=114)	71	62,3	32	28,1	9	7,9	-	-	2	1,8

#### 4.5. İklim Krizinin Önlenmesi ile İlgili Görüşler

**Tablo 4.7.**'de katılımcıların iklim krizinin önlenmesine ilişkin görüşleri sunulmuştur.

Diyetisyenlerin %54,0'ı'ü (n=61) iklim krizinin önlenebilir olduğunu düşünürken %27,4'ü (n=31) fikri olmadığını belirtmiş ve %18,6'sı (n=21) iklim krizini önlenebilir olmadığını düşündüğünü belirtmiştir.

Diyetisyenlerin %82,3'ü (n=93) iklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolü olabileceğini düşünürken %15,9'u (n=18) fikri olmadığını belirtmiş ve %1,8'i (n=2) diyetisyenlerin iklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolü olamayacağını düşünmektedir.

**Tablo 4.7.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önlenebilirliği konusunda görüşleri (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Görüş	Sayı	Yüzde
<b>İklim krizi önlenebilir</b>		
Evet	61	54,0
Fikri yok	31	27,4
Hayır	21	18,6
<b>İklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolü</b>		
Olabilir	93	82,3
Fikri yok	18	15,9
Olamaz	2	1,8
<b>Toplam</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>

İklim krizinin önlenebileceğini düşünen diyetisyenlere görüşlerinin nedenlerini belirtmeleri istenmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar “*insanların bilinçlendirilmesi ile önlenebilir*” (n=11), “*davranışların iklim krizi sebeplerini azaltmaya yönelik değiştirilmesi ile önlenebilir*”(n=7), “*otoriteler tarafından politikalar geliştirilmesi ile önlenebilir*” (n=7), “*sürdürülebilir beslenme alışkanlığı kazanılması ile önlenebilir* (n=7)”, “*sürdürülebilir yaşam alışkanlıkları kazanılması ile önlenebilir*”(n=9), “*üretim, tüketim ve atık oluşumunda çevreci yaklaşımlar ile önlenebilir*” (n=3), “*yenilenebilir*

*enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ile önlenabilir (n=2)*” şeklinde olmuştur. İklim krizinin önlenemeyeceğini düşünen diyetisyenlere görüşlerinin nedenlerini belirtmeleri istenmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar *“etkileri azaltılabilir ama önlenemez” (n=6)*, *“önlemek için geç kaldık” (n=1)*, *“yanlış politikalar ve açgözlülük sebebi ile önlenemez” (n=4)*, *“toplum yeterince bilinçlendirilemeyeceği için önlenemez” (n=6)* şeklinde olmuştur.

Araştırmaya katılan diyetisyenler iklim krizinin önlenmesinde rolleri olan kurumları aşağıdaki şekilde sıralamışlardır:

- ✓ Sağlık Bakanlığı (n=16)
- ✓ Dünya Sağlık Örgütü (n=9)
- ✓ Hükümetler ve Belediyeler (n=10)
- ✓ Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (n=12)
- ✓ Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (n=33)
- ✓ Birleşmiş Milletler (n=2)
- ✓ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (n=2)
- ✓ AFAD (n=1)
- ✓ TEMA (n=2)
- ✓ Millî Eğitim Bakanlığı (n=2)
- ✓ UNICEF (n=1)
- ✓ Greenpeace (n=1)
- ✓ İklim Değişikliği Paneli (n=1)
- ✓ SUYADER (n=1)
- ✓ UN Environment Program (n=1)
- ✓ Avrupa Birliği (n=1)

İklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolünün olabileceğini düşünen katılımcıların verdikleri yanıtlar; *“diyetisyenler danışanlarına/halka sürdürülebilir beslenmeyi öğretebilir” (n=61)*, *“diyetisyenler danışanlarına/halka yerel beslenmeyi öğretebilir” (n=6)*, *“diyetisyenler danışanlarına/halka Akdeniz diyetini tavsiye edebilir” (n=6)*, *“diyetisyenler gıda saklama koşulları ve gıda israfı konusunda halkı*

*bilinçlendirebilir” (n=7), “diyetisyenler gıda sektöründe rol alabilir”(n=3) şeklinde olmuştur. İklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolünün olamayacağını düşünen bir tek katılımcı olmuştur. Görüşü “mesleki açıdan diyetisyenlere düşen görev görmüyorum” (n=1) şeklinde olmuştur.*

#### **4.6. İklim Krizi ve Sürdürülebilir Beslenme Kavramı ile İlişkili Durumlar**

Bu bölümde iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme kavramları sırasıyla sosyodemografik özelliklere ve beslenme alışkanlıklarına göre sunulmuştur. Kavramların kendi aralarındaki ilişkisi ve ardından sağlık durumuna göre ilişkileri incelenmiştir.

**Tablo 4.8.**'de katılımcıların sosyodemografik bazı özelliklerine göre iklim krizi kavramını bilme durumları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %20,0'ı (n=2), kadın diyetisyenlerin %34,6'sı (n=68) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,007).

Eğitim durumu yüksek okul ve lisans olan diyetisyenlerin %54,2'si (n=32), yüksek lisans ve doktora olanların %69,0'ı (n=38) iklim krizi kavramını bilmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,075).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %69,1'i (n=39), beş yıldan daha fazla olanların %80,6'sı (n=29) iklim krizi kavramını bilmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,002).

Fakülteden 2010 yılından önce mezun olduğunu belirten diyetisyenlerin %72,5'i (n=37), 2010 yılı ve sonrası mezun olanların %52,4'ü (n=33) iklim krizi kavramını bilmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,022).

Halen çalışmadığını belirten diyetisyenlerin %79,3'ü (n=16), çalıştığını belirtenlerin %42,1'i (n=54) iklim krizi kavramını bilmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,482).

**Tablo 4.8.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklerine göre iklim krizi kavramını bilme durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	İklim krizi kavramını bilme durumu				Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
<b>Cinsiyet (n=114)</b>						
Erkek	8	80,0	2	20,0	7,929	0,007*
Kadın	36	34,6	68	65,4		
<b>Eğitim durumu (n=114)</b>						
Yüksekokul - Lisans	27	45,8	32	54,2	,125	0,075
Yüksek Lisans - Doktora	17	31,0	38	69,0		
<b>Meslekte çalışma süresi (yıl) (n=114)</b>						
0-5	37	30,9	39	69,1	.004	0,002
>5	7	19,4	29	80,6		
<b>Fakülteden mezun olunan yıl (n=114)</b>						
2010 yılından önce	14	27,5	37	72,5	4,837	0,022*
2010 yılı ve sonrası	30	47,6	33	52,4		
<b>Halen görev yapılan kurum (n=114)</b>						
Çalışmıyor	11	40,7	16	79,3	.824	0,482
Çalışıyor	33	37,9	54	42,1		

**Tablo 4.9.**'da katılımcıların sosyodemografik bazı özelliklerine göre iklim krizini duydukları kaynak arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %60,0'ı (n=6), kadın diyetisyenlerin %65'i (n=67) iklim krizi kavramını medya ve diğer kaynaklardan duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,499).

Eğitim durumu yüksek okul ve lisans olan diyetisyenlerin %69'u (n=40), yüksek lisans ve doktora olanların %60'ı (n=33) iklim krizi kavramını medya ve diğer kaynaklardan duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,319).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %66,3'ü (n=47), beş yıldan daha fazla olanların %68,6'sı (n=24) iklim krizi kavramını medya ve diğer kaynaklardan duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,493).

Fakülteden 2010 yılından önce mezun olduğunu belirten diyetisyenlerin %70'i (n=35), 2010 yılı ve sonrası mezun olanların %60,3'ü (n=38) iklim krizi kavramını medya ve diğer kaynaklardan duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,192).

Halen çalışmadığını belirten diyetisyenlerin %76,1'i (n=20), çalıştığını belirtenlerin %61,6'sı (n=53) iklim krizi kavramını medya ve diğer kaynaklardan duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,238).

**Tablo 4.9.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre iklim krizi kavramını duyduğu kaynak (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	İklim krizi kavramının duyulduğu kaynak				Ki kare	p
	Eğitim veya meslektaş		Medya ve Diğer			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
<b>Cinsiyet (n=114)</b>						
Erkek	4	40,0	6	60,0	0,102	0,499
Kadın	36	35,0	67	65,0		
<b>Eğitim durumu (n=114)</b>						
Yüksekokul -Lisans	18	31,0	40	69,0	.992	0,319
Yüksek Lisans	22	40,0	33	60,0		
Doktora						
<b>Fakülteden mezun olunan yıl (n=113)</b>						
2010 yılından önce	15	30,0	35	70,0	1,143	0,192
2010 yılı ve sonrası	25	39,7	38	60,3		
<b>Meslekte çalışma süresi (yıl) (n=114)</b>						
0-5	29	33,7	47	66,3	,471	0,493
>5	11	31,4	24	68,6		
<b>Halen görev yapılan kurum (n=113)</b>						
Çalışmıyor	7	25,9	20	76,1	1.392	0,238
Çalışıyor	33	38,4	53	61,6		

**Tablo 4.10.**'da katılımcıların sosyo-demografik bazı özelliklerine göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumları sunulmuştur.

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %60,0'ı (n=6), kadın diyetisyenlerin %79,8'i (n=83) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,148).

Eğitim durumu yüksek okul ve lisans olan diyetisyenlerin %72,9'u (n=43), yüksek lisans ve doktora olanların %86,6'sı (n=46) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,166).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %73,7'si (n=56), beş yıldan daha fazla olanların %86,1'i (n=31) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,140).

Fakülteden 2010 yılından önce mezun olduğunu belirten diyetisyenlerin %84,3'ü (n=43), beş yıldan daha fazla olanların %73'ü (n=46) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,110).

Halen çalışmadığını belirten diyetisyenlerin %74,1'i (n=20), çalıştığını belirtenlerin %79,3'ü (n=69) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,566).

**Tablo 4.10.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu				Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
<b>Cinsiyet (n=114)</b>						
Erkek	4	40,0	6	60,0	2,091	0,148
Kadın	21	20,2	83	79,8		
<b>Eğitim durumu (n=114)</b>						
Yüksekokul -Lisans	16	27,1	43	72,9	1.923	0,166
Yüksek Lisans	9	16,4	46	83,6		
Doktora						
<b>Fakülteden mezun olunan yıl (n=114)</b>						
2010 yılından önce	8	15,7	43	84,3	2,101	0,110
2010 yılı ve sonrası	17	27,0	46	73,0		
<b>Halen çalışma durumu (n=114)</b>						
Çalışmıyor	7	25,9	20	74,1	.330	0,566
Çalışıyor	18	20,7	69	79,3		
<b>Meslekte çalışma süresi (yıl) (n=112)</b>						
0-5	20	26,3	56	73,7	2.176	0,140
>5	5	13,9	31	86,1		

**Tablo 4.11.**'de sürdürülebilir beslenme kavramının duyulduğu kaynak ile demografik bilgiler arasındaki ilişki sunulmuştur.

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %80,0'i (n=8), kadın diyetisyenlerin %80,2'si (n=81) sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynağın eğitim veya meslektaş olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,148).

Eğitim durumu yüksek okul ve lisans olan diyetisyenlerin %77,2'si (n=41), yüksek lisans ve doktora olanların %83,3'ü (n=45) sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynağın eğitim veya meslektaş olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,417).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %83,6'sı (n=61), beş yıldan daha fazla olanların %72,2'si (n=26) sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynağın eğitim veya meslektaş olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,165).

Fakülteden 2010 yılından önce mezun olduğunu belirten diyetisyenlerin %71,9'u (n=41), beş yıldan daha fazla olanların %84,21'i (n=48) sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynağın eğitim veya meslektaş olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,274).

Halen çalışmadığını belirten diyetisyenlerin %77,8'i (n=21), çalıştığını belirtenlerin %80,9'u (n=68) sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynağın eğitim veya meslektaş olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,719).

**Tablo 4.11.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynak (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	Sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğu kaynak				Ki kare	p
	Eğitim veya meslektaş		Medya ve Diğer			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
<b>Cinsiyet (n=111)</b>						
Erkek	8	80,0	2	20,0	2,091	0,148
Kadın	81	80,2	20	19,8		
<b>Eğitim durumu (n=111)</b>						
Yüksekokul -Lisans	44	77,2	13	22,8	0,658	0,417
Yüksek Lisans Doktora	45	83,3	9	16,7		
<b>Fakülteden mezun olunan yıl (n=111)</b>						
2010 yılından önce	41	71,9	13	28,1	1,198	0,274
2010 yılı ve sonrası	48	84,2	9	15,8		
<b>Halen çalışma durumu (n=111)</b>						
Çalışmıyor	21	77,8	6	22,2	0,130	0,719
Çalışıyor	68	80,9	16	19,1		
<b>Meslekte çalışma süresi (yıl) (n=109)</b>						
0-5	61	83,6	12	16,4	1,924	0,165
>5	26	72,2	10	27,8		

**Tablo 4.12.**'de diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre iklim krizi kavramını bilme durumları sunulmuştur.

Sağlıklı beslenen diyetisyenlerin %69,3'ü (n=61), sağlıksız beslenenlerin %34,6'sı (n=9) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,01).

**Tablo 4.12.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre iklim krizi kavramını bilme durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Beslenme alışkanlığı	İklim krizi kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
Çok sağlıklı/sağlıklı	27	30,7	61	69,3	88	77,2	10,099	0,01
Kararsız/sağlıksız	17	65,4	9	34,6	26	22,8		
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>38,6</b>	<b>70</b>	<b>61,4</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.13.**'de diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumları sunulmuştur.

Araştırmaya katılan ve sağlıklı beslendiklerini ifade eden diyetisyenlerin %80,7'si (n=71), sağlıksız beslendiklerini ifade edenlerin %69,2'si (n=18) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,215).

**Tablo 4.13.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin beslenme alışkanlıklarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Beslenme alışkanlığı	Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
Çok sağlıklı/sağlıklı	17	19,3	71	80,7	88	77,2	1,537	0,215
Kararsız/sağlıksız	8	30,8	18	69,2	26	22,8		
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>38,6</b>	<b>70</b>	<b>61,4</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.14.**'de diyetisyenlerin iklim krizi kavramını bilme durumlarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumları sunulmuştur.

İklim krizi kavramını bilen diyetisyenlerin %59,1'i (n=26), iklim krizi kavramını bilmeyen ve daha önce %90,0'ı (n=63) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

**Tablo 4.14.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizi kavramını bilme durumuna göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

İklim krizi kavramını bilme durumu	Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
<b>Bilmiyor/daha önce sadece duydu</b>	18	40,9	26	59,1	<b>44</b>	<b>38,5</b>	15,076	0,000
<b>Biliyor</b>	7	10,0	63	90,0	<b>70</b>	<b>61,5</b>		
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>21,9</b>	<b>89</b>	<b>78,1</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.15.**'de diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre iklim krizi kavramını bilme durumları sunulmuştur.

Sağlıklı durumu iyi olarak belirten diyetisyenlerin %73,4' (n=67), sağlık durumunu kararsız veya kötü olarak olan belirten diyetisyenlerin %46,2'si (n=6) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=36,03).

**Tablo 4.15.** alışmaya katılan TDD yesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre iklim krizi kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Sağlık durumu	İklim krizi kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
<b>ok iyi/iyi</b>	37	36,6	64	73,4	<b>101</b>	<b>97,4</b>	37	36,63
<b>Kararsız/kötü</b>	7	53,8	6	46,2	<b>13</b>	<b>2,6</b>		
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>38,5</b>	<b>70</b>	<b>61,4</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.16.**'da diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumları sunulmuştur.

Sağlıklı durumu iyi olarak belirten diyetisyenlerin %75,9'u (n=79), sağlık durumunu kararsız veya kötü olarak olan belirten diyetisyenlerin %76,9'u (n=10) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,915).

**Tablo 4.16.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Sağlık durumu	Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
Çok iyi/iyi	22	24,1	79	75,9	101	97,4	0,011	0,915
Kararsız/kötü	3	23,1	10	76,9	13	2,6		
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	<b>21,9</b>	<b>89</b>	<b>88,1</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.17.**'de diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre beslenme durumları sunulmuştur.

Sağlıklı durumu çok iyi/iyi olan diyetisyenlerin %81,2'si (n=82), sağlık durumu konusunda kararsız veya kötü olan diyetisyenlerin %46,1'i (n=6) beslenme durumlarının çok sağlıklı/sağlıklı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,005).

**Tablo 4.17.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sağlık durumlarına göre beslenme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Sağlık durumu	Beslenme durumu						Ki kare	p
	Çok sağlıklı/sağlıklı		Kararsız/sağlıksız		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
Çok iyi/iyi	82	81,2	19	18,8	101	97,4	8,030	0,005
Kararsız/kötü	6	46,1	7	53,9	13	2,6		
<b>Toplam</b>	<b>88</b>	<b>77,2</b>	<b>26</b>	<b>22,8</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.18.**'de diyetisyenlerin bazı özelliklerine göre iklim krizinin önlenabilir olması konusundaki düşünceleri sunulmuştur.

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %80,0'i (n=8), kadın diyetisyenlerin %27,4'si (n=43) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,019).

Eğitim durumu yüksek okul ve lisans olan diyetisyenlerin %51'i (n=30), yüksek lisans ve doktora olanların %38,2'si (n=21) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,174).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %52,3'ü (n=35), beş yıldan daha fazla olanların %41,7'si (n=15) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,663).

Fakülteden 2010 yılından önce mezun olduğunu belirten diyetisyenlerin %38,2'si (n=21), beş yıldan daha fazla olanların %51'i (n=30) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,174).

Halen çalıştığını belirten diyetisyenlerin %59,3'ü (n=16), çalışmadığını belirtenlerin %40,2'si (n=35) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,082).

**Tablo 4.18.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin sosyodemografik bazı özelliklere göre iklim krizi önlenabilirliği konusundaki düşünceleri (Ağustos 2021-Nisan 2022)

Özellik	İklim krizinin önlenabilirliği hakkındaki düşünce				Ki kare	p
	Evet		Hayır			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
<b>Cinsiyet (n=114)</b>						
Erkek	2	20,0	8	80,0	5,513	0,019
Kadın	61	72,6	43	27,4		
<b>Eğitim durumu (n=113)</b>						
Yüksekokul - Lisans	29	49,0	30	51,0	1,847	0,174
Yüksek Lisans Doktora	34	61,8	21	38,2		
<b>Fakülteden mezun olunan yıl (n=113)</b>						
2010 yılından önce	34	61,8	21	38,2	1,847	0,174
2010 yılı ve sonrası	29	49,0	30	51,0		
<b>Halen çalışma durumu (n=114)</b>						
Çalışmıyor	11	40,7	16	59,3	3,018	0,082
Çalışıyor	52	59,8	35	40,2		
<b>Meslekte çalışma Süresi (yıl) (n=114)</b>						
0-5	41	47,7	35	52,3	0,190	0,663
>5	21	58,3	15	41,7		

**Tablo 4.19.**'da diyetisyenlerin iklim krizinin önlenebilir bir sağlık sorunu olmasını düşünme durumlarına göre kavramı bilme durumları sunulmuştur.

İklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünen diyetisyenlerin %69,9'u (n=44), iklim krizinin önemli bir sorun olmadığını düşünen diyetisyenlerin %51'i (n=26) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,240).

**Tablo 4.19.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önlenebilir bir sağlık sorunu olmasını düşünme durumlarına göre kavramı bilme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

İklim krizi önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünme	İklim krizi kavramını bilme durumu						Ki kare	p
	Bilmiyor/daha önce sadece duydu		Biliyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
Kesinlikle katılıyor/katılıyor	19	30,2	44	69,9	63	97,4	4,230	0,240
Emin değil/katılmıyor/kesinlikle katılmıyor	25	49,0	26	51,0	51	2,6		
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>77,2</b>	<b>70</b>	<b>22,8</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.20.**'de diyetisyenlerin iklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünme durumlarına göre iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünceleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

İklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğu görüşüne katılan diyetisyenlerin %94,0'ı (n=95), bu görüşe katılmayan diyetisyenlerin %66,7'si (n=8) iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğine dair görüşe katılmışlardır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,002).

**Tablo 4.20.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünme durumuna göre iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünme durumu (Ağustos 2021-Nisan 2022)

İklim krizi önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünme	İklim krizi sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünme						Ki kare	p
	Kesinlikle katılıyor /katılıyor		Emin değil/katılmıyor/kesinlikle katılmıyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
<b>Kesinlikle katılıyor/katılıyor</b>	95	94,0	6	6,0	<b>101</b>	<b>97,4</b>	9977	0,002
<b>Emin değil/katılmıyor/kesinlikle katılmıyor</b>	8	66,7	4	33,3	<b>12</b>	<b>2,6</b>		
<b>Toplam</b>	<b>103</b>	<b>77,2</b>	<b>10</b>	<b>22,8</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

**Tablo 4.21.**'de diyetisyenlerin iklim krizinin gıda güvencesi sorunu yaratması konusundaki görüşlerine göre” iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendirir” görüşüne katılma durumları sunulmuştur.

İklim krizinin gıda güvencesi sorunu yaratacağını düşünen diyetisyenlerin %91,0'I (n=101), iklim krizinin gıda güvencesi sorunu yaratacağını düşünmeyen diyetisyenlerin %66,7'si (n=2) iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendirdiğini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,159).

**Tablo 4.21.** Çalışmaya katılan TDD üyesi diyetisyenlerin iklim krizinin gıda güvencesi yaratacağı düşünme durumuna göre iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendireceği görüşüne katılma durumları (Ağustos 2021-Nisan 2022)

İklim krizinin gıda güvencesi sorunu yaratacağını düşünme	İklim krizinin diyetisyenleri ilgilendireceği görüşüne katılma						Ki kare	p
	Kesinlikle katılıyor/katılıyor		Emin değil/katılmıyor/kesinlikle katılmıyor		Toplam			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*		
<b>Kesinlikle katılıyor/katılıyor</b>	101	91,0	10	9,0	<b>111</b>	<b>97,3</b>	1,982	0,159
<b>Emin değil/katılmıyor/kesinlikle katılmıyor</b>	2	66,7	1	33,3	<b>3</b>	<b>2,7</b>		
<b>Toplam</b>	<b>103</b>	<b>91,1</b>	<b>11</b>	<b>22,8</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>		

\*Sütün yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

## 5. TARTIŞMA

Türkiye Diyetisyenler Derneği üyesi diyetisyenlerin; iklim krizinin beslenmeye olan etkisi konusundaki farkındalık durumlarının belirlenmesi, iklim krizinin önlenmesi konusundaki görüş ve yaklaşımlarının saptanması, iklim krizi kavramının diyetisyenlik uygulamalarına yansıtılabilmesi için diyetisyenlerin görüşlerinin alınması amacıyla yapılan bu araştırmada diyetisyenlerin iklim krizi konularında bazı eksik bilgileri ve yaklaşımları olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan diyetisyenlerin sadece %61,4'ü iklim krizi kavramını duymuşlardır. Katılımcıların %78,1'i (n=89) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir (Tablo 4.5.). Yapılan farklı çalışmalarda da bu konu ele alınmıştır. Örneğin; Burkhart ve arkadaşları Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %97,0'ının sürdürülebilirlik kavramını daha önceden duyduklarını ve çoğu öğrencinin sürdürülebilirliğin diyet uygulamalarında önemli bir konu olduğunu düşündüğünü bildirmişti. (140). Gurbet Ünal Özen, çalışmasında Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyan öğrencilerin sıklığı %58,6 olarak bildirmiştir (141). Gülsöz çalışmasında Ankara ve Denizli'de yaşayan 20 yaş ve üzeri öğrenci olmayan bireylerinde dahil olduğu katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını duyma sıklığı %24,3 olarak bildirmiştir. Gülsöz'ün çalışmasında sıklığın düşük olması katılımcıların yaş, meslek grubu gibi farklı sosyodemografik özelliklere sahip olmalarından kaynaklıdır (142). Araştırmaların desenlerinden ve farklı belirleyenlerinden kaynaklanan nedenlerle sonuçların birbirlerinden farklı olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu dağılımı incelendiğinde hiç duymayanların sıklığı %2,6 (n=3), daha önce duyanların sıklığı %19,3 (n=22), kavramı bilenlerin sıklığı %78,1'dir (n=89). Buna göre diyetisyenlerin çoğunun sürdürülebilir beslenme kavramını bildiği varsayılabilir. Sürdürülebilir kavramının ilk kez duyulduğu kaynak dağılımı incelendiğinde hiç duymayanların sıklığı %0,9 (n=1), lisans eğitimi sırasında duyanların sıklığı %49,1 (n=55), yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimi sırasında duyanların sıklığı %18,8 (n=21), medyadan duyanların sıklığı %14,3 (n=16), meslektaşlarından duyanların sıklığı %11,6 (n=13), diğer kaynaklardan duyanların sıklığı

%5,4'tür (n=8) (Tablo 4.5) Yani diyetisyenler sürdürülebilir beslenme kavramını sırasıyla en çok lisans eğitiminde ve yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimi sırasında duymuştur. Yapılan bir çalışmada Diyetetik eğitim programına ilişkin yapılan bir çalışmada, eğitimcilerin %68'i sürdürülebilirlik eğitim teknikleriyle ilgilendiğini belirtmiştir ancak yetersiz hazırlandıklarını ifade etmişlerdir. Lisans düzeyinde beslenme eğitimi alan öğrencilere iki haftalık besin sürdürülebilirlik modülünün uygulanması sonucunda öğrencilerin çevresel okuryazarlık ile ilgili tutumlarının iyileştiği bildirilmiştir (143). Gurbet Ünal Özen de sürdürülebilir beslenme kavramını duyan katılımcıların %33,8'inin ders, konferans gibi etkinliklerle duydukları bildirilmiştir. Bu durum Gurbet Ünal Özen'in çalışmasındaki katılımcıların Ankara'da konu ile ilgili konferans gibi etkinliklere ulaşmalarının daha kolay olmasını düşündürülebilir (142).

*“İklim krizi, sürdürülebilir beslenmeyi gerektirir”* ifadesi için; kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabı veren diyetisyenlerin sıklığı [sırasıyla %62,3 (n=71), %24,6 (n=28)] emin olmayan ve katılmayan diyetisyenlere göre daha fazladır. *“İklim krizi, diyetisyenleri ilgilendirir”* ifadesi için; kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı [sırasıyla %62,3 (n=71), %28,1 (n=32)] emin olmayan ve katılmayan diyetisyenlere göre daha fazladır. Buna göre diyetisyenlerin çoğu iklim krizinin beslenme ile alakalı olduğunu ve diyetisyenlerin bu konuda görevi olduğunu düşünmektedir (Tablo 4.6). Heidelberg ve ark. yaptığı bir çalışmada da diyetisyenlerin %47,0'ının uygulamalarına çevresel konuları da dahil ettiğini bildirmiştir (144).

Meslekte çalışma süresi beş yıl ve daha kısa olan diyetisyenlerin %69,1'i (n=39), beş yıldan daha fazla olanların %80,6'sı (n=29) iklim krizi kavramını bilmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,002) (Tablo 4.8). Buna göre daha uzun zamandır meslekte olan diyetisyenlerin iklim krizi konusunda daha bilgili olduğu varsayılabilir. Aynı şekilde daha uzun zamandır çalışan diyetisyenler sürdürülebilir beslenme kavramını daha çok bilmektedir ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,140) (Tablo 4.10). Yani daha uzun zamandır meslekte olan diyetisyenlerin sürdürülebilir beslenme konusunda daha bilgili olduğu varsayılmaz.

“İklim krizi önemli bir sorundur” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %86 (n=98), katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %13,2(n=15) ve kesinlikle katılmıyorum cevabı verenlerin sıklığı %0,9’dur (n=1) (Tablo 4.6). Diyetisyenlerin iklim krizi üzerine bilgilerini değerlendiren bir çalışmada katılımcıların %75’i iklim değişikliğinin önemli bir konu olduğunu düşünmektedir (137).

İklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünen diyetisyenlerin %94’ü (n=44), iklim krizinin önemli bir sorun olmadığını düşünen diyetisyenlerin %66,7’si (n=8) iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşündüklerini ifade etmişlerdir ve bu anlamlı bir farktır (p=0,002). Diğer bir deyişle iklim krizinin sağlık sorunlarına yol açacağını düşünenler sürdürülebilir beslenme eğilimli oldukları ifade edilebilir (Tablo 4.20). Truckner da sağlık profesyonellerinin %80,0’ının insan kaynaklı çevresel bozulmalardan insan sağlığının olumsuz etkilendiğine inandığını ancak %93,0’ının hastalarına bu konuda bilgi aktarmadıklarını bildirmiştir (145). Ancak Hawkins ve ark. diyetisyenlerin iklim değişikliği ile ilgili tutum ve davranışlarını değerlendirdikleri çalışmada diyetisyenlerin sadece %38,0’ının diyeti iklim değişikliğini etkileyen bir faktör olarak gördüğü bildirilmiştir (146).

“İklim krizi, gıda üretim sistemlerine etki etmez” ifadesi için kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %62,3’tür (n=71). “İklim krizi, gıda üretim süreçlerinden etkilenir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %63,2 (n=72), “İklim krizi, hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi ile ilişkilidir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %39,5 (n=45) ve “İklim krizi, sürdürülebilir beslenmeyi gerektirir” ifadesi için; kesinlikle katılıyorum cevabı verenlerin sıklığı %62,3’tür (n=71) (Tablo 4.6). Clark ve ark. farklı besinlerin sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir. Sağlık üzerinde olumlu etkileri olan besinlerin (tam tahıllar, meyveler, sebzeler, kuru baklagiller, yağlı tohumlar, zeytinyağı ve balık) balık haricinde çevre üzerinde düşük etkileri olduğu bildirilmiştir. Çalışmada sağlık ve çevre üzerinde en büyük olumsuz etkilere sahip olan besin grubu ise kırmızı et olmuştur (147). Clune ve ark. porsiyon başına tahılların, meyvelerin ve sebzelerin sera gazı salınımına göre en düşük çevresel etkiye ve ruminant et ürünlerinin ise en yüksek etkilere sahip olduğunu bildirmiştir (148).

Araştırmaya katılan diyetisyenler arasında; erkek diyetisyenlerin %20,0'ı (n=2), kadın diyetisyenlerin %34,6'sı (n=68) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,007) (Tablo 4.8.) Aynı zamanda erkek diyetisyenlerin %80,0'i (n=8), kadın diyetisyenlerin %27,4'ü (n=43) iklim krizinin önlenemeyeceğini düşünmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,019) (Tablo 4.18). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada (2017) kadınların erkeklere kıyasla çevresel farkındalık düzeyi anlamlı derecede fazla bulunmuştur (149). Başka bir çalışmada erkek öğrencilerin kadın öğrencilere kıyasla iklim değişikliği konusunda bilgi düzeyi kadın öğrencilere göre anlamlı olarak daha az bulunmuştur (150). Zehra Dökmen de Toplumsal Cinsiyet adlı kitabında kadınların erkeklere göre doğayla daha iç içe olduğunu belirtmiştir (151). Bu sonuçlar toplumsal cinsiyet rolleri ile ilgili olabilir. Kadınların doğadaki değişikliklere daha duyarlı olduğu varsayılabilir.

Araştırma kapsamında genel sağlık durumunu çok iyi olarak değerlendirenlerin sıklığı %26,3 (n=30), iyi olarak değerlendirenlerin sıklığı %62,3 (n=71), kararsız olarak değerlendirenlerin sıklığı %10,5 (n=12) olup kötü olarak değerlendirenlerin sıklığı %0,9'dur (n=1). Beslenme alışkanlığı ile ilgili değerlendirme incelendiğinde çok sağlıklı olarak değerlendirenlerin sıklığı %9,6 (n=11), sağlıklı olarak değerlendirenlerin sıklığı %67,5 (n=77), kararsız olarak değerlendirenlerin sıklığı %20,2 (n=23) olup sağlıksız olarak değerlendirenlerin sıklığı %2,6'dır (n=3) (Tablo 4.4). Yani diyetisyenlerin çoğunluğunun sağlık ve beslenme durumlarını iyi ve sağlıklı olarak nitelendirdiği söylenebilir. Ünal Özen de diyetisyenlerin %80,0'ının, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %63,0'ının ve diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin %41,3'ünün besin etiketlerini mutlaka incelediklerini bildirmiştir (142). Akdemir Tüfekçerli çalışmasında beslenme ve diyetetik öğrencilerinin, fizyoterapi ve rehabilitasyon ile hemşirelik öğrencilerine göre besin etiketi okuma oranını daha yüksek olarak bulmuştur (152). Cooke ve Papadaki çalışmalarında İngiltere'de üniversite öğrencilerinin beslenme bilgileri ve sağlıklı beslenmeye olan ilgili durumu ile besin etiketleri üzerindeki bilgileri kullanma durumları arasında ilişki olduğunu bildirmiştir (153). Gülsöz katılımcıların besin satın almada dikkat ettikleri özellik olarak son kullanma tarihini, en az dikkat edilen özelliğin diyet ürünler olmasını bildirdi (143). İncedal Sonkaya ve ark. Sağlık Hizmetleri

Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin besin satın alırken sırasıyla fiyata (%66,0), son kullanma tarihine (%63,2) dikkat ettiklerini bildirmişlerdir (154). Gurbet Ünal Özen Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %36,1'inin, diğer bölüm öğrencilerinin %47,0'ının besin satın alırken fiyata her zaman dikkat ettiğini; Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %60,2'si ile diğer bölüm öğrencilerinin %53,9'unun tavsiye edilen tüketim tarihine her zaman dikkat ettiğini bildirmiştir (142). Çalışmamızda diyetisyenler daha sağlıklı olduklarını ve daha sağlıklı beslendiklerini düşünmektedirler. Araştırmalar da sağlık öğrencilerinin beslenme konusunda daha sağlıklı alışkanlıkları olduğuna işaret etmektedir.

Sağlıklı beslenen diyetisyenlerin %69,3'ü (n=61), sağlıksız beslenenlerin %34,6'sı (n=9) iklim krizi kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir ve bu anlamlı bir farktır (p=0,01). Diğer bir deyişle çok sağlıklı-sağlıklı beslenen grubun kararsız-sağlıksız beslenen gruba kıyasla iklim krizini hakkında daha çok bilgi sahibi olduğu söylenebilir (Tablo 4.12)

Literatürde besin etiketlerinde çevresel farkındalığı arttırmak için yapılan çalışmaları da bulunmaktadır. Röös ve ark. karbon ayak izi, biyoçeşitlilik gibi etkilerin trafik ışığı sistemindeki kırmızı, sarı ve yeşil renklerle etiketlerde gösterilmesini önermiştir (155). Leach ve ark. besin etiketlerine çevresel ayak izlerinin dahil edilmesinin tüketicilerinin farkındalıklarını arttırabileceğini ve sürdürülebilir ürünler üreten üreticilerin desteklenmesini sağlayabileceğini bildirmiştir (156).

Sürdürülebilir besin tüketiminde ürünün sürdürülebilir üretim şeklinin (örneğin organik, yerel olma gibi) yanında diyetteki bazı besinlerin tüketimlerinin kısıtlanması da bir başka davranış stratejisidir. Sürdürülebilir besin üretim uygulamalarına büyük önem veren bireylerin daha fazla meyve ve sebze, daha fazla diyet lifi, daha az ilave şeker, daha az tatlandırıcı içeren içecek ve daha az yağ tükettikleri bildirilmiştir (157).

Sağlıklı beslenen diyetisyenlerin %80,7'si (n=71), sağlıksız beslenenlerin %69,2'si (n=18) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir ve bu anlamlı bir fark değildir (p=0,215). Diğer bir deyişle, sağlıklı beslendiği belirten grup ile sağlıksız beslendiğini belirten grup sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumları istatistiksel açıdan birbirinden farksızdır (Tablo 4.13). Onurlubaş ve ark. üniversite

öğrencilerinde yaptıkları çalışmada her gün öğrencilerin %33,6'sının tahıl ürünleri, %21,8'inin meyve ve %15,1'inin sebze tükettiğini bulmuştur. Kırmızı eti haftada 1-2 kez tükettiklerini bildirenlerin sıklığı ise %30,9 olarak saptanmıştır (158). Tözün ve ark. sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin her gün %76,5'inin ekmek, %27,7'sinin tahıl ürünleri, %35,5'inin meyve ve %31,6'sının sebze tükettiğini bildirdi. Öğrencilerin %69,4'ünün kuru baklagilleri, %64,8'inin kırmızı eti haftada 1-4 defa tükettiğini, %74,9'unun balığı on beş günde bir veya daha seyrek tükettiğini bildirmiştir (159). Çatak çalışmasında Beslenme ve Diyetetik, Ebelik, Çocuk Gelişimi ve Hemşirelik öğrencilerinin %6,4'ünün günde 5 porsiyon ve daha fazla meyve sebze tükettiğini bildirmiştir (160). Öğrencilerin sürdürülebilir besin tüketim sıklıklarının artırılması gerektiği düşünülebilir.

İklim krizi kavramını bilen diyetisyenlerin %59,1'i (n=26), iklim krizi kavramını bilmeyenlerin %90'ı (n=63) sürdürülebilir beslenme kavramını bildiklerini ifade etmişlerdir ve bu anlamlı bir farktır (p=0,00). Daha açık bir ifadeyle, iklim krizini bilenler aynı zamanda sürdürülebilir beslenme kavramını da bilme eğilimindedir (Tablo 4.14). Dalgıç'ın Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin zeytinyağı, sebze, süt ürünleri, yağlı tohumlar, işlenmiş et ürünleri, beyaz et, deniz ürünleri, şekerli ürünler ve şarap tüketiminin Akdeniz diyeti ile uyumlu olmadığını ve öğrencilerin Akdeniz tipi beslenme tarzını uygulamadıklarını bildirmiştir (161). Cobo-Cuenca ve ark. İspanya'da yaptığı çalışmada Eğitim Fakültesi, Hemşirelik, Fizyoterapi, Sosyal Hizmet ve Teknik Fakülte öğrencilerinin Akdeniz diyeti uyum puanlarının  $7,00 \pm 2,00$  olup %24,0'ının iyi düzeyde uyum gösterdiğini bildirmiştir (162). Navarro-González ve ark. Portekiz'de Beslenme Bilimleri, Eczacılık Bilimleri, Spor Bilimleri ve sağlık alanı dışında öğrenim gören üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, katılımcıların %29,0'ının düşük, %59,0'ının orta, %12,5'inin yüksek düzeyde Akdeniz diyetine uyum gösterdiği bildirilmiştir. Çalışmada Beslenme öğrencilerinin diğer öğrencilerden daha yüksek düzeyde Akdeniz diyetine uyum gösterdiği saptanmıştır (163). Theodoridis ve ark. Yunanistan'da üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında katılımcıların Akdeniz diyetine uyum puanlarının  $6,40 \pm 1,90$  olup, Diyetetik öğrencilerinin diğer öğrencilerden daha yüksek uyum puanına sahip olduğu bildirilmiştir (164). Kuseyri çalışmasında Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin, Fizyoterapi ve

Rehabilitasyon, Hemşirelik, Sosyal Hizmet, Odyoloji ve Sağlık Yönetimi öğrencilerinden Akdeniz diyeti kalite indekslerinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğunu bildirmiştir (165). Bottcher ve ark. çalışmalarında, üniversite öğrencilerinde beslenme eğitimi alanların Akdeniz diyetine uyum düzeylerinin anlamlı olarak daha fazla olduğunu bildirmiştir (166). Baydemir ve ark. Tıp Fakültesi öğrencilerinin %42,7'sinin yetersiz düzeyde, %55,1'inin orta düzeyde, %2,3'ünün iyi düzeyde Akdeniz diyeti skorunun olduğunu bildirmiştir (167). Fiore ve ark. Tıp Fakültesi öğrencilerinin sınıf derecelerinin artması ile Akdeniz diyetine uyum arasında fark olmadığını saptamıştır (168). Madencioğlu Akdeniz diyetine Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %30,8'inin düşük, %67,7'sinin orta, %1,5'inin ise yüksek uyum gösterdiklerini bildirmiştir. Öğrencilerin sınıfları yükseldikçe Akdeniz diyetine uyumlarının azaldığını gözlemlenmiştir (169). Nikolajuk ve ark. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin Akdeniz diyeti hakkında yüksek bilgi düzeyine sahip olduklarını ancak Akdeniz diyeti önerilerini günlük beslenmelerinde uygulamadıklarını bildirmiştir (170). Sağlıkla ilgili bölümlerde okuyan öğrencilerin sürdürülebilir bir diyet modeli olan Akdeniz diyetine uyumlarının yüksek olduğunu gösteren bu çalışmalar bulunurken aksini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında sürdürülebilirlik kavramı incelenmiştir. Bununla birlikte, konunun çok farklı boyutlarını içeren Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (171,172) ile ilgili ayrıntılara yeterince yer verilememiştir. Bundan sonraki çalışmalarda bu kavramların daha ayrıntılı olarak incelenmesi konunun bütün boyutlarının eksiksiz olarak ele alınmasına katkı sağlayabilecektir.

Araştırmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Örneğin; araştırmaya sadece gönüllü diyetisyenlerin katılmış olması, veri toplama formunun çevrimiçi olarak uygulanmış olması ve sonuçların tüm diyetisyenleri temsil etmemesi bu kısıtlılıklar arasındadır.

*Sonuç olarak*, bu araştırma küresel sağlığı tehdit eden ve güncel bir sorun olan iklim krizi konusunda diyetisyenlerin görüş ve yaklaşımlarının değerlendirilmiş olması açısından önemlidir. Sonuçlar, özellikle iklim krizi ile mücadele için gıda/beslenme

alanlarında önemli sorumlulukları olan diyetisyenlerin katkılarının alınabilmesine olanak sağlayabilecektir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Araştırmanın başlıca sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Katılımcıların;

- ✓ %91,2'si kadındır.
- ✓ %75,4'ü bekardır.
- ✓ %51,8'i yüksekokul-lisans mezunudur.
- ✓ %85,1'i 2010 yılından sonra mezun olmuştur.
- ✓ %67,9'u meslekte 0-5 yıldır çalışmaktadır.
- ✓ %72,3'ü çalışmaktadır, çalışanların %56'sı özel kurumda hizmet vermektedir.
- ✓ %62,3'ü sağlık durumunu iyi, %7,5'i beslenme durumunu sağlıklı olarak tanımlamaktadır.
- ✓ %61,4'ü iklim krizi kavramını bilmektedir ve %58,4'ü iklim krizi kavramını ilk kez medyadan duymuştur.
- ✓ %78,1'i sürdürülebilir beslenme kavramını bilmekte ve %49,1'i iklim krizi kavramını ilk kez lisans eğitimi sırasında duymuştur.
- ✓ %86'sı iklim krizinin önemli olduğunu, %64'ü iklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu, %77,2'si iklim krizinin beslenmeyi etkilediğini, %62,3'ü iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini ve %62,3'ü iklim krizinin diyetisyenleri ilgilendirdiğini düşünmektedir.
- ✓ %54'ü iklim krizinin önlenebileceğini ve %82,3'ü iklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolü olabileceğini düşünmektedir.

Ayrıca;

- ✓ Kadın katılımcılar anlamlı bir şekilde erkek katılımcılara kıyasla iklim krizi kavramını daha çok bilmektedir (p=0,007).
- ✓ Fakülteden 2010 yılı öncesinde mezun olanlar 2010 sonrasında mezun olanlara göre iklim krizi kavramını anlamlı bir şekilde daha çok bilmektedir (p=0,022).
- ✓ Meslekte 5 yıldan daha fazla süredir çalışanlar daha az çalışanlara göre anlamlı bir şekilde iklim krizi kavramını daha çok bilmektedir (p=0,002).

- ✓ Sürdürülebilir beslenme kavramını bilme durumu cinsiyet, eğitim durumu, mezun olunan yıl ve meslekte çalışma süresi gibi durumlara göre anlamlı şekilde değişmemektedir.
- ✓ Daha sağlıklı beslendiğini düşünen katılımcılar anlamlı şekilde iklim krizi kavramını daha çok bilmektedir ( $p=0,01$ ).
- ✓ İklim krizi kavramını bilen katılımcılar anlamlı bir şekilde sürdürülebilir beslenme kavramını da daha çok bilmektedir ( $p=0,00$ ).
- ✓ Sağlık durumunun iyi olduğunu belirten katılımcılar anlamlı bir şekilde daha çok beslenme durumlarının da sağlıklı olduğunu belirtmiştir ( $p=0,005$ ).
- ✓ İklim krizinin önemli bir sağlık sorunu olduğunu düşünen katılımcılar anlamlı şekilde daha fazla iklim krizinin sürdürülebilir beslenmeyi gerektirdiğini düşünmektedir ( $p=0,005$ ).

## **6.2. Öneriler**

Araştırmanın başlıca önerileri farklı hedef gruplara yönelik olarak aşağıda sunulmuştur.

### **6.2.1 Diyetisyenlere Yönelik**

- ✓ Diyetisyenlerin iklim krizi ve sürdürülebilir beslenme konuları ile ilgili bilgi düzeyleri ve uygulamalarına ağırlık verebilirler.
- ✓ Diyetisyenler danışanlarına veya topluma verirken sürdürülebilirlik ve iklim krizi kavramlarını da gözde alarak sağlıklı beslenme önerilerinde bulunabilir.
- ✓ Diyetisyen ve diyetisyen adayları kendi yaşamlarında da iklim krizini göz önünde bulundurarak daha fazla sürdürülebilir beslenme ve sürdürülebilir yaşam uygulaması yapabilir.

### **6.2.2. Meslek Örgütlerine Yönelik**

- ✓ Eksik olan ve ihtiyaç duyulan konularda sürekli mesleki gelişim etkinlikleri düzenlenebilir.
- ✓ Diyetisyenler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından sürdürülebilir beslenmenin önemini ve uygulama modellerini içeren rehberler geliştirebilir.

### **6.2.3. Kamusal Düzenlemelere Yönelik**

- ✓ Diyetisyenler iklim değişikliğinin önlenmesi amacıyla sürdürülebilir beslenme, Akdeniz diyeti, gıda saklama koşulları, doğru pişirme teknikleri vb. konularda halkı bilinçlendirebilir. Bu amaçla diyetisyenler ve halk daha çok bir araya getirileli, sıklıkla ücretsiz ve hatta katılımı zorunlu eğitimler gerçekleştirilmelidir.
- ✓ İklim krizinin önlenmesi üzerine çalışan kurumlar içerisinde diyetisyenlerin de olduğu sağlık profesyonelleri ile çalışarak iklim krizinin zararlı etkilerine karşı dirençli bir toplum oluşturmayı hedefleyebilir.
- ✓ Diyetisyenler gıda tedarik zincirinde daha çok yer alarak iklim değişikliğinin önlenmesi sürecinde rol alabilir.
- ✓ Besin satın alımında ve tüketiminde, çevresel farkındalığı arttırmaya yönelik bilgilendirici afişler geliştirilebilir.
- ✓ Kantin ve yemekhanelerde sürdürülebilir menü planlamaları yapılabilir.

#### **6.2.4. Eğitim Sistemine Yönelik**

- ✓ Mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim programlarında ve sisteminde araştırma içeriğinde tanımlanan gereksinimlere yer verilebilir.

## 7. KAYNAKÇA

1. Öztekin, Z., Üner, S., & Eren, N. Halk Sağlığı Kavramı ve Gelişmesi. Ç. Güler, & L. Akın (Ed.). Halk Sağlığı Temel Bilgiler (3. Baskı, S. 2-21). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2015.
2. Kılıç, B., Şahan, C., & Bahadır, H. (2014). Dünyada ve Türkiye'de Halk Sağlığı Uzmanlık Eğitiminin Tarihçesi, İçeriği ve İstihdam Politikaları. TAF Preventive Medicine Bulletin, 13(6).
3. Güneş, T. Türkiye'de Halk Sağlığı Sosyal Hizmetinin Uygulayıcıların Gözünden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2017.
4. Haddad LJ, Hawkes C, Achadi E, Ahuja A, Ag Bendeck M, Bhatia K, et al. Global Nutrition Report 2015: Actions and Accountability to Advance Nutrition and Sustainable Development: Intl Food Policy Res Inst; 2015.
5. Dictionary O. Climate Emergency [Internet] <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/climate-emergency?q=climate+emergency>.
6. Zhongming Z, Wei L. Climate Change 2014-Impacts, Adaptation and Vulnerability. 2014.
7. Nations U. The Climate Crisis – A Race We Can Win 2020 [Internet] <https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>.
8. Akyüz A. Yaşamsal Bilinmezlik: İklim Krizi ve Gıda.
9. Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., Galetti, M., Alamgir, M., Crist, E., & 15,364 Scientist Signatories from 184 Countries. (2017). World scientists' warning to humanity: a second notice. BioScience, 67(12), 1026-1028.
10. Hans H. (2020) The ERA 5 Global Reanalysis.
11. Djalante Rjpid. (2019) Key Assessments From The IPCC Special Report On Global Warming Of 1.5° C And The Implications For The Sendai Framework For Disaster Risk Reduction.
12. Gills, B., & Morgan, J. (2020). Global Climate Emergency: After COP24, Climate Science, Urgency, And The Threat to Humanity. Globalizations, 17(6), 885-902.
13. Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin III FS, Lambin E, et al. (2009) Planetary Boundaries: Exploring The Safe Operating Space For Humanity.
14. REC. (2015). Bölgesel Çevre Merkezi Cop21 Paris Güncesi. [Internet] [https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/cop21\\_paris\\_gunceleri.pdf](https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/cop21_paris_gunceleri.pdf).
15. IPCC. (2013). IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change. [İnternet] <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>.
16. UNFCCC. (1992). United Nations Frame Work to Convention on Climate Change. United Nations.
17. Demirci, M. (2014). İklim Değişikliğinin Yerel Bir Sorun Olarak İnşası. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(1), 103-114.
18. Kadioğlu, M. (2017). Türkiye'de İklim Değişikliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik. Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu Yayını.
19. Aksay, C. S., Ketenoğlu, O., & Latif, K. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi, 1(25), 29-42.

20. Eren, İ (2012). Küresel İklimin Korunması Çalışmaları Kapsamında Kyoto Protokolü ve Yerel Yönetimlerin Rolü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
21. Türkeş, M. (2000). Hava, İklim, Şiddetli Hava Olayları ve Küresel Isınma. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.
22. IPCC. (2014). Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to The Fifth Assessment Report of the Cambridge University Press.
23. IPCC. (2021, 03 02). AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis. [İnternet] <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
24. Kılıç, C. (2009). Küresel İklim Değişikliği Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Çabaları ve Türkiye. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 10(2), 19-41.
25. Aydın, M. B. S. (2015). İklim Değişikliği Sorununda Kent ve Kentsel Planlama. Yalın Yayıncılık.
26. Türkeş, M. (2008). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler. İklim Değişikliği ve Çevre, 1(1), 26-37.
27. Aktan, S. (2019, Eylül 19). İklim Uzmanları En Kötü Senaryoyu Hesapladı: 2100 Yılında Ortalama Sıcaklık 7 Derece Artmış Olacak. [İnternet] <https://tr.euronews.com/2019/09/19/iklim-krizinde-kabus-senaryosu-2100-yili-ortalama-sicaklik-7-derece-artacak-kuresel-isinma>.
28. Talu, N. (2015). Türkiye'de İklim Değişikliği Siyaseti. Phoenix Yayınevi.
29. Çelik, S., Bacanlı, H., & Görgeç, H. (2008). Küresel İklim Değişikliği ve İnsan Sağlığına Etkiler, Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü, 1(1), 1-31.
30. Sabah Gazetesi. (2020). Son Sel Felaketleri ile İlgili Korkutucu Açıklama: İklim Değişikliği Depremden 10 Kat Daha Tehlikeli. [İnternet] <https://www.sabah.com.tr/gundem/2020/06/23/son-sel-felaketleri-ile-ilgikorkutucu-aciklama-iklim-degisikligi-depremden-10-kat-daha-tehlikeli>.
31. IPCC. (2007). Mitigation Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
32. IPCC. (2018). Global Warming of 1.5<sup>0</sup>C Special Report [İnternet] [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/sr15\\_chapter3\\_low\\_res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/sr15_chapter3_low_res.pdf).
33. Karapınar, M. (2014). İklim Değişikliği Şehirlere İlişkin Sonuçlar, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci Değerlendirme Raporu Önemli Bulgular. [İnternet] [http://sertifika.tema.org.tr/\\_ki/cevrekutuphanesi/documents/sehirler.pdf](http://sertifika.tema.org.tr/_ki/cevrekutuphanesi/documents/sehirler.pdf).
34. Partigöç, N. S., & Soğancı, S. (2019). Küresel İklim Değişikliğinin Kaçınılmaz Sonucu: Kuraklık. Resilience, 3(2), 287-299.
35. Bayraç, H. N. & Doğan, E. (2016). Türkiye'de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 11(1), 23-48.
36. EC-DGE. (2005). Etkiler. European Commission-Directorate General Environment.
37. UNDRR. (2018). Ekonomi Closses Poverty & Disasters. [İnternet] [https://www.preventionweb.net/files/61119\\_credeconomiclosses.pdf](https://www.preventionweb.net/files/61119_credeconomiclosses.pdf).

38. IPCC. (1997). IPCC Special Report The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability. [İnternet]  
<http://www.grida.no/climate/ipcc/spmpdf/region-e.pdf>.
39. Cook. (2018). Guest Post: Climate Change is Already Making Droughts Worse, Carbon Brief. [İnternet] <https://www.carbonbrief.org/guest-post-climate-change-is-already-making-droughts-worse>.
40. Doğan, S. & Tüzer, M. (2011). Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri. CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12(1), 21-34.
41. WWF. (2020). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye. [İnternet]  
<http://www.wwf.org.tr>.
42. MGM. (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), (2016). Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler 2015 Yılı Değerlendirmesi. Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yayınları.
43. Kaba, E. D. (2020). İklim Değişikliğine Dirençli Kentler Oluşturulmasında Yerel Politikaların Rolü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü.
44. Çobanyılmaz, P.& Yüksel, Ü.D. (2013). Kentlerin İklim Değişikliğinden Zarar Görebilirliğinin Belirlenmesi: Ankara Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(3), 39-50.
45. Batan, M., & Toprak, Z. F. (2015). Küresel İklim Değişikliğinin Olumlu Etkileri ve Bu Etkilerin İklim Değişikliğine Uyum Kapsamında Değerlendirilmesi. Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi, 6(2), 93-102.
46. Mazlum, S. C. (2019). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi, İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 2. Küresel İklim Politikaları.
47. Kartal, T. (2018). Ulusaldan Yerele Türkiye'de İklim Değişikliği Politikaları ve Uygulamaları: Kayseri Örneği (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
48. UNFCCC. (2015a). Paris Agreement. [İnternet]  
[http://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf).
49. ÇSB. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı), (2010). Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023. [İnternet] <https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/turkiye-iklim-degisikligi-stratejisi.pdf>.
50. TÜİK. (Türkiye İstatistik Kurumu), (2021, Şubat 4). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları [İnternet]  
<https://data.tuik.gov.tr/bulten/index?p=45500#:~:text=%c4%b0stanbul'un%20n%c3%bcfusu%2015%20milyon%20840%20bin%20900%20ki%c5%9fi%20oldu&text=t%c3%bcirkiye%20n%c3%bcfusunun%20%18%2c71',832%20ki%c5%9fi%20ile%20antalya%20izledi>.
51. Gündoğan, A. C. (2015). A'dan Z'ye İklim Değişikliği. Ajanstürk Matbaacılık A.Ş.
52. Aşıcı, A. A. (2017). İklim İçin Yeşil Ekonomi Politikaları: Nasıl Bir Kent? Nasıl Bir Enerji Sistemi? Nasıl Bir Toprak Kullanımı. İstanbul Politikalar Merkezi.
53. TCTB. (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı), (2021). Yeşil Mutabakat Eylem Planı. Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı Yayınları.

54. Demirci, M. (2015). Kentsel İklim Değişikliği Yönetişimi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (46), 75-100.
55. Sipahi, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (24), 331-344.
56. Kınık, Z. & Toprak, Z. F. (2016). Halkın İklim Değişikliğine Bakışı: Diyarbakır İçin Bir Alan Çalışması. Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi, 7(2), 329-342.
57. Şanlı, B. & Özekicioğlu, H. (2007). Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Çabalar ve Türkiye. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2007(2), 456-482.
58. Özer, Y. E. (2017). İklim Değişikliği Yönetimindeki Aktörlerin Analizi ve Türkiye. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 13(4), 833-851.
59. ÇŞB. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı), (2013). Türkiye İklim Değişikliği 5. Bildirimi. [İnternet]  
[http://www.dsi.gov.tr/docs/iklimdegisikligi/iklim\\_degisikli%c4%9fi\\_5\\_ulusal\\_bidiri\\_m\\_tr.pdf?sfvrsn=2](http://www.dsi.gov.tr/docs/iklimdegisikligi/iklim_degisikli%c4%9fi_5_ulusal_bidiri_m_tr.pdf?sfvrsn=2).
60. Çamur, D & Vaizoglu, S. A. (2007). Çevreye İlişkin Önemli Toplantı ve Belgeler. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(4), 297-306.
61. Christensen CJA. The Right to food: How to Guarantee. 1978;4(2):181-220.
62. Brundtland GH. Report f The World Commission on Environment and Development: " Our Common Future.": UN; 1987.
63. Organization WH. Sustainable Healthy Diets: Guiding Principles: Food & Agriculture Org.; 2019.
64. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food In The Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on Healthy Diets From Sustainable Food Systems. 2019;393(10170): 447-92.
65. Barlas, N. (2013). Küresel Krizlerden Sürdürülebilir Topluma Çağımızın Çevre Sorunları. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
66. Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 57-73.
67. Gökmen, A., Solak, K., Ve Ekici, G. (2017). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Eğitim: Öğretmen Adaylarının Tutumları ile İlişkili Olan Faktörler. Kesit Akademi Dergisi, (12), 462-480.
68. Güner, U. (2020). Çevresel Sürdürülebilirlik. [İnternet]  
[https://books.google.com.tr/books?id=g9rndwaaqbaj&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=g9rndwaaqbaj&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
69. Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri/Concept of Sustainability and Sustainable Production Strategies for Business Practices. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(14), 63-86.
70. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Toplam Faktör Verimliliği. Ankara: Tüzel Bayrakçeken, G.
71. Heller, M. C., Keoleian, G. A., & Willett, W. C. (2013). Toward A Life Cycle-Based, Diet-Level Framework for Food Environmental Impact and Nutritional

- Quality Assessment: A Critical Review. *Environmental Science & Technology*, 47(22), 12632-12647.
72. World Wide Fund For Nature. (2012). Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu. [İnternet]  
[https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/turkiyenin\\_ekolojik\\_ayak\\_izi\\_raporu.pdf?1412/turkiyeninekojikayakizibilancosu](https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/turkiyenin_ekolojik_ayak_izi_raporu.pdf?1412/turkiyeninekojikayakizibilancosu)
  73. Burlingame, B. & Dernini, S. (2012). *Sustainable Diets and Biodiversity Directions And Solutions for Policy, Research and Action*. Rome: FAO.
  74. World Wide Fund for Nature. (2014). Türkiye'nin Su Ayak İzi Raporu: Su, Üretim ve Uluslararası Ticaret İlişkisi. [İnternet]  
[http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/su\\_ayak\\_izi\\_raporweb.pdf](http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/su_ayak_izi_raporweb.pdf)
  75. Mbow, C., Rosenzweig, C. E., Barioni, L. G., Benton, T. G., Herrero, M., Krishnapillai, M., & Diouf, A. A. (2020). *Food Security*. [İnternet]  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/08\\_chapter-5.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/08_chapter-5.pdf)
  76. Australian Government, Department of Industry, Science, Energy And Resources. (2020). *National Inventory Report 2018*. [İnternet]  
<https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2020-05/nga-national-inventory-report-2018-volume-1.pdf>
  77. Arunan, I., & Crawford, R. H. (2021). Green House Gas Emissions Associated With Food Packaging for Online Food Delivery Services in Australia. *Resources, Conservation and Recycling*, 168, 105299.
  78. FAO. (2011). *Global Foodlosses and Food Waste—Extent, Causes and Prevention*. [İnternet] <https://www.fao.org/3/i2697e/i2697e.pdf>
  79. Scherhauser, S., Moates, G., Hartikainen, H., Waldron, K., Ve Obersteiner, G. (2018). Environmental Impacts of Food Waste in Europe. *Waste Management*, 77, 98-113.
  80. Gussow, JD. Ve Clancy, K. (1986). Dietary Guidelines for Sustainability. *J Nutr Educ*, 18(1), 1-5.
  81. Wyatt, M. A. (2015). *Sustainable Diets: Understanding Nutrition Educators' Perceptions* (Order No. 1591865). Pro Quest Dissertations ve Theses Global Veri Tabanı. (1702769123).
  82. Wiseman, S. A., Dötsch-Klerk, M., Neufingerl, N., & De Oliveira Martins, F. (2019). Futurefood: Sustainable Diets for Healthy People and A Healthy Planet. *International Journal of Nutrology*, 12(01), 023-028.
  83. Koyuncu, M. Ve Akgün, H. (2018). Çiftlik Hayvanları ve Küresel İklim Değişikliği Arasındaki Etkileşim. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(1), 151-164.
  84. Ritchie, H. (2019). Food Production is Responsible For One-Quarter of The World's Greenhouse Gas Emissions—Our World in Data. [İnternet]  
<https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>.
  85. Hedenus, F., Wirsenius, S., Ve Johansson, D. J. (2014). The Importance of Reduced Meat and Dairy Consumption for Meeting Stringent Climate Change Targets. *Climatic Change*, 124(1), 79-91.
  86. The Natural Resources Defense Council. (2017). *Less Beef, Less Carbon: Americans Shrink Their Diet-Related Carbon Foot Print By 10 Percent Between 2005 and 2014*. [İnternet] <https://www.nrdc.org/sites/default/files/less-beef-less-carbon-ip.pdf>

87. Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Tempio, G. (2013). Tackling Climate Change Through Livestock: A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities. Rome: FAO.
88. Dünya Kaynakları Enstitüsü. (2018). This Flavor-Packed Burger Saves As Many Emissions As Taking 2 Million Cars Off The Road. [Internet] <https://www.wri.org/insights/flavor-packed-burger-saves-many-emissions-taking-2-million-cars>
89. Macdiarmid, J. I., Douglas, F., Ve Campbell, J. (2016). Eating Like There's No Tomorrow: Public Awareness of The Environmental Impact of Food And Reluctance to Eat Less Meat As Part of A Sustainable Diet. *Appetite*, 96, 487-493.
90. Erdoğan, P. (2018). Türk Mutfak Kültürünün Sera Gazı Emisyonu ve Su Ayak İzini Belirlenmesi.
91. Acet, B. D. (2017). Dietary Pattern-Induced Greenhouse Gas Emission and Water Foot Print Estimations In Turkey. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
92. Macdiarmid, J. I. (2014). Seasonality and Dietary Requirements: Will Eating Seasonal Food Contribute to Health and Environmental Sustainability? *Proceedings of the Nutrition Society*, 73(3), 368-375.
93. Webb, J., Williams, A. G., Hope, E., Evans, D., Ve Moorhouse, E. (2013). Do Foods Imported Into The UK Have A Greater Environmental Impact Than the Same Foods Produced Within the UK? *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(7), 1325-1343.
94. Lee, G. E., Miller, S. R., Ve Loveridge, S. (2017). Modelling Local Food Policy and Greenhouse Gas Emission Due to Transportation. *Journal of Regional Analysis Andpolicy*, 47(1100-2019-3673), 75-87.
95. Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J. M., Smith, P., Ve Haines, A. (2016). The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *Plos ONE*, 11(11), 1–16.
96. Weber, C. L., Ve Matthews, H. S. (2008). Food-Miles and The Relative Climate Impacts of Food Choices in The United States. *Environmental Science & Technology*, 42(10), 3508-3513.
97. Shindelar, R. (2015). The Ecologicals Ustainability of Local Food Systems. *RCC Perspectives*, (1), 19-24.
98. Hospido, A., Í Canals, L. M., McLaren, S., Truninger, M., Edwards-Jones, G., & Clift, R. (2009). The Role Of Seasonality in Lettuce Consumption: A Case Study of Environmental and Social Aspects. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 14(5), 381-391.
99. Monteiro, C. A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M. D., Ve Pereira Machado, P. (2019). Ultra-Processed Foods, Diet Quality, and Health Using The NOVA Classification System. Rome: FAO.
100. Von Koerber, K., Bader, N., Ve Leitzmann, C. (2017). Whol Esomenutrition: An Example For A Sustainable Diet. *Proceedings of The Nutrition Society*, 76(1), 34-41.
101. Fardet, A. Ve Rock, E. (2020). Ultra-Processed Foods and Food System Sustainability: What Are The Links? *Sustainability*, 12(15), 6280.

102. Seferidi, P., Scrinis, G., Huybrechts, I., Woods, J., Vineis, P., Ve Millett, C. (2020). The Neglected Environmental Impacts of Ultra-Processed Foods. *The Lancet Planetary Health*, 4(10), E437-E438.
103. Garnett, T. (2013). Food Sustainability: Problems, Perspectives and Solutions. *Proceedings of The Nutrition Society*, 72(1), 29-39.
104. Chai, B. C., Van Der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., Ve Perez-Cueto, F. J. (2019). Which Diet Has The Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review Of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets. *Sustainability*, 11(15), 4110.
105. Sabaté, J., Sranacharoenpong, K., Harwatt, H., Wien, M., Ve Soret, S. (2015). The Environmental Cost of Protein Food Choices. *Public Health Nutrition*, 18(11), 2067-2073.
106. Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A., & Börjesson, P. (2015). Environmental Impact Of Dietary Change: A Systematic Review. *Journal Of Cleaner Production*, 91, 1-11.
107. Mekonnen, M. M., Ve Hoekstra, A. Y. (2012). A Global Assessment of The Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*, 15(3), 401-415.
108. Steenson, S., Ve Buttriss, J. L. (2020). The Challenges of Defining A Healthy And ‘Sustainable’ Diet. *Nutrition Bulletin*, 45(2), 206-222.
109. Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Ve Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean Diet Pyramid Today. *Science and Cultural Updates. Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274-2284.
110. Russo, G. L., Siani, A., Fogliano, V., Geleijnse, J. M., Giacco, R., Giampaoli, S., ve Strazzullo, P. (2021). The Mediterranean Diet From Past to Future: Key Concepts From The Second “Ancel Keys” International Seminar. *Nutrition, Metabolism And Cardiovascular Diseases*, 31(3), 717-732.
111. Burlingame, B. Ve Dernini, S. (2011). Sustainable Diets: The Mediterranean Diet As An Example. *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2285-2287.
112. Uçar, Z., (2020). Yetişkin Bireylerde Akdeniz Diyet Skoru ile Beslenme Durumu ve Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
113. Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo De La Cruz, J., & Trichopoulou, A. (2020). Updating the Mediterranean Diet Pyramid Toward Sustainability: Focus on Environmental Concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8758.
114. Ruini, L. F., Ciatì, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., Ve Vannuzzi, E. (2015). Working Toward Healthy and Sustainable Diets: The “Double Pyramid Model” Developed By The Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness About the Environmental And Nutritional Impact of Foods. *Frontiers In Nutrition*, 2, 9.
115. Barilla Center. For Food And Nutrition. Double Pyramid. (2015). Recommendations for A Sustainable Diet. [Internet] <https://www.barillacfn.com/m/publications/dp-2015-en.pdf>

116. Meltzer, H. M., Brantsæter, A. L., Trolle, E., Eneroth, H., Fogelholm, M., Ydersbond, T. A., & Birgisdottir, B. E. (2019). Environmental Sustainability Perspectives of The Nordic Diet. *Nutrients*, 11(9), 2248.
117. Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Tetens, I., Biloft-Jensen, A., & Astrup, A. (2013). Dietary Composition and Nutrient Content of The New Nordic Diet. *Public Health Nutrition*, 16(5), 777-785.
118. Leitzmann, C. (2014). Vegetarian Nutrition: Past, Present, Future. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100 (Suppl\_1), 496-502.
119. Prada, V., Ve Castro, N. (2016). The World Banana Forum: A Multistake Holder Platform to Develop Practical Guidance For Sustainable Banana Value Chains. *Sustainable Value Chains for Sustainable Food Systems*, 163.
120. Ulaszewska, M. M., Luzzani, G., Pignatelli, S., Ve Capri, E. (2017). Assessment Of Diet-Related GHG Emissions Using The Environmental Hourglass Approach for The Mediterranean and New Nordic Diets. *Science of the Total Environment*, 574, 829-836.
121. Corrado, S., Luzzani, G., Trevisan, M., Ve Lamastra, L. (2019). Contribution of Different Life Cycle Stages to the Greenhouse Gas Emissions Associated With Three Balanced Dietary Patterns. *Science of the Total Environment*, 660, 622-630.
122. Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A., Ve Börjesson, P. (2015). Environmental Impact Of Dietary Change: A Systematic Review. *Journal of Cleaner Production*, 91, 1-11.
123. Fresán, U. & Sabaté, J. (2019). Vegetarian Diets: Planetary Health and its Alignment With Human Health. *Advances In Nutrition*, 10 (Supplement\_4), S380-S388.
124. Uzdil, Z. ve Sökülmez Kaya, P. (2018). DASH Diyeti ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi*, 1(3), 141-145.
125. Monsivais, P., Scarborough, P., Lloyd, T., Mizdrak, A., Luben, R., Mulligan, A. A. & Woodcock, J. (2015). Greater Accordance With the Dietary Approaches to Stop Hypertension Dietary Pattern is Associated With Lower Diet-Related Greenhouse Gas Production but Higher Dietary Costs in The United Kingdom. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 102(1), 138-145.
126. Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., & Murray, C. J. (2019). Food in The Anthropocene: The EAT–Lancet Commission On Healthy Diets from Sustainable Food Systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.
127. Health Canada. (2019). Canada’s Dietary Guidelines. [Internet] <https://food-guide.canada.ca/sites/default/files/artifact-pdf/cdg-en-2018.pdf>
128. Carlsson L, Seed B, Yeudall F. (2020). The Role Of Dietitians in Sustainable Food Systems and Sustainable Diets. Toronto: Dietitians Of Canada. [Internet] [https://www.dietitians.ca/dietitiansofcanada/media/documents/resources/sustainable-food-systems-dietitians-roles-\(role-paper\).pdf](https://www.dietitians.ca/dietitiansofcanada/media/documents/resources/sustainable-food-systems-dietitians-roles-(role-paper).pdf)
129. Pettinger, C. (2018). Sustainable Eating: Opportunities for Nutrition Professionals. *Nutritio Bulletin*, 43(3), 226-237.
130. Field CB. (2014) *Climate Change Impacts - Adaptation and Vulnerability: Regional Aspects*: Cambridge Universitypress.

131. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Belesova K, Berry H, et al. (2018) The 2018 Report of The Lancet Countdown on Health and Climate Change: Shaping The Health Of Nations for Centuries to Come.
132. Hertzler SR, Lieblein-Boff JC, Weiler M, Allgeier CJN. (2020) Plant Proteins: Assessing Their Nutritional Quality and Effects on Health And Physical Function..
133. Poore J, Nemecek TJS. (2018) Reducing Food's Environmental Impacts Through Producers And Consumers;360 (6392):987-92.
134. Ripple WJ, Smith P, Haberl H, Montzka SA, Mcalpine C, Boucher D. (2014) Ruminants, Climate Change and Climate Policy;4(1):2-5.
135. Derneği TD. Tüzük [İnternet] <http://www.tdd.org.tr/index.php/tdd-hakk-nda/tuezuuk>.
136. EFAD. Definition Of A Dietitian (2016) [İnternet] <http://www.efad.org/en-us/about-efad/definition-of-a-dietitian/>.
137. Hawkins IW, Balsam AL, Graves Djoh, Nutrition E. (2015) A Qualitativ Estudy of How Registered Dietitians Made The Connection Between Diet, Climate Change, and Environmental Degradation.;10(1):47-59.
138. Hawkins IW, Balsam AL, Goldmanrjfin (2015) A Survey of Registered Dietitians' Concern and Actions Regarding Climate Change in The United States;2:21.
139. Tagtow A, Robien K, Bergquist E, Bruening M, Dierks L, Hartman BE, et al. (2014) Academy of Nutrition and Dietetics: Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, Andexpert) in Sustainable, Resilient, and Healthy Food and Water Systems.;114(3):475-88. E24.
140. Burkhart S, Verdonck M, Ashford T, Maher J. (2020) Sustainability: Nutrition and Dietetic Students' Perceptions. Sustainability; 12(3):1072. [İnternet] <https://doi.org/10.3390/su12031072>
141. Özen Ünal G. (2019) Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi.
142. Gülsöz S. (2017) Yirmi Yaş ve Üzeri Bireylerin Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi.
143. Harmon, A., Lapp, J. L., Blair, D., & Hauck-Lawson, A. (2011). Teaching Food System Sustainability in Dietetic Programs: Need, Conceptualization, and Practical Approaches. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 6(1), 114-124.
144. Heidelberger, L., Smith, C., Robinson-O'Brien, R., Earthman, C., & Robien, K. (2017). Registered Dietitian Nutritionists' Perspectives on Integrating Food and Water System Issues Into Professional Practice. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(2), 271-277.
145. Truckner, R. T. (2009). Health Care Provider Beliefs Concerning the Adverse Health Effects of Environmental and Ecosystem Degradation. *Wilderness & Environmental Medicine*, 20(3), 199-211.
146. Hawkins, I. W., Balsam, A. L., & Goldman, R. (2015). A Survey of Registered Dietitians' Concern and Actions Regarding Climate Change in the United States. *Frontiers in Nutrition*, 2, 21.
147. Clark, M. A., Springmann, M., Hill, J., & Tilman, D. (2019). Multiple Health and Environmental Impacts of Foods. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(46), 23357-23362.

148. Clune, S., & Lockton, D. (2017). Design for Behavioural Change and Sustainability. In *Design for Behaviour Change* (Pp. 166-183). Routledge.
149. Bostancıoğlu, D., Saraçoğlu, G. V., & Öztürk, M. (2017). Öğrencilerin Çevre Farkındalık ve Tutum Düzeyleri ve Bunları Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (60), 266-278.
150. Demaidi, M. N., & Al-Sahili, K. (2021). Integrating Sdgs in Higher Education— Case of Climate Change Awareness and Gender Equality in A Developing Country According to RMEI-TARGET Strategy. *Sustainability*, 13(6), 3101.
151. Dökmen, Z. Y. (2004). *Toplumsal Cinsiyet, Sosyal Psikolojik Açıklamalar*. Sistem Yayıncılık.
152. Cooke, R., & Papadaki, A. (2014). Nutrition Label Use Mediates The Positive Relationship Between Nutrition Knowledge and Attitudes Towards Healthy Eating With Dietary Quality Among University Students in The UK. *Appetite*, 83, 297-303.
153. Sonkaya, Z. İ., & Günay, O. (2019). Ağırlığı Normalin Üzerinde Olan Üniversite Öğrencilerine Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Eğitimin Beslenme ve Fiziksel Aktivitelerine Etkisi.
154. Röö, E., Ekelund, L., & Tjærnemo, H. (2014). Communicating The Environmental Impact of Meat Production: Challenges in the Development of A Swedish Meat Guide. *Journal Of Cleaner Production*, 73, 154-164.
155. Leach, A. M., Emery, K. A., Gephart, J., Davis, K. F., Erisman, J. W., Leip, A. & Galloway, J. N. (2016). Environmental Impact Food Labels Combining Carbon, Nitrogen, and Water Footprints. *Food Policy*, 61, 213-223.
156. Verain, M. C., Dagevos, H., & Antonides, G. (2015). Sustainable Food Consumption. Product Choice or Curtailment?. *Appetite*, 91, 375-384..
157. Onurlubaş, E., & Gürler, A. Z. (2015). Tüketicilerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeylerinin Ölçülmesi: Tokat İli Örneği. *Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü*, 978-60.
158. Tözün, M., Sözman, M. K., & Babaoğlu, A. B. (2017). Türkiye'nin Batısında Bir Üniversite'nin Sağlık ile İlişkili Okullarında Beslenme Alışkanlıkları ve Bunun Obezite, Fizik Aktivite ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi.
159. Çatak, Ş. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Probiyotik Süt Ürünleri Tüketim Sıklıklarının Anksiyete Bozukluğuna Etkisi (Master's Thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
160. Başatoğlu Acet D. (2017) Türkiye'de Yaygın Olan Beslenme Örüntülerine İlişkin Sera Gazı Emisyonları ve Su Ayak İzi Değerlendirmesi.
161. Dalgıç, G. S. Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyumunun Değerlendirilmesi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü)..
162. Cobo-Cuenca, A. I., Garrido-Miguel, M., Soriano-Cano, A., Ferri-Morales, A., Martínez-Vizcaíno, V., & Martín-Espinosa, N. M. (2019). Adherence to the Mediterranean Diet and Its Association With Body Composition And Physical Fitness In Spanish University Students. *Nutrients*, 11(11), 2830.
163. Navarro-González, I., López-Nicolás, R., Rodríguez-Tadeo, A., Ros-Berruezo, G., Martínez-Marín, M., & Doménech-Asensi, G. (2014). Adherence to the

- Mediterranean Diet by Nursing Students Of Murcia (Spain). *Nutricion Hospitalaria*, 30(1), 165-172.
164. Theodoridis, X., Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Papadopoulou, S. E., Agorastou, T., Gkika, I. & Chourdakis, M. (2018). Food Insecurity and Mediterranean Diet Adherence Among Greek University Students. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 28(5), 477-485.
  165. Kuseyri, G. (2020). Üniversite Öğrencilerinde Yeme Farkındalığı ve Sezgisel Yeme Davranışının Beslenme Durumu Üzerine Etkisi (Master's Thesis, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
  166. Bottcher, M. R., Marincic, P. Z., Nahay, K. L., Baerlocher, B. E., Willis, A. W., Park, J. & Greene, M. W. (2017). Nutrition Knowledge and Mediterranean Diet Adherence in the Southeast United States: Validation of a Field-Based Survey Instrument. *Appetite*, 111, 166-176.
  167. Baydemir, C., Ozgur, E. G., & Balci, S. (2018). Evaluation of Adherence to Mediterranean Diet in Medical Students At Kocaeli University, Turkey. *Journal of International Medical Research*, 46(4), 1585-1594.
  168. Fiore, M., Ledda, C., Rapisarda, V., Sentina, E., Mauceri, C., D'Agati, P. & Ferrante, M. (2015). Medical School Fails to Improve Mediterranean Diet Adherence Among Medical Students. *The European Journal of Public Health*, 25(6), 1019-1023.
  169. Madencioğlu, S. (2015). Yakın Doğu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma.
  170. Nikoļajuk, P., Zujko, K., Zujko, K., & Zujko, M. E. (2018). Assessment of The Knowledge And Application of the Mediterranean Diet Among Students of Dietetics. *Progress in Health Sciences*, 8, 40-45.
  171. UN Sustainable Development Goals, [Internet] <https://sdgs.un.org/goals> erişim: 20.12.2022.
  172. Aslan D. (2022) Halk Sağlığı ve Beslenme. Hipokrat Yayıncılık, Pp 91-96.

## 8. EKLER

### EK-1: Veri Toplama Formu

**TRÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE KAYITLI DİYETİSYENLERİN İKLİM KRİZİNİN  
BESLENMEYE OLAN ETKİLERİ KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DURUMLARININ VE  
İKLİM KRİZİNİ ÖNLEME KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ SAPTANMASI  
ARAŞTIRMASI**

**AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Beslenme ve Gıda Bilimleri Yüksek Lisans Programı kapsamında yapılmaktadır. Çalışmanın amacı diyetisyenlerin iklim krizi konusundaki farkındalıklarının ve önleme yaklaşımlarının saptanmasıdır.

Araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan veri toplama formu aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli tutulacak, bilgiler sadece araştırma ekibi tarafından değerlendirilecek ve bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Veri toplama formu 5 bölümden ve 33 sorudan oluşmaktadır. Çevrimiçi doldurulacak formun yanıtlanması 10-15 dakika zamanınızı alacaktır. Soruların tamamına yanıt vermeniz çalışmamız açısından değerlidir.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılmayabilirsiniz ya da form kapsamındaki soruları yanıtlamak istemediğinizde çalışmadan ayrılabilirsiniz.

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutuyu işaretleyiniz.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için, aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz.

**Araştırma Ekibi**

Dyt. Şema Nur TAŞIN  
Prof. Dr. Dilek ASLAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı  
Beslenme ve Gıda Bilimleri Yüksek Lisans Programı  
Telefon: 0 312 322 46 23 Fax: 0 312 311 00 72

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

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum:

## VERİ TOPLAMA FORMU

Tarih: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

## Bölüm 1- Kurumsal Bilgiler

1. Mezun olduğunuz fakültenizi yazınız.....
2. Fakülteden mezun olduğunuz yılı yazınız. ....
3. Kaç yıldır meslekte çalışıyorsunuz? .....
4. Eğitim durumunuzu belirtiniz.
  - a. Yüksekokul
  - b. Lisans
  - c. Yüksek lisans
  - d. Doktora
5. Halen hangi kurumda görev yapıyorsunuz?
  - a. Çalışmıyorum
  - b. Üniversitede akademide
  - c. Kamuya ait hastanede
  - d. Kamuya ait birinci basamak kurumda
  - e. Özel kurumda
  - f. Diğer (yazınız.....)

## Bölüm 2- Sosyodemografik Bazı Özellikler

1. Doğum tarihiniz nedir? (Yılı yazınız) .....
2. Cinsiyetiniz nedir?
  - a. Erkek
  - b. Kadın
3. Medeni durumunuz nedir?
  - a. Evli değil
  - b. Evli
  - c. Eşi vefat etmiş/eşinden ayrılmış/ayrı yaşayan
4. Aile tipinizi işaretleyiniz.
  - a. Çekirdek
  - b. Geniş
  - c. Parçalanmış

5. Çocuğunuz olup olmadığını belirtiniz.

- a. Yok
- b. Var

6. Bir önceki soruya cevabınız "var" ise kaç çocuğunuz olduğunu belirtiniz.....

**Bölüm 3- Sağlık/hastalık durumu ve sağlıklı/riskli yaşam davranışlarına ilişkin sorular**

1. Doktor tarafından tanı konmuş kronik bir hastalığınız var mı?

- a. Evet, var
- b. Hayır, yok

2. Bir önceki soruya cevabınız "Evet, var" ise hastalığınızı/hastalıklarınızı belirtiniz.....

3. Doktor tarafından reçete edilmiş ve düzenli olarak kullandığınız bir ilacınız var mı?

- a. Evet, var
- b. Hayır, yok

4. Bir önceki soruya cevabınız "Evet, var" ise ilacınızı/ilaçlarınızı belirtiniz.....

5. (Halen) genel sağlık durumunuz aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?

- a. Çok iyi
- b. İyi
- c. Kararsızım
- d. Kötü
- e. Çok kötü

6. (Halen) beslenme alışkanlıklarınız aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?

- a. Çok sağlıklı
- b. Sağlıklı
- c. Kararsızım
- d. Sağlıksız
- e. Çok sağlıksız

7. (Halen) uyku düzeniniz aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?

- a. Çok sağlıklı
- b. Sağlıklı
- c. Kararsızım
- d. Sağlıksız
- e. Çok sağlıksız

8. (Halen) herhangi bir tütün ürünü (sigara, elektronik-sigara, nargile, puro, pipo vb.) kullanıyor musunuz/içiyor musunuz? (İşaretleyiniz)
- Hayır, hiç kullanmadım/içmedim
  - Sadece bir kez denedim
  - Kullandım/içtim, bıraktım
  - Halen kullanıyorum/içiyorum
9. Tütün ürünü kullanıyorsanız genellikle hangi tütün ürününü kullanıyorsunuz /içiyorsunuz? Belirtiniz.....
10. Tütün ürünü kullanıyorsanız genellikle ne sıklıkta ve ne kadar kullanıyorsunuz /içiyorsunuz? Belirtiniz.....

**Bölüm 4- İklim krizi (değişikliği) konusundaki farkındalık durumu ile ilgili sorular**

1. İklim krizi kavramını bilip bilmediğinizi belirtiniz.
- Hiç duymadım (Bu bölümün 3. sorusuna geçiniz)
  - Daha önce duydum
  - Kavramı biliyorum
2. İklim krizi kavramını ilk kez nereden duyduğunuzu belirtiniz.
- Hiç duymadım
  - Lisans eğitimim sırasında duydum
  - Yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimim sırasında duydum
  - Medyadan duydum
  - Meslektaşlarımdan duydum
  - Diğer (nereden duyduğunuzu yazınız.....)
3. Sürdürülebilir beslenme kavramını bilip bilmediğinizi belirtiniz.
- Hiç duymadım
  - Daha önce duydum
  - Kavramı biliyorum
4. Sürdürülebilir beslenme kavramını ilk kez nereden duyduğunuzu yazınız.
- Hiç duymadım
  - Lisans eğitimim sırasında duydum
  - Yüksek lisans/uzmanlık/doktora eğitimim sırasında duydum
  - Medyadan duydum
  - Meslektaşlarımdan duydum
  - Diğer (nereden duyduğunuzu yazınız.....)

Aşağıdaki sorulara geçmeden önce TANIMLARI OKUYUNUZ.

**İklim krizi;** İklim değişikliğini azaltmak veya durdurmak ve çevreye ciddi ve kalıcı zararı önlemek için acil eylemin gerekli olduğu bir durumdur.

**Sürdürülebilir beslenme;** Çevresel etkisi düşük olan, besin ve beslenme güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşamı destekleyen diyetler (beslenme örüntüsü) olarak tanımlanmaktadır.

5. Aşağıdaki tabloda yer alan ifadeler için size en uygun gelen seçeneğe (X) işareti koyunuz.

İklim krizi....	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Önemli bir sorundur.					
Önemli bir sağlık sorunudur.					
Beslenmeyi etkiler.					
Gıdaya erişimi etkiler.					
Gıda güvenliği sorunu yaratır.					
Gıda güvencesi sorunu yaratır.					
Gıda üretim sistemlerine etki etmez.					
Gıda üretim süreçlerinden etkilenir.					
Hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi ile ilişkilidir.					
Sürdürülebilir beslenmeyi gerektirir.					
"Tek sağlık*" yaklaşımı ile ilişkilidir.					
Diyetisyenleri ilgilendirir.					

\*İnsan, hayvan ve ekoloji bütünlüğünü içeren yaklaşım.

**Bölüm 5- İklim krizinin önlenmesi ile ilgili sorular**

1. Size göre iklim krizi önlenebilir mi, önlenemez mi?

- a. Evet
- b. Fikrim yok
- c. Hayır

2. Bir önceki soru için cevabınız "Evet" ise nedenini yazınız.....

3. Bir önceki soru için cevabınız "Hayır" ise nedenini yazınız.....

4. Size göre iklim krizinin önlenmesinde hangi kurumların rolleri olabilir? Yazınız.

.....

.....

.....

5. Size göre iklim krizinin önlenmesinde diyetisyenlerin rolü olabilir mi, olamaz mı?

- a. Olabilir
- a. Fikrim yok
- b. Olamaz

6. Bir önceki soru için cevabınız "olabilir" ise nasıl olacağını yazınız.....

7. Bir önceki soru için cevabınız "olamaz" ise nedenini yazınız.....

**EK-2: Etik Kurul Onayı**

**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-*378*

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 16 MART 2021 SALI  
**Toplantı No** : 2021/06  
**Proje No** : GO 21/339 (Değerlendirme Tarihi: 16.03.2021)  
**Karar No** : 2021/06-58

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Dilek ASLAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Dyt. Şeyma Nur TAŞIN'ın yüksek lisans tezi olan, GO 21/339 kayıt numaralı, *“Türkiye Diyetisyenler Derneği'ne Kayıtlı Diyetisyenlerin İklim Krizinin Beslenmeye Olan Etkileri Konusundaki Farkındalık Durumlarının ve İklim Krizini Önleme Konusundaki Yaklaşımlarının Saptanması Araştırması”* başlıklı proje önerisi araştırmının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, idari izinlerin tamamlanması kaydı ile 17 Mart 2021–17 Aralık 2021 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

1. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN	(Başkan)	7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR	(Üye)
2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN	(Üye)	8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTİK	(Üye)
3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK	(Üye)	9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ	(Üye)
4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER	(Üye)	10. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR	(Üye)
5. Doç. Dr. H. Tuna Çak EŞEN	(Üye)	11. Av. Serap MORALIOĞLU	(Üye)
6. Doç. Dr. Can Ebru KURT	(Üye)		

### EK-3: TDD onayı

24.1.2021

Ankara

Türkiye Diyetisyenler Derneği Yönetim Kurulu Başkanlığı'na,

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Gıda Bilimleri tezli yüksek lisans programına kayıtlı öğrencimiz Dyt. Şeyma Nur TAŞIN'ın "*Diyetisyenlerin İklim Krizinin Beslenmeye Olan Etkileri Konusundaki Farkındalık Durumlarının ve İklim Krizini Önleme Konusundaki Yaklaşımlarının Saptanması Araştırması*" başlıklı tez çalışmasının geniş katılımla gerçekleştirilebilmesi için derneğimize kayıtlı üye diyetisyen sayısına ilişkin bilgiye ulaşmamızın ve proje kapsamında hazırlanacak olan çevrimiçi veri toplama formunun e-posta grubunuz üzerinden üyelerinizle paylaşılabilmesinin önemi bulunmaktadır. Veri toplama formuna herhangi bir isim alınmayacaktır.

Bu iki konudaki beklentimize olumlu yanıt verebilmeniz durumunda size veri toplama formumuzu tez süreci başladığında iletebileceğiz.

Desteğiniz için teşekkür eder, saygılar sunarım.

**Prof. Dr. Dilek ASLAN**

Danışma öğretim üyesi

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.

06100, Sıhhiye, Ankara

*Dilek Aslan*

Banu Suzen < >, 27 Oca 2021 Çar, 15:05 tarihinde şunu yazdı:

Dilek Hanım Merhaba,

Ben Türkiye Diyetisyenler Derneği genel sekreteri Banu Süzen, öğrencinizin tez çalışmasına yardım etmek için gerekeni yapacağız, bize ilettiğiniz formları üyelerimize iletacağız.

İletişim için numaram:

İyi çalışmalar dilerim

—  
Üzm.Dyt.Banu SÜZEN

## EK-4: Orijinallik Raporu



### Dijital Makbuz

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

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Şeyma Nur Taşın  
 Ödev başlığı: TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE KAYITLI DİYETİSYENLER...  
 Gönderi Başlığı: TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE KAYITLI DİYETİSYENLER...  
 Dosya adı: tez\_25.1.23\_turnitin.pdf  
 Dosya boyutu: 2.13M  
 Sayfa sayısı: 132  
 Kelime sayısı: 22,429  
 Karakter sayısı: 148,669  
 Gönderim Tarihi: 25-Oca-2023 03:40ÖS (UTC+0300)  
 Gönderim Numarası: 1999100411



## TÜRKİYE DİYETİSYENLER DERNEĞİ'NE KAYITLI DİYETİSYENLERİN İKLİM KRİZİNİN BESLENMEYE OLAN ETKİLERİ KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DURUMLARININ VE İKLİM KRİZİNİ ÖNLEME KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ SAPTANMASI ARA

### ORJİNALLİK RAPORU

%**9**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**7**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**2**

YAYINLAR

%**4**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<b>Submitted to European University of Lefke</b> Öğrenci Ödevi	% <b>3</b>
<b>2</b>	<b>www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</b> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>3</b>	<b>docplayer.biz.tr</b> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>4</b>	<b>dergipark.org.tr</b> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>5</b>	<b>acikbilim.yok.gov.tr</b> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>6</b>	<b>KIZILIRMAK, Dilan, DOĞAN, Ebru, YÖRÜK, Fatma, KIRŞAN, Fatma Zehra, ÖZKAN, Hanife, TEKİNEMRE, Merve and ERCAN, Tuğba Meliha Fatma. "Bir Üniversite Yerleşkesinin Açık Alanını Kullanan Kişilerin Güneşten Korunma Davranışları", Türk Tabipleri Birliği, 2018.</b> Yayın	<% <b>1</b>

## 9. ÖZGEÇMİŞ

Şeyma Nur Taşın