2024
TIPTA UZMANLIK TEZİ
Ümit GÖKDERE

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSUNDAKİ ANKSİYETE, BİLGİ DÜZEYİ VE FARKINDALIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Ümit GÖKDERE

HALK SAĞLIĞI

Ankara 2024

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSUNDAKİ ANKSİYETE, BİLGİ DÜZEYİ VE FARKINDALIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Ümit GÖKDERE

HALK SAĞLIĞI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Egemen ÜNAL

Ankara 2024

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Ümit GÖKDERE

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez çalışmasının hiçbir aşamasında desteğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Egemen Ünal'a, anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Salih Mollahaliloğlu'na, anabilim dalımızın değerli öğretim üyeleri Prof. Dr. Dilek Öztaş, Prof. Dr. Ömer Hınç Yılmaz, Doç. Dr. Mehmet Enes Gökler, Doç. Dr. Nimetcan Mehmet Orhun, Dr. Öğr. Üyesi Melih Gaffar GÖZÜKARA ile Dr. Fahad Ahmed hocalarıma ve çalışma arkadaşlarıma; hayatım boyunca desteğini hissettiğim eşim, biricik oğlum, annem ve babama sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **v**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **vi**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **vii**
1. GİRİŞ **1**
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1. İklim ve İlişkili Tanımlar 3
2.1.1. Hava Durumu 3
2.1.2. İklim 3
2.1.3. Sera Etkisi 4
2.1.4. Küresel Isınma 5
2.1.5. Karbon Ayak İzi 5
2.2. İklim Değişikliği 6
2.2.1. İklim Değişikliği Nedenleri 7
2.2.2. İklim Değişikliğinin Sonuçları 10
2.3. İklim Değişikliği ve Halk Sağlığına Etkileri 10
2.3.1. Sıcak Hava Dalgaları 12
2.3.2. Aşırı Hava Olayları 12
2.3.3. Bulaşıcı Hastalıklar 13
2.3.4. Su İlişkili Hastalıklar 14
2.3.5. Vektörel ve Zoonotik Hastalıklar 14
2.3.6. Gıda Güvenliği ve Beslenme 15
2.3.7. Kronik Hastalıklar 16
2.3.8. Hava Kalitesi ve Solunum Yolu Hastalıkları 16
2.3.9. Ultraviyole Işık Maruziyeti 17
2.3.10. İklim Değişikliğinin Ruh Sağlığına Etkileri 17
2.4. İklim Değişikliği ile Mücadele 20
3. MATERYAL VE METOD **23**
3.1. Araştırmanın Tipi 23
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem 23
3.4. Araştırmanın Değişkenleri 25

3.4.1. Bağımlı Değişkenler 25
3.4.2. Bağımsız Değişkenler 25
3.5. Araştırmanın Hipotezleri 25
3.6. Araştırmanın Uygulanması 26
3.7. Veri Toplama Formu 26
3.8. İstatiksel Analiz 29
3.9. İzinler 29
4. BULGULAR 30
5. TARTIŞMA 57
5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları 67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 68
7. KAYNAKLAR 69
8. EKLER 82
EK 1. Veri Toplama Formu 82

ÖZET

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki bilgileri, farkındalıkları, anksiyeteleri, çevreye yönelik davranışları, iklim değişikliğini önlemeye yönelik umut seviyeleri ve ilişkili faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Kesitsel tipte olan bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nin 10 fakültesine bağlı 32 bölümün son sınıf öğrencilerinde 2023-2024 eğitim yılında 01.06.2023 – 01.03.2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya 1723 kişi katılmıştır.

Katılımcıların %63,6'sı (n=1095) kadın, %97,4'ü (n=1679) T.C. vatandaşı, %89,5'i (n=1542) kentsel bölgede yaşamakta ve %30,2'si (n=521) sigara kullanıcısıdır. Katılımcıların %81,3'ü (n=1401) iklim değişikliği ve sağlık etkilerinin gerçek olduğuna inandığını, %50,7'si (n=874) sağlığının iklim değişikliğinden fiziksel veya ruhsal olarak etkilendğinini belirtmiştir. Katılımcılar küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeğinden ortalama 3,28 ± 0,70, iklim değişikliği anksiyetesi ölçeğinden 19,95 ± 8,54, iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeğinden 39,05 ± 6,64 puan almıştır. Kadınlarda, iklim değişikliği konulu ders alanlarda, iklim değişikliğine inananlarda ve iklim değişikliğinden etkilenenlerde farkındalık ve umut puanları daha yüksekti (herbiri için $p<0,05$). İklim değişikliği anksiyetesini; kırsal bölgede yaşamanın **1,563** (1,122 – 2,178) kat, iklim değişikliği konulu ders almanın **1,559 (1,055 – 2,305)** kat, iklim değişikliğinden kısmen etkilenmenin **2,186** (1,582 – 3,021) kat, iklim değişikliğinden etkilenmenin **2,812** (2,045 – 3,867) kat artırdığı tespit edildi. Yaygın anksiyete bozukluğu pozitif olanlarda olmayanlara göre **1,409** (1,150 – 1,725) daha yüksek iklim değişikliği anksiyetesi vardı. Farkındalık düzeyi düşük olanlara göre orta düzey olanlarda **1,847** (1,245 – 2,741) kat, yüksek olanlarda **3,600** (2,358 – 5,497) kat daha fazla iklim değişikliği anksiyetesi vardı.

Çalışmamızın bulguları ışığında üniversite öğrencileri arasında bilgi, farkındalık düzeyleri, çevreci davranış puanları, iklim değişikliğine bağlı hissedilen duygu düzeylerinin iklim değişikliğiyle mücadele için yeterli olmayacağı düşünülmüştür. Düzenlenecek eğitim programlarının öğrencilerin bilgi ve farkındalık düzeylerini arttırarak çevreci davranışlarda artışlar ve iklim değişikliğiyle mücadelede önemli katkılar sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Bilgi Düzeyi, Farkındalık, İklim Değişikliği, Üniversite Öğrencileri

ABSTRACT

This study aimed to examine university students' knowledge, awareness, anxiety, environmental behavior, hope levels for preventing climate change and related factors about climate change.

This cross-sectional study was conducted among senior students of 32 departments affiliated with 10 faculties of Ankara Yıldırım Beyazıt University in the 2023-2024 academic year between 01.06.2023 and 01.03.2024. 1723 students participated in the study.

More than half of the participants 63.6% (n=1095) are women, 97.4% (n=1679) are Turkish citizens, 89.5% (n=1542) live in urban areas and 30.2% (n=521) are smokers. 81.3% (n=1401) of the participants believed that climate change and its health effects are real and 50.7% (n=874) stated that their health was physically or psychologically affected by climate change. Participants received an average of 3.28 ± 0.70 points from the global climate change awareness scale, 19.95 ± 8.54 points from the climate change anxiety scale, and 39.05 ± 6.64 points from the climate change hope scale. Awareness and hope scores were higher among women, those who took courses on climate change, those who believed in climate change, and those affected by climate change ($p<0,05$ for each). Climate change anxiety was found to be increased by living in rural areas by 1.563 times (1.122 – 2.178), taking a course on climate change by 1.559 times (1.055 – 2.305), being partially affected by climate change by 2.186 times (1.582 – 3.021), and being affected by climate change by 2.812 times (2.045 – 3.867). Those positive for generalized anxiety disorder had 1,409 (1,150 – 1,725) higher levels of climate change anxiety than those without. Compared to those with low awareness, those with medium levels of awareness had 1,847 times (1,245 – 2,741) and those with higher levels of awareness had 3,600 times (2,358 – 5,497) more climate change anxiety.

In light of the findings of our study, it is thought that the knowledge, awareness levels, environmental behavior scores, and emotion levels felt due to climate change among university students will not be sufficient to struggle climate change. We believe that the education programs to be organized can increase students' knowledge and awareness levels and make significant contributions to the fight against climate change and an increase in environmental behavior.

Keywords: Anxiety, Knowledge Level, Awareness, Climate Change, University Students

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

°C	: Santigrat Derece
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
APA	: American Psychological Association
BM	: Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CDC	: Center for Disease Control and Prevention
CH4	: Metan
CO2	: Karbondioksit
G20	: Group of 20
GtCO2e	: Giga ton karbondioksit eşdeğeri
HFCs	: Hidroflorokarbonlar
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
İDAÖ	: İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği
İDÖUÖ	: İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği
KGÖ	: Karamsar Gelecek Ölçeği
KİDFÖ	: Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği
N2O	: Nitröz Oksit
NASA	: National Aeronautics and Space Administration
ppm	: Parts per million
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TL	: Türk Lirası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNEP	: United Nations Environment Programme
WHO	: World Health Organization
WMO	: World Meteorological Organization
YAB-7	: Yaygın Anksiyete Bozukluğu-7 Testi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Sera Etkisi 4
Şekil 2.2. Yıllık küresel sera gazı salınımı 1990-2021 (GtCO2e/yıl) 7
Şekil 2.3. İklim değişikliğinin insan sağlığına etkisi 11
Şekil 4.1. Katılımcıların iklim değişikliği davranış sorularına verdiği yanıtlar 33
Şekil 4.2. Katılımcıların iklim değişikliği bilgi sorularına verdiği yanıtlar 36
Şekil 4.3. Katılımcıların farkındalık düzeyleri 39
Şekil 4.4. Katılımcıların "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" ye göre anksiyete durumları 48
Şekil 4.5. "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" için ROC eğrisi analizi 54
Şekil 4.6. Katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesi 55

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Katılımcıların bölümlere göre dağılımı 24
Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı 30
Tablo 4.2. Katılımcıların fakültelere göre dağılımı..... 31
Tablo 4.3. Katılımcıların iklim değişikliğine inanma ve iklim değişikliğinden etkilenme sorularına verdiği yanıtlar..... 32
Tablo 4.4. Katılımcıların ölçeklerden aldığı toplam puanlar 32
Tablo 4.5. Katılımcıların özelliklerine göre davranış puanlarının değerlendirilmesi 34
Tablo 4.6. Katılımcıların fakültelerine göre davranış puanlarının değerlendirilmesi 35
Tablo 4.7. Katılımcıların özelliklerine göre bilgi puanlarının değerlendirilmesi 36
Tablo 4.8. Katılımcıların fakültelerine göre bilgi puanlarının değerlendirilmesi 38
Tablo 4.9. Katılımcıların "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" alt boyutları puanları 38
Tablo 4.10. Katılımcıların özelliklerine göre "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi..... 39
Tablo 4.11. Katılımcıların özelliklerine göre farkındalık düzeyinin değerlendirilmesi 41
Tablo 4.12. Katılımcıların fakültelerine göre "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi..... 42
Tablo 4.13. Katılımcıların özelliklerine göre "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 43
Tablo 4.14. Katılımcıların fakültelerine göre "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 45
Tablo 4.15. "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" alt boyut puanları 45
Tablo 4.16. Katılımcıların özelliklerine göre "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 46
Tablo 4.17. Katılımcıların fakültelerine göre "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 47
Tablo 4.18. Katılımcıların özelliklerine göre "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" puanlarının değerlendirilmesi 48
Tablo 4.19. Katılımcıların fakültelerine göre "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" puanlarının değerlendirilmesi 50

Tablo 4.20. Katılımcıların özelliklerine göre "Karamsar Gelecek Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 50
Tablo 4.21. Katılımcıların fakültelerine göre "Karamsar Gelecek Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi 52
Tablo 4.22. Davranış, bilgi puanları ile KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ölçek puanlarının İDAÖ puanıyla korelasyonunun değerlendirilmesi..... 53
Tablo 4.23. Davranış puanı, bilgi puanı, KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ikili korelasyonlarının değerlendirilmesi 53
Tablo 4.24. İklim değişikliği anksiyetesi olup olmama durumunu etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi..... 56

1. GİRİŞ

Küresel ısınma ve iklim değişikliği bütün Dünya'yı etkisi altına alan günümüzün önemli sorunlarından biridir. Dünya'nın ortalama sıcaklığı her geçen gün artmakta ve buna bağlı olarak çeşitli iklim olayları gözlenmektedir. Hızla artan Dünya nüfusu ve farklılaşan iklimler beraberinde birçok halk sağlığı problemini de doğurmaktadır. Bireyden topluma herkesi etkileyen bu problemleri araştırmak, tanımlamak ve çözümler üretmek gerekmektedir.

İklim değişikliği, iklimin ortalamasında ve/veya değişkenliğinde yıllar içinde meydana gelen değişiklik olarak tanımlanmaktadır. Bu değişim doğal etmenlerle olabileceği gibi insan faktörünün etkisiyle de gerçekleşebilir. Fakat insanlık bu değişimin hızını önemli ölçüde artırmaktadır. Özellikle fosil yakıt ve biyokütle yakıt tüketimi sera gazı salınımında ve buna bağlı olarak küresel ısınmada önemli bir paya sahiptir (1).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından 2021 yılında yayımlanan raporda, Dünya ikliminin dünyanın her bölgesinde ve tüm iklim sistemleri boyunca değiştiği onaylandı. Birleşmiş Milletler tarafından insanlık için kırmızı alarm olarak tanımlanan rapor; fosil yakıt yakma ve ormansızlaşmadan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının gezegenimizi boğduğunu ve milyarlarca insanı riske attığını, birçok değişikliğin ise geri döndürülemez hale geldiğini belirtmektedir (2,3). Bu durumun insanlar üzerinde bir endişeye sebep olması muhtemeldir.

İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri direkt (sıcak dalgaları gibi) ve dolaylı (vektör sayısında artışa bağlı enfeksiyon hastalıkları gibi) etkiler olarak ikiye ayrılabilir. Kasırga, sel ve yangın gibi afetler doğrudan etkiler arasında sayılabilir. İklim değişikliğine bağlı su kaynaklarının eksilmesi, kuraklık, tarımsal üretimde kayıplar, hava kirliliği gibi sorunları da iklim değişikliğinin dolaylı etkileri arasındadır (4). Bu etkiler insanları sadece fiziksel olarak değil psikolojik olarak da etkilemektedir. Bu olayların yaşanacağını bilmek ya da yaşandığını görmek bile insanlarda anksiyeteye sebep olması muhtemel bir durumdur. Literatüre bakıldığında iklim değişikliğine bağlı olarak hastalıkların sıklık, dağılım ve karakterindeki değişiklikler üzerine birçok çalışma mevcuttur. Fakat iklim değişikliği ve sonuçlarının ruh sağlığına yaptığı etkiler konusunda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Henüz resmi olarak tanımlanabilir bir durum olarak kabul edilmese de iklim değişikliği anksiyetesinin ve onun karmaşık psikolojik tepkilerinin bilinirliği artmaktadır.

İklim değişikliği anksiyetesi 2017'de ekoanksiyete başlığı altında Amerikan Psikiyatri Derneği (APA) tarafından çevresel kıyamete dair kronik bir korku olarak tanımlanmıştır (5). İklim değişikliği anksiyetesi-ekoanksiyete, son yıllarda medyada, kamu söylemlerinde ve araştırmalarda ortaya çıkan yeni kavramlardır. Ancak bu duyguların nasıl ifade edildiğini, hangi süreçlerle ilişkili olduklarını ve nasıl dağıldıklarını inceleyen ve özetleyen çok fazla araştırma bulunmamaktadır.

Bu araştırma ile, üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ile ilgili bilgilerinin, davranışlarının, farkındalıklarının ve iklim değişikliği anksiyeteleri arasındaki ilişkilerin; aynı zamanda genel anksiyete düzeylerinin ve geleceğe bakışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İklim ve İlişkili Tanımlar

2.1.1. Hava Durumu

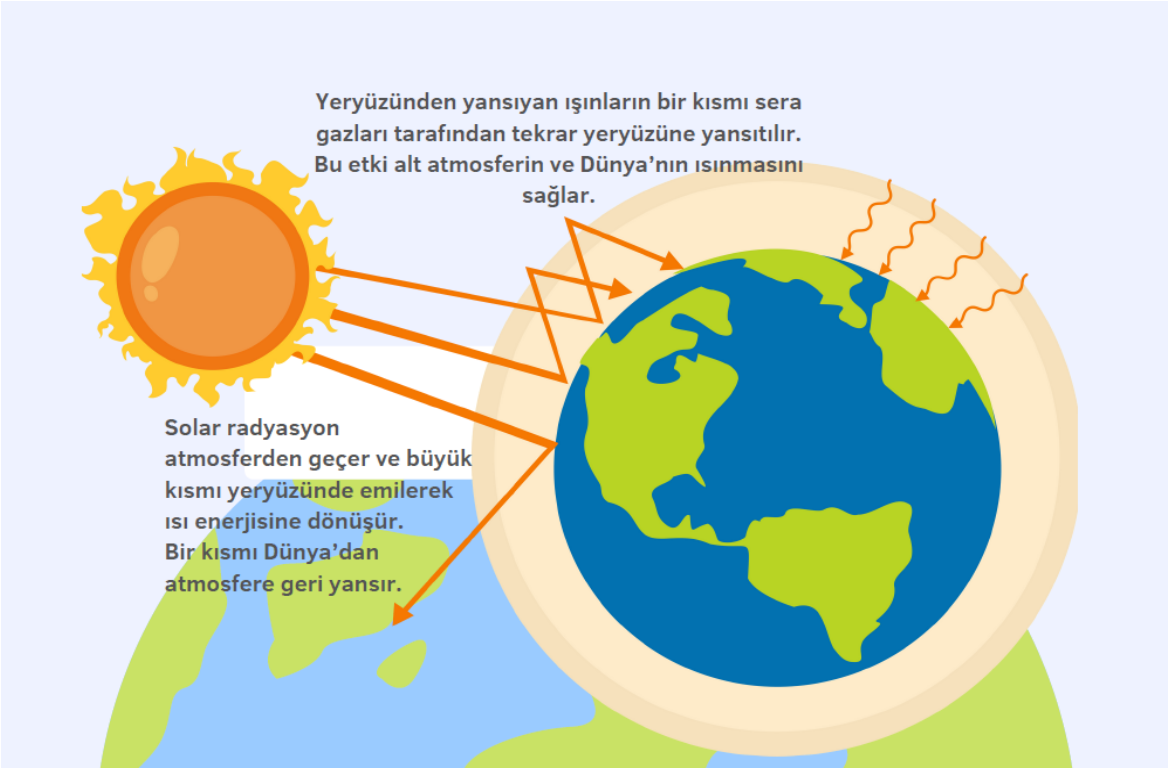
Hava durumu; belirli bir konumda, kısa (anlık, saat, gün vb.) ve belirli bir süre içerisinde atmosferde meydana gelen olaylar olarak tanımlanmaktadır. Genellikle de belirli bir durum (sıcaklık, soğukluk, yağış vb.) ön plandadır (6). Hava durumu anlık olarak değişebilmekte günlere, mevsimlere göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin kış ayında bir bölgenin hava durumu 0 °C ve kar yağışlı olabilirken, yaz aylarında 35 °C ve güneşli olabilir. Hava durumu kısa vadede yapmayı planladığımız birçok aktivite (ulaşım, tatil, tarım vb.) veya yaklaşmakta olan kötü hava olaylarına önlem alabilmek adına hepimiz için önemlidir.

2.1.2. İklim

İklim belirli bir bölgedeki uzun yıllar boyunca olan ortalama hava koşulları olarak tanımlanabilir. Buradaki uzun yıllardan kasıt binlerce hatta milyonlarca yıla kadar uzayabilmektedir. Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ortalama iklimi belirlemek için 30 yıllık dönemleri kullanmaktadır (7). Atmosfer, hidrosfer, kriyosfer, litosfer ve biyosfer olmak üzere beş ana bileşen iklimi oluşturur. İklim ve hava durumu arasındaki en önemli iki fark bölge ve süredir. İklim kavramı çok daha geniş bir bölgeyi ve çok daha uzun bir zamanı ifade etmektedir (6). Bu nedenle iklimden ve değişiminden bahsederken kısa süreli hava olaylarını veya sıcaklıkları değil geniş perspektifteki ve uzun vadedeki etkileri aklımıza getirmeliyiz.

2.1.3. Sera Etkisi

Güneş ışınlarının bir kısmı Dünya atmosferinden geri yansımakta bir kısmı da yer yüzüne ulaşmaktadır. Yer yüzüne ulaşan ışınların bir kısmı karasal olarak soğurulur ve yer yüzünün ısınmasına katkı sağlar. Bir kısmı da karadan geri yansır. Bu yansıma esnasında ışığın dalga boyundaki değişim nedeniyle yansıyan ışığın hepsi atmosferi geçip uzaya yayılamaz. Atmosferden tekrar yansıyarak yeryüzüne geri gelir. Bu tekrar yansıma Dünya'nın sıcaklığını artırarak biz canlılar için yaşanabilir bir ortam sağlamaktadır. Işığın atmosferden tekrar yansıyarak Dünya sıcaklığını artırması sera etkisi, bu etkiyi sağlayan gazlar da sera gazları olarak adlandırılmaktadır (8). Bu doğal bir süreçtir ve yaşamın devamlılığında payı büyüktür. Şekil 2.1'de sera etkisi şematik olarak gösterilmiştir. Atmosferde birçok sera gazı mevcut olup en ön plana çıkanları karbondioksit (CO_2), metan (CH_4), nitröz oksit (N_2O) ve hidroflorokarbonlardır (HFCs) (1). Birleşmiş Milletlerin 2022 raporuna göre 2020 yılında toplamda 54 $GtCO_2e$ sera gazı salınımı gerçekleşmiştir (9). Bu salınımın büyük çoğunluğunu fosil yakıtlara bağlı CO_2 oluşturma; CH_4, N_2O ve florlu gazlar takip etmektedir.



Şekil 2.1. Sera Etkisi

2.1.4. Küresel Isınma

Küresel ısınma sanayi öncesi döneme kıyasla (1850-1900) günümüzdeki Dünya yüzeyi sıcaklığının insan faaliyetleri sebebiyle artması olarak tanımlanabilir. Sanayi öncesi döneme göre Dünya'nın yıllık ortalama sıcaklığı günümüzde yaklaşık 1 °C artmış durumdadır (10). Bu sıcaklık artışından insan faaliyetleri sonucu atmosferdeki sera gazlarının konsantrasyonlarının artması sorumludur. Sanayi öncesi dönemlerde 280 ppm civarlarında olan CO2 konsantrasyonları günümüzde 410 ppm'in üstüne çıkmıştır (11). Sanayinin gelişmesine bağlı birçok sektörde artan fosil yakıt tüketimi, ormansızlaştırma, hayvancılığın artması, azot içeren gübrelerin artması, florlu gazları kullanan ürünlerin artması en önde gelen sera gazı salınımı sebepleridir (12). Bu sıcaklık artışı Dünya'nın bütün bölgelerindeki iklimleri etkilemekte ve buzulların erimesine neden olmaktadır. Sıcaklığın artması karada ve buzullarda ısınma sonucu doğal hapsolmuş sera gazlarının da atmosfere salınmaya başlamasına sebep olabileceği öngörülmektedir. Bu küresel ısınmayı daha da artırarak pozitif bir geribildirime neden olabilir ve küresel ısınmanın etkileri geri dönüşsüz olabilir (13).

2.1.5. Karbon Ayak İzi

Karbon ayak izi bir insanın veya bir kuruluşun her türlü aktiviteleri esnasında atmosfere salınmasına sebep olduğu karbon miktarı olarak tanımlanmaktadır. Karbon ayak izini tam olarak hesaplamak mümkün değildir, fakat kullandığımız araçlar, harcadığımız enerji, aldığımız her ürün, tükettiğimiz gıdalar karbon ayak izimize katkı sağlamaktadır (14). Kuruluşlar için de bu geçerlidir. Karbon ayak izini hesaplamak farkındalığın artması ve alınabilecek kişisel ya da kurumsal önlemler açısından önemlidir. Karbon ayak izi sera gazı emisyonlarına tüketim açısından yaklaşmaktadır. Üretim esnasında ortaya çıkan emisyonları değil tükettiğimizde katkıda bulunduğumuz emisyonları gösterir. Bu sebeple bir ülkenin veya bölgenin karbon ayak izi, yaptığı sera gazı salınımından daha fazla olabilir (15). Karbon ayak izi kavramına bu çerçevede bakmak farkındalık açısından önemlidir. Yaptığımız her tüketim ile kendi bölgemizde olmasa da bir yerlerde karbon salınımına neden olduğumuzun bilincinde olmalıyız.

2.2. İklim Değişikliği

İklim değişikliği, Dünya'nın yerel, bölgesel veya küresel iklimlerini tanımlayan ortalama hava koşullarındaki uzun vadeli bir değişiklik olarak tanımlanabilir. Bu değişikliklerin geniş bir yelpazede gözlemlenebilen etkileri mevcuttur (10). İklim değişikliği güneşin aktivitesindeki değişiklik veya büyük volkanik patlamalar sebebiyle doğal olaylar sonucu da ortaya çıkabilir. Fakat doğası gereği bu olaylar çok daha uzun sürelerde oluşmaktadır. Günümüzde mevcut iklim değişikliğinin ana sebebi fosil yakıt tüketimi gibi insan faaliyetleridir. Sanayi devriminden sonra ortaya çıkmış ve doğal olayların aksine çok daha hızlı ilerlemekte, ilerleme hızı da artmaktadır (16).

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) iklim değişikliğini "İklimin durumundaki, özelliklerinin ortalamasındaki ve/veya değişkenliğindeki değişikliklerle tanımlanabilen ve uzun bir süre, genellikle on yıllar veya daha uzun süre devam eden değişiklikler" şeklinde tanımlamaktadır. WMO verilerine göre 2023 yılında küresel ortalama sıcaklık sanayi öncesi dönemin 1,45 °C üzerindeydi ve 2023 yılı ölçülen en sıcak yıl olarak kayıtlara geçti (17).

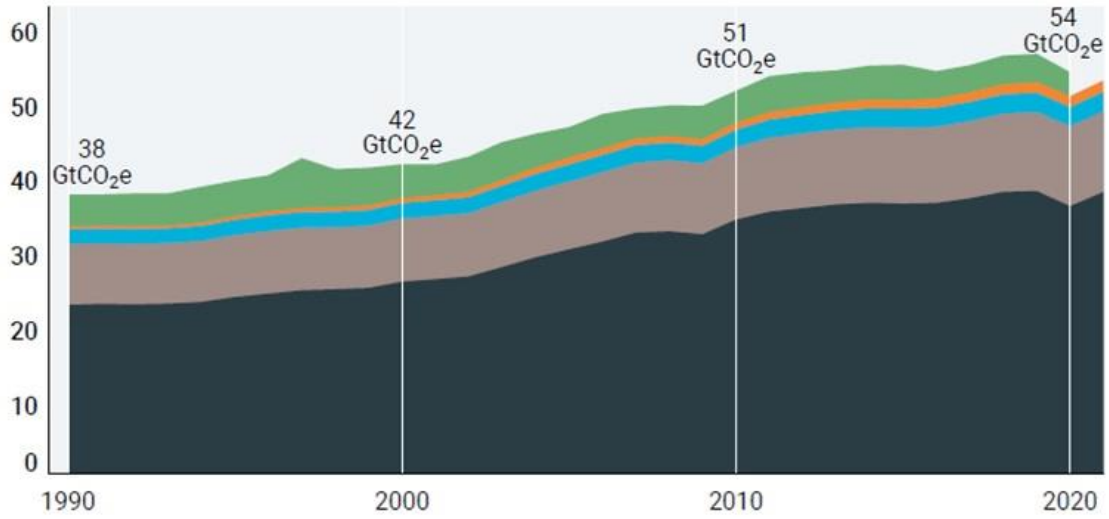
Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) verilerine göre küresel sıcaklık artışı son 10.000 yılda görülmemiş bir oranda gerçekleşti. Sıcaklık artışı sonucu okyanuslardaki enerji birikimi artmakta ve okyanuslar ısınmaktadır. Okyanuslardaki asitlenmenin artışıyla beraber okyanus ekosistemleri tehlike altına girmektedir. Kutuplardaki buz tabakaları, dağlardaki buzul seviyeleri ve kar örtüleri küçülmekte, deniz seviyesi her geçen gün artmaktadır. Son yüzyılda deniz seviyesi yaklaşık 20 cm yükselmiştir. Yüksek sıcaklık, aşırı yoğun yağış gibi hava olaylarının sıklığı giderek artmaktadır. Bu değişikliklere bağlı olarak kuraklık, orman yangınları ve doğal afetler daha sık görülür olmaktadır (18).

İklim değişikliği sağlığın temel bileşenlerine (temiz hava, güvenli içme suyu, gıda güvenliği, barınma vb.) zarar vermekte ve küresel sağlığı tehdit etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre iklim değişikliği sebebiyle 2030-2050 yılları arasında yılda yaklaşık 250.000 ek ölüm beklenmektedir. Sağlığa olan doğrudan zararının maliyetinin 2030 yılına kadar yılda 2-4 milyar ABD doları olacağı tahmin edilmektedir. Şu anda yaklaşık 3,6 milyar insanın iklim değişikliğine duyarlı bölgelerde yaşadığı tahmin edilmektedir (19).

2.2.1. İklim Değişikliği Nedenleri

İklim değişikliği El Nino, La Nina gibi doğa olayları; volkanik patlamalar, tektonik kaymalar, güneş radyasyonu dalgalanmaları, dünya yörüngesindeki küçük değişiklikler gibi doğal etmenlerle meydana gelebilir. Fakat günümüzdeki meydana gelen değişimler insan faktörü sebebiyle ortaya çıkmaktadır. İnsan kaynaklı sera gazı emisyonları küresel ısınma ve iklim değişikliğinin sebebidir (10).

Sanayi devriminden bu yana sera gazlarının salınımı her geçen yıl artmaktadır. Birleşmiş Milletler'in (BM) 2022 raporuna göre 2020 yılında küresel ölçekte toplam 54 GtCO2e sera gazı salınımı gerçekleşmiştir. 2020 yılında bir düşüş meydana gelse de 2021 yılında emisyonlar tekrar artışa geçmiştir. 2020 yılındaki düşüş Covid-19 pandemisi nedeniyle meydana gelmiş fakat kısa süreli bir etki yaratmıştır. Bu emisyondaki en büyük payı fosil yakıt tüketimi ve endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan CO2 oluşturmaktadır. İkinci sırada metan (CH4) gazı emisyonları gelmekte, sırasıyla arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılık faaliyetlerine bağlı oluşan CO2 emisyonları, nitröz oksit (N2O) ve florlu gazlar takip etmektedir (9). Son 30 yılda gerçekleşen toplam sera gazı emisyon miktarları şekil 2.2'de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Yıllık küresel sera gazı salınımı 1990-2021 (GtCO2e/yıl) (9)

Sera gazı salınımı kaynaklarına bakıldığı zaman ülkelere göre, kişilerin sosyoekonomik seviyelerine ve sektörlere göre farklılıklar ve eşitsizlikler görülmektedir. Sosyoekonomik düzeyi en yüksek ülkeler sera gazı salınımına en büyük katkıyı verirken sosyoekonomik düzeyi düşük olanlar en az katkı vermekte fakat en çok etkilenenler olmaktadır. Toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %80'i G20 ülkelerinden kaynaklanmaktadır (20). Bu ülkeler içinde de Çin, ABD, Hindistan, Rusya, Avrupa Birliği (AB) gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler başı çekmektedir. Türkiye'de bu ülkelerin içinde yer almakta ve TÜİK verilerine göre 2021 yılında 564,4 milyon ton CO2 eşdeğeri sera gazı emisyonu yapmıştır (21). Bazı ABD, Avrupa Birliği gibi gelişmiş ülkelerde emisyon trendleri düşüş eğilimine girmiş olsa da Türkiye dahil birçok ülkede trendler artış yönünde ilerlemektedir. Kişi başı sera gazı emisyonlarına bakıldığı zaman yine ABD, Rusya, Çin gibi ülkelerin önde olduğu görülmektedir. Fakat kişisel bazda veya hane halkı bazında değerlendirildiğinde en üstteki %10'luk bölümün, kalan %90'lık bölümün toplam yaptığı emisyondan çok daha fazlasını yaptığını görüyoruz (9). Bu tablo emisyonlardaki sosyoekonomik eşitsizliği gözler önüne seriyor ve önlem alırken önceliklerin belirlenmesinde yol gösteriyor.

Sektörlere göre sera gazı emisyonlarına baktığımızda enerji sektörü, endüstri sektörü, tarım (hayvancılık, ormancılık, arazi kullanımı) ve atık sektörü olarak dört ana başlıkta toplayabiliriz. Global olarak bakarsak enerji sektörünün en başta olduğunu tarım, endüstri ve atığın sırasıyla takip ettiğini görüyoruz. Endüstriyel faaliyetlerde harcanan enerjiyi endüstri sektörüne dahil edersek endüstrinin tarımın önüne geçtiğini de söyleyebiliriz. Türkiye'de benzer şekilde en önde enerji sektörü arkasından sırasıyla endüstri, tarım ve atık sektörü gelmektedir (21–23). Daha detaylı bakarsak sektörlerin alt başlıklarını aşağıdaki gibi çoğaltabiliriz.

- Enerji sektörü
    - Kara yolu taşımacılığı
    - Binaların enerji tüketimi
    - Havacılık
    - Uluslararası nakliye
    - Demir ve çelik sanayi
    - Kimyasal ve petrokimyasal ürünler

    - Gıda ve sigara sektörü
    - Kâğıt sektörü
- Endüstri sektörü
    - Çimento
    - Kimyasallar
- Tarım
    - Hayvancılık ve gübre
    - Ormansızlaşma
    - Anız yakma
    - Pirinç üretimi
    - Tarım arazileri
- Atık sektörü
    - Çöp sahaları
    - Atık sular

Bu sektörler daha da detaylandırılıp çoğaltılabilir. Sektörlerin içinde en büyük paylara baktığımızda ulaşım ve taşımacılık, binaların enerji tüketimi, demir, çelik ve kimyasal madde sektörleri ile ormansızlaşma, hayvancılık, gübreleme ve çöp sahaları gibi faaliyetlerin ön plana çıktığını görüyoruz (22,23). Genel olarak değerlendirirsek sera gazı emisyonlarının azaltılması hususunda tek bir politikanın veya önlemin geçerli olmayacağını söyleyebiliriz. Her sektörü ayrı ve detaylı olarak inceleyerek farklı önlemler ve politikalar planlanması gerekmektedir. Bazı sektörler için köklü değişiklik imkanları olsa da çoğu sektörün insanlar için önemli ve vazgeçilmez olduğu söylenebilir. Bu bağlamda sera gazı emisyonlarını azaltmada temiz enerji dönüşümünün; fosil ve biyokütle yakıtlardan rüzgâr, su, güneş gibi temiz enerji kaynaklarına geçmenin önemi artmaktadır. Günümüzde birçok alanda bu dönüşümlerin yapılmaya başlandığını görmekteyiz. Kişisel bazda geri dönüşüm yapmak, enerji tasarrufu yapmak, gereksiz tüketim ve aşırılıklardan uzak durmak ve sürdürülebilir ürünlere yönelmek gibi alınacak önlemlerin küresel bazda sera gazı emisyonlarını azaltma yönünde önemli bir etkisinin olacağı da gerçektir. Bunu sağlamak

adına toplumların küresel iklim değişikliği konusunda farkındalığının artırılması önem arz etmektedir.

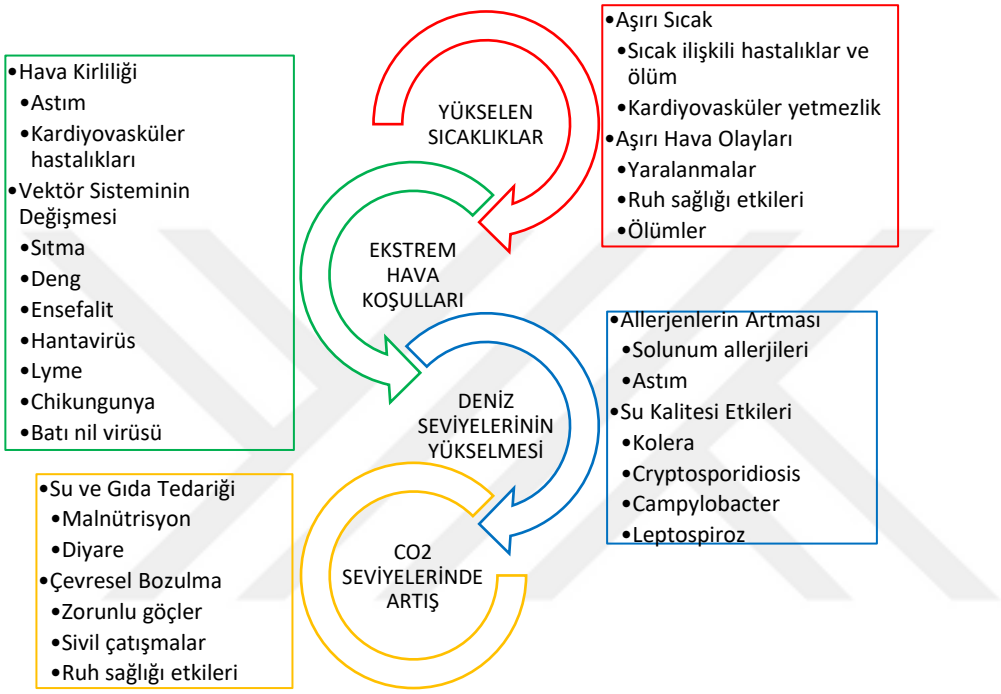
2.2.2. İklim Değişikliğinin Sonuçları

İklim değişikliği tüm dünyayı etkisi altına almakta ve sonuçları her geçen gün şiddetlenmektedir. Doğa olayları olarak bakarsak yüksek sıcaklıklar, kuraklık ve orman yangınları, tatlı su ve içilebilir su miktarlarının azalması, kutup ve yüksek bölgelerdeki buz kütlelerinin erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi ve kıyı alanlarının sular altında kalması, sel, kasırga, toprak kayması gibi afetlerin sayısının ve şiddetinin artması, toprak verimliliğinin azalması, biyoçeşitliliğin azalması, okyanus ekosistemlerinin değişmesi iklim değişikliğinin en önemli sonuçları arasındadır (24). Bu değişiklikler bütün canlıları önemli ölçüde etkilemektedir. Bazı bitki ve hayvan türlerinin soyu tükenme tehlikesi altına girmekte, ekosistemlerin farklılaşması sonucu canlıların yaşam ortamları farklı bölgelere kaymaktadır. Benzer şekilde insanların geçim kaynaklarının farklılaşmasına veya kaybolmasına bu sebeple kitlesel göçlere sebep olmaktadır. Tarım arazilerinin ve su kaynaklarının etkilenmesi sonucu gıda tedariğinde sorunlar ortaya çıkmakta, temiz ve güvenli su miktarı azalmaktadır. Kentsel bölgelerdeki hava kirliliği sebebiyle kronik hastalıklar ve solunum yolu hastalıkları artış göstermektedir. Aşırı sıcaklara, doğal afetlere, bulaşıcı hastalıklara ve bazı vektörel hastalıklara bağlı ölümler artmaktadır. Değişen ekosistemler ve insan etkileşimleri sonucu yeni hastalıklar ortaya çıkmakta ve küresel sağlığı tehdit edebilmektedir. Tarım ve turizm sektörü başta olmak üzere birçok sektörü ve iş kolunu olumsuz etkilemektedir. Yaşlılar, kronik hastalığı olanlar, çocuklar, göçmenler gibi dezavantajlı gruplarda bu etkiler çok daha belirgin olmakta ve sosyoekonomik eşitsizlikleri belirginleştirmektedir (24–26).

2.3. İklim Değişikliği ve Halk Sağlığına Etkileri

İklim değişikliği 21. yüzyılın en önemli sağlık risklerinin başında gelmektedir. Sadece fiziksel sağlığı değil sağlığın sosyal belirleyicilerini etkilemekte, sosyal ve ekonomik sağlığı tehdit etmekte ve sağlık sistemlerini baltalamaktadır. İnsanları iklim değişikliğinin

sonuçlarına doğrudan maruz kalma ile etkileyebileceği gibi, çevreye, sağlık tesislerine ve sağlık sistemlerine zarar vererek dolaylı olarak da etkileyebilmektedir. ABD Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezi (CDC) iklim değişikliğinin sağlık etkilerini 8 ana başlık altında toplamaktadır. Bu başlıklar ve alt başlıkları şekil 2.3'de gösterilmiştir (27).



Şekil 2.3. İklim değişikliğinin insan sağlığına etkisi (27)

Küresel ısınma neticesinde yükselen sıcaklıklar hava koşullarını ve iklimleri değiştirmektedir. Buna bağlı sıcak ilişkili hastalıklarda ve kardiyovasküler problemlerde artış olmaktadır. Aşırı hava olayları ve doğal afetler nedeniyle yaralanma, ölüm ve ruhsal hastalıklar artmaktadır. Değişen hava koşulları vektörel hastalıklar gibi pek çok bulaşıcı hastalık döngülerini etkilemekte ve hastalıkların görülme sıklığı ile görüldüğü bölgeler farklılaşmaktadır. Hava kirliliği ve alerjenler sebebiyle solunum yolu hastalıkları yaygınlaşmakta veya zaten hastalığa sahip olanların durumu kötüleşmektedir. Deniz seviyesinin yükselmesi ve temiz su kaynaklarının zarar görmesi sonucunda su kaynaklı hastalıklar, su kıtlığı ve kıyı ekosistemlerinin değişmesi gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Meydana gelen çevresel değişiklikler neticesinde göç ve çatışma gibi problemler görülmektedir (27).

2.3.1. Sıcak Hava Dalgaları

Sıcak hava dalgası WMO tarafından günlük maksimum sıcaklığın ortalama maksimum sıcaklığı 5 °C veya daha fazla aştığı ardışık 5 veya daha fazla gün olarak tanımlamaktadır (28). Aşırı sıcak ilk adımda insan vücudunda vazodilatasyona ve terlemede artışa sebep olur. Devamında bazı stress hormonları artmaya başlar, kalp ve solunum hızında artış meydana gelir, termoregülasyon mekanizmalarında bozulmalar gerçekleşir, çoklu organ yetmezliğine ve ölüme kadar ilerleyebilir. Sıcak çarpması, ısı senkopu, ısı yorgunluğu, ısı krampları, döküntüler, rabdomiyoliz gibi durumlar görülebileceği gibi kalp ve dolaşım sistemi, sinir sistemi, solunum sistemi ve böbrekleri de olumsuz etkiler (29). Sıcak hava dalgaları en önemli doğal afetlerden biridir fakat etkileri ve sonuçları hemen belirginleşmediği için gereken ilgi çoğu zaman gösterilmemektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 1998-2017 yılları arasında sıcak hava dalgaları sebebiyle 166.000'den fazla insan yaşamını yitirdi. Sadece 2003'te Avrupa'da yaşanan sıcak hava dalgaları sebebiyle 70.000'den fazla insan hayatını kaybetti (30). Isıya bağlı ölümler 2000-04 ile 2017-21 arasında %68 oranında arttı (31). Türkiye'de İstanbul'da yapılan bir çalışmaya göre 2015-2017 yılları arasında yaşanan sıcak hava dalgaları sebebiyle 419 fazladan ölüm meydana geldi (32). Sıcak hava dalgaları insan sağlığını direkt etkilediği gibi ekolojik faktörleri ve çevreyi de etkileyerek dolaylı yoldan da halk sağlığını tehdit etmektedir. Orman yangınlarının sıklığını artırmakta temiz su miktarında azalmaya buna bağlı olarak su kıtlığına ve su kirliliğinde artışa sebep olmaktadır (29). Sıcak hava dalgalarının sıklığı ve şiddeti her geçen gün artıyor ve daha fazla insanın sıcak hava dalgasına maruz kalmasıyla sonuçlanıyor.

2.3.2. Aşırı Hava Olayları

Aşırı hava olayları fırtına, kasırga, sel, şiddetli sağanak yağış, sıcak dalgaları, soğuk dalgaları, kuraklık ve orman yangınları gibi doğal afetleri kapsamaktadır. İklim değişikliğinin bir sonucu olarak aşırı hava olaylarının sıklığı ve şiddeti artmaktadır. İklim gibi uzun süreli bir olaydan ziyade kısa süreli olaylardır fakat etkileri yıkıcı olmaktadır. Dünya'nın her bölgesinde meydana gelmekte, etkilenen bölgenin sosyodemografik ve

coğrafi yapısına göre çok fazla can kaybı ve maddi hasarla sonuçlanabilmektedir. Literatüre bakıldığında bu hava olaylarının çoğunun genel ve nedene özel ölüm oranlarında artışa sebep olduğu görülmektedir (33). Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi verilerine göre 2021 yılında 432 afet kaydedilmiş ve bu afetler 10.492 kişinin hayatını kaybetmesine, yaklaşık 251 milyar ABD doları maddi zarara, 102 milyon civarı insanın etkilenmesine sebep olmuştur. Bu afetlerin çoğunluğu Asya ve Amerika bölgelerinde gerçekleşmiştir (34). Kaybedilen ve etkilenen insan sayısı afetin bölgesine ve yıllara göre farklılık gösterse de afetlerin sayısı ve şiddeti her geçen gün artıyor. Aşırı hava olaylarının çoğu tamamen önlenebilir nitelikte değildir fakat sağlık risklerini önlemek mümkün olabilir. Mevcut risklerin azaltılması, doğru hazırlık, müdahale ve iyileştirme kapasitelerinin artırılması, iklime ve hava olaylarına dayanıklı sağlık sistemlerinin kurulması, altyapıların iyileştirilmesi gibi alınabilecek pek çok tedbir kayıpların ve zararların önüne geçebilir.

2.3.3. Bulaşıcı Hastalıklar

İklim değişikliği ekosistemleri etkileyerek bulaşıcı hastalıkların da dağılımını, etki alanlarını ve hastalık kapasitelerini değiştirmektedir. Artan nüfus ve çevre etkileşimiyle birlikte değişen ekosistemler yeni hastalıkların ortaya çıkmasına, halihazırda olan fakat insanla temas etmemiş veya henüz keşfedilmemiş mikroorganizmaların hastalık oluşturmasına sebep olabilmektedir. Gelişen ulaşım ve uluslararası ticaret mekanizmaları sayesinde bu hastalıklar küresel olarak hızlıca yayılma ve büyük salgınlar oluşturma potansiyeline sahiptir. Anaplazmoz, şarbon, kriptosporidiyoz, dang humması, histoplazmoz, giardia, hantavirüs, veba, kuduz, riketsiyoz, lyme, batı nil virüsü gibi hastalıklar iklim değişikliği sebebiyle riskleri artan hastalıklardan bazılarıdır (35). Amazon ormanlarının tahribatı sonucu insanların parakoksidioidomikoz sporlarıyla teması artmış ve Latin Amerika'da yeni salgınlar ortaya çıkmıştır. Artan sıcaklıklar bazı mantar türlerinin habitatlarını etkilemekte ve insanlarda yeni mantar enfeksiyonlarının oluşmasını tetikleyebilmektedir (36).

2.3.4. Su İlişkili Hastalıklar

İklim değişikliği sonucu deniz suyu seviyelerindeki artış, okyanus sularının asitlenmesi, aşırı yağışlar ve kuraklık gibi etkiler temiz ve kullanılabilir suların azalmasına, kirlenmesine ve mikrobiyal içeriğin farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu değişiklikler su kaynaklı patojenlerin etki alanlarının değişmesi ve insanların farklı patojenlerle karşılaşması gibi sonuçlar doğurmaktadır. Çalışmalar gastrointestinal ve ishalli hastalıkların artmasının bu değişiklikler ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Escherichia coli, campylobacter, salmonella ve shigella gibi bakteriler ile norovirüs ve hepatit A gibi virüs enfeksiyonları sıcaklık ve yağış değişimlerine bağlı artmaktadır (37). Ortam sıcaklığı, şiddetli yağış, kuraklık ve su baskınları özellikle enfeksiyon insidanslarıyla ilişkili hava olaylarıdır (38). Enfeksiyonların artışının yanı sıra temiz ve kullanılabilir suya ulaşımın azalmasına bağlı su sıkıntısı yaşanmaktadır. Dünya genelinde yaklaşık 2 milyar insan su sıkıntısı yaşamakta, 1,7 milyar insan dışkıyla kirlenmiş su kullanmakta ve hijyen koşullarının kötüleşmesiyle kolera ve çocuk felci gibi enfeksiyonlar salgın tehdidi oluşturmaktadır (39). Yaşanan afetler sonucu mikobakteriler ve legionella gibi su dahil her yerde bulunan mikroorganizmalar insanlarla daha fazla temas etmekte ve hastalık riski artmaktadır (37). Biyolojik risklerin yanı sıra iklim değişikliğinin etkisiyle suların kimyasal içerikleri de değişmektedir. Deniz sularının yükselmesiyle tatlı suların tuzluluk oranları artmakta, kuraklık ve şiddetli yağışlar yüzünden temiz sulardaki ağır metal ve pestisit gibi kimyasalların konsantrasyonları artmaktadır (40). Dolayısıyla iklim değişikliği kronik kimyasal maruziyeti ve su kıtlığına bağlı problemler için de altyapı oluşturmaktadır.

2.3.5. Vektörel ve Zoonotik Hastalıklar

Vektörel hastalıkların günümüzün önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Vektörel hastalıklar tüm bulaşıcı hastalıkların %17'sini oluşturmakta ve yılda yaklaşık 219 milyon vaka, 700.000 ölüme neden olmaktadır (41). İklim vektörel ve zoonotik hastalıkların dağılımını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Pire, kene ve sivrisinek gibi pek çok vektör coğrafi ve mevsimsel özelliklere göre dağılım gösterir. Değişen iklim koşulları bu patojenlerin bölgelerinin kaymasına veya genişlemesine dolayısıyla vektörel hastalıkların

yayılmasına ve artmasına neden olmaktadır. 1951-60'tan 2012-21'e kadar sıtmanın bulaşmasına uygun ayların sayısı Amerika kıtasının dağlık bölgelerinde %31,3, Afrika'nın dağlık bölgelerinde %13,8 ve aynı dönemde dang hummasının bulaşma olasılığı %12 artmıştır (3). Dang humması iklim değişikliği nedeniyle Kuzey Amerika ve Avrupa'da Fransa ve Hırvatistan gibi ülkelerde ortaya çıkmaya başladı. Zika virüs enfeksiyonları 2015'de Brezilya'da görülmeye başladı. Yine benzer şekilde Lyme hastalığı Kanada ve Norveç gibi kuzey ülkelerinde tespit edilmiştir (42).

2.3.6. Gıda Güvenliği ve Beslenme

İnsanların yeterli ve dengeli beslenmesi, sağlıklı bir toplumun sürekliliği açısından hayati öneme sahiptir. Bu amaçla, tarım ve hayvancılık sektörlerinden elde edilen çeşitli gıdalara ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde dünya nüfusu 8 milyarın üzerinde olup, 2050 yılına gelindiğinde bu sayının 9,7 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. (43). Dolayısıyla insanlığın gıda ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Küresel açlık indeksi 2020 sonuçlarına göre özellikle Afrika ve Güneydoğu Asya'da birçok ülkede açlığın %30'ların üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sebeple, gelecekte besin ve protein yetersizliği konusunda endişeler bulunmaktadır (44). İklim değişikliği günümüzde gıda güvenliğini tehdit eden en büyük sorunlardan biridir. Yaşanan aşırı yağışlar ve kuraklık tarım alanlarının verimliliğini azaltmakta, gıda kaynaklarının azalmasına yol açmaktadır. Su kaynaklarının azalması, aşırı sıcak ve soğukların artmasına bağlı mahsül kayıpları yaşanmakta ve gıda fiyatları yükselmektedir. Artan fiyatlar birçok ülkede gıda güvensizliğini artırmaktadır (45). Ayrıca iklim değişikliği mahsüllerin bileşimini, gıdalardaki besin maddelerinin biyoyararlanımını ve haşerelerin direncini de olumsuz yönde etkilemektedir (46). Her yıl 600 milyon kişi kontamine gıdalar nedeniyle hasta olmakta ve yaklaşık 420 bin kişi hayatını kaybetmektedir. Sosyoekonomik düzeyi düşük olanlar ve çocuklar bu açıdan önemli bir risk altındadır (47).

Öte yandan besin sektörü tek başına küresel sera gazı üretiminin yaklaşık dörtte birini oluşturmaktadır. Yaklaşık %31'i hayvancılık ve balıkçılıktan, %27'si tarımdan, %24'ü arazi kullanımından ve %18'i tedarik zincirinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca tarım için yaşanabilir karasal yaşamın %43'ü kullanılmakta ve bu süreçte içilebilir suyun üçte biri harcanmaktadır (48). Bu nedenle besin sektörünün zararlarını azaltmak adına çevre dostu ürün tüketiminin desteklenmesi ve farkındalığının artırılması önem arz etmektedir. Çevre dostu ürün insan ve

çevreye zarar vermeyen, doğal kaynakları koruyan, enerji tasarruflu, geri dönüştürülebilir ve zararlı içeriğe sahip olmayan ürünler olarak tanımlanmaktadır (49,50). Ayrıca verimliliği yüksek ve çevre dostu alternatif besinler bu durum karşısında gelecekte önem kazanabilir. Yenilebilir böcek ve algler, genetik düzenleme ile üretilen besinler, zenginleştirilmiş fonksiyonel veya süper besinler ve sentetik et bu besinlere örnek olarak verilebilir. Bir yandan besin sektöründen kaynaklı zararların azaltılması, öte yandan sürdürülebilir, çevre dostu ve verimli besin üretim sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir (51).

2.3.7. Kronik Hastalıklar

Kronik hastalık 21. yüzyılın önemli halk sağlığı sorunlarından birisidir ve toplumlar geliştikçe giderek önem kazanmaktadır. Kronik hastalıklar sebebiyle her yıl Dünya'da yaklaşık 41 milyon kişi hayatını kaybetmekte ve tüm ölümler içinde kronik hastalık kaynaklı ölümler %74 oranındadır. İklim değişikliği birçok kronik hastalığı etkilemektedir. Bu etkileşim hastalığın oluşmasını sağlayabileceği gibi mevcut hastalıkların kötüleşmesi ve komplikasyonlarının artması şeklinde de olabilir. Sıcak hava dalgaları kardiyovasküler hastalık risklerini, hava kirliliği inme, kalp hastalıkları, astım, kronik obstruktif akciğer hastalığı ve akciğer kanseri risklerini artırmaktadır. Kuraklık gıda güvensizliği ve beslenme yoluyla dolaylı olarak kronik hastalıkları etkilemekte, yangınlar kalp ve solunum hastalıkları ile ruhsal hastalıkların riskini artırmaktadır (52). Çin'de yapılan bir çalışmada sıcak kışların, kuru ve sıcak rüzgarların artması ile neoplastik süreçler arasında, sıcaklık salınımlarının frekansının ve genliğinin artmasıyla endokrinolojik, beslenmeyle ilgili, metabolik ve immünolojik hastalıkların sıklıkları arasında ilişki olduğu gözlenmiştir (53).

2.3.8. Hava Kalitesi ve Solunum Yolu Hastalıkları

Hava kalitesi insan ve diğer canlıların sağlığı için kritik bir öneme sahiptir. İklim değişikliği yer seviyesindeki zararlı ozonda, partiküler maddelerde, iç mekân kirleticilerinde ve polenlerde artışa neden olarak bu sağlığı tehdit etmektedir. Ayrıca hava kalitesinin azalmasına bağlı görüş mesafesi de etkilenebilmektedir. Artan orman yangınları da bu etkiye katkıda bulunmaktadır (54). Yer seviyesindeki ozon solunumu ve kardiyovasküler sistemi

etkileyerek, akciğer hasarına ve erken ölüme sebep olabilmektedir. Ayrıca bitkilere ve mahsüllere de zarar vermektedir. Partiküler madde artışı da yine akciğer ve kalp rahatsızlıklarına, nörolojik hastalıklara ve ölüme sebep olabilmektedir (55). Artan yağış ve fırtınalara bağlı küf, toz akarları ve bakteri gibi iç mekân kirleticileri artabilir (54). Hava kirliliği inme, kalp hastalığı, akciğer kanseri, astım dahil hem akut hem de kronik diğer solunum yolu hastalıkları riskiyle ilişkilidir. Dünya sağlık örgütü verilerine göre her yıl 6,7 milyon erken ölümün sebebi hava ve iç ortam kirliliğidir. Sektörlerin daha temiz ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelimi, daha iyi atık yönetim sistemleri bu zararların önüne geçmede önemli adımlar olacaktır (56).

2.3.9. Ultraviyole Işık Maruziyeti

Ultraviyole ışıkları Güneş'ten Dünya'ya gelirken çoğunluğu atmosfer tarafından soğurulur. Kloroflorokarbonlar gibi sera gazları sebebiyle atmosferdeki ozon tabakası incelmekte ve yeryüzüne ulaşan ultraviyole ışık miktarı artmaktadır (57). Ultraviyole radyasyon başta deri, göz ve bağışıklık sistemi olmak üzere insan sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Deride elastikiyet kaybı, kırışmalar, pigmentasyon, güneş yanığı ve deri kanserine sebep olmaktadır. Gözde keratit, konjonktivit, katarakt ve göz kanseri UV ışığın etkileri arasındadır. UV radyasyon bağışıklık sisteminin dengesini bozarak etkinliğini azaltabilmektedir. Buna bağlı olarak Herpes gibi enfeksiyonların ve malignitelerin riski artabilmektedir (58).

2.3.10. İklim Değişikliğinin Ruh Sağlığına Etkileri

İnsanlar tarih boyunca bölgesel ve küresel ölçekte iklim değişikliklerine tanıklık etmiştir. Fakat son yıllardaki iklim değişikliği insan kaynaklı olması ve çok daha hızlı ilerlemesi nedeniyle dikkat çekmektedir. İklim değişikliği hem insanlarda hem de diğer canlılarda yıkıcı etkilere neden olmaktadır. Tarımsal üretimde yaşanan kayıplar, kıtlık, göç ve doğal afetler gibi pek çok sosyal ve ekonomik sorunu tetiklemekte, ayrıca, değişimin yarattığı belirsizlik ve stres, madde bağımlılığı, kaygı bozuklukları ve depresyon gibi psikolojik sorunları da etkileyebilmektedir. (59). İklim değişikliğinin ruh sağlığına etkisi

duygusal sıkıntıdan intihara kadar uzanabilmektedir. WHO iklim değişikliği ile mücadele kapsamında ruh sağlığı politikalarının da geliştirilmesinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır (60). Aşırı veya olağandışı hava olaylarının ardından, insanların iklim değişikliği hakkında hissettikleri anksiyetenin derecesi birkaç faktör tarafından etkilenebilir. Bu faktörlerden biri, aşırı hava olayının yakınlığıdır. Yapılan bir çalışmada, sel etkisi altındaki Norveçliler, sadece yerel alanlarında sel gözlemleyenlere göre iklim değişikliği hakkında daha fazla endişeli bulunmuşlardır. Bu doğrudan bireysel aşırı hava olayı deneyimlerinin daha uzak deneyimlere göre iklim değişikliğine daha güçlü duygusal tepkiler oluşturduğunu göstermektedir (61). İkinci bir faktör, olayın olumsuz etkileriyle başa çıkma yeteneğidir. Örneğin, İngiltere'de yapılan bir çalışmada, sel mağdurları arasında sel etkileriyle başa çıkmada daha düşük kapasiteye sahip olanlar daha fazla kaygı ve stres yaşamışlar, bu da daha fazla iklim değişikliğiyle mücadele ile ilişkilendirilmiştir. Bunun tersine, başa çıkma kapasitesi daha yüksek olan sel mağdurları arasında kaygı ve stres daha düşük tespit edilmiş ve bu da iklim değişikliği ile mücadele çabasını zayıflatmıştır. Rahatsız edici duygular aynı zamanda yer ve kültürel kimlik, doğal dünya ile ilgili yaşam ve çalışma ilişkilerine de bağlı olabilir (62).

İngiltere'deki çocuk psikiyatristlerine yapılan bir anket sonucunda, katılan psikiyatristlerin yarısından fazlası (%57), çocukların ve gençlerin iklim krizi ve çevre durumu konusunda ruhsal sıkıntı yaşadığını söylemektedir (63). İklim değişikliği anksiyetesi sadece Birleşik Krallık ile sınırlı değil, aynı zamanda uluslararası bir örnekleme dayanan çalışmalarda da görülmektedir. Yapılan bir çalışmada, 10 farklı ülkedeki 16 ila 25 yaş aralığındaki gençlerin %59'unun iklim değişikliği konusunda çok veya aşırı endişeli olduğu ortaya konmuştur. Katılımcıların %45'inden fazlası da iklim değişikliği hakkındaki duygularının günlük hayatlarını olumsuz etkilediğini söylemiştir (64).

İklim krizinin zihinsel sağlık üzerindeki etkileri derin sonuçlar doğurabilir. Çatışmadan kaçınma, korku, çaresizlik ve teslimiyet gibi psikolojik tepkiler, daha fazla küresel ısınmayı önlemek, dayanıklılık ve uyum stratejileri oluşturmak için kolektif eylemin önünde ciddi engeller olabilirler (65). Çalışmalar, iklim değişikliğinin fiziksel sağlık üzerindeki etkilerinin bir kısmını aydınlatıyor, örnek olarak artan sıcaklıkla ilişkili hastalıkların ve enfeksiyöz hastalıkların artışı ve kardiyopulmoner koşulların kötüleşmesi verilebilir. Ancak, özellikle gençlerde psikolojik etkiler üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır. İklim krizi, iklim kaygısı yaşayan gençler arasında yeni psikolojik durumların ortaya çıkmasına neden olabilir ve mevcut zihinsel rahatsızlıkları kötüleştirebilir, ancak bu

alanda çalışma azlığı nedeniyle çözüm ve eylem planları da oluşturmak güçleşmektedir (66,67).

İnsanlar, iklim değişikliğini hava ile kişisel deneyimlerinden anlama eğilimindedir. İnsanlar, iklim değişikliğine bağladıklarını düşündükleri aşırı hava olaylarını deneyimlediklerinde, iklim değişikliği hakkındaki endişe veya kaygı düzeyleri yükselebilir. Aşırı hava olaylarına maruz kalma, olumsuz duyguların aşırı hava olaylarının zararlı sonuçları tarafından tetiklenmesi yoluyla iklim değişikliği hakkındaki hislerini şekillendirir ve bu zararlı sonuçların hatıraları aynı anda iklim risklerinin psikolojik belirginliğini artırabilir. İklim değişikliği ile ilgili korku, üzüntü, suçluluk ve pişmanlığın büyük bir kasırgaya maruz kaldıktan sonra arttığı bulunmuştur. Benzer etkiler Avustralya'da uzun süren kuraklık deneyimleyen insanlar arasında da gözlemlenmiştir (68–70).

İklim değişikliği anksiyetesinin maliyetleri ve sonuçları henüz tam olarak hesaplanmamıştır, ancak bireyler ve toplum için önemli ve potansiyel olarak zararlı olacağı açıktır. Kanıtlar, iklim değişikliği etkilerini deneyimlemenin depresyon, düşkün ruh hali, aşırı zihinsel sıkıntı, travma sonrası stres bozukluğu, intihar riski ve daha önce zihinsel hastalık geçirenlerde daha fazla kötüleşme gibi artmış riskler arasında net bir ilişki olduğunu göstermektedir (71). ABD'de yürütülen bir çalışmada, 27 ila 45 yaş arasındaki katılımcılar arasında iklim kriziyle başa çıkmak zorunda kalan kişilerin üzerinde yüksek düzeyde anksiyete olduğu ve iklim değişikliğinin üreme tercihleri üzerinde etkili olduğu gösterilmektedir. Bu anksiyetenin ölçeği bilinmemekle birlikte, muhtemelen dünya çapında artması muhtemeldir (72,73). İklim değişikliği konusundaki farkındalığın artmasıyla birlikte, insanların gelecekle ilgili endişe ve kaygı düzeylerinin arttığı gözlemlenmektedir. Bir çalışmada, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine dair haberler, medya raporları ve bilimsel çalışmaların bireylerde iklim anksiyetesi oluşturabileceği ve bu kaygıları artırabileceği belirtilmiştir (74). Artan iklim anksiyetesinin etkilerini ihmal etmek, bu psikolojik etkilere daha az veya daha fazla duyarlı olanlar arasındaki sağlık ve sosyal eşitsizlikleri kötüleştirme riski taşıyabilir. Ekonomik ve sosyal etkiler iklim kriziyle başa çıkmanın ulusal maliyetlerine de önemli bir katkı sağlayacaktır (65).

2.4. İklim Değişikliği ile Mücadele

İklim değişikliği ile mücadeleyi üç ölçekte değerlendirmek mümkün olabilir. Bunlar uluslararası düzey, ulusal düzey ve bireysel düzeyde yapılan mücadelelerdir. Uluslararası düzeyde bazı önemli kuruluşlar bu alanda mücadele etmekte ve kararlar almaktadır. Çeşitli sözleşme ve protokoller hazırlanarak ülkelerin katılımı sağlanmaktadır. Ulusal düzeyde ise her ülkenin kendi şartları ve dinamikleri ölçüsünde iklim değişikliğine karşı verdiği bir mücadele mevcuttur. Bakanlıklar veya sivil toplum kuruluşları gibi organizasyonlarla iklim krizine karşı savaşılmaktadır. Bireysel düzeyde ise her insanın durumun farkında olması ve yaşam tarzı değişiklikleriyle mücadeleye ortak olması önemlidir.

Uluslararası düzeyde 1988 yılında Birleşmiş milletler Çevre Programı (UNEP) ve WMO tarafından IPCC kurulmuştur. Kuruluş iklim değişikliğine karşı 3-14 Haziran 1992 yılında Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (Rio Dünya Zirvesi) toplanarak, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni (BMİDÇS) imzaya açmıştır. Sözleşmede ülkemiz de dâhil 195 taraf bulunmaktadır (75). Sözleşme kapsamında katılımcı ülkeler mücadele konusunda taahhütler vermektedir. Ülkeler sözleşmede "Ortak Fakat Farklılaştırılmış Sorumluluklar ve Göreli Yeterlikler İlkesi" kapsamında farklı yükümlülükler içeren Ek-I, Ek-II ve Ek Dışı Ülkeler olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Ek 1 ülkelerinin sera gazı emisyonlarını azaltması gerekmektedir. Ek 2 ülkeleri ise hem sera gazı emisyonlarını azaltmalı hem de gelişmekte olan ülkelere destek vermelidir. Diğer liste ise genel olarak gelişmekte olan ülkelerden oluşmaktadır. Sözleşmenin önemi uluslararası düzeyde kabul görerek iş birliğini sağlaması ve ortak şekilde fakat farklı sorumluluklarla mücadeleyi desteklemesidir (76).

Sonrasında atılacak adımları netleştirmek ve sera gazı emisyonlarını zararlı olmayacak şekilde sınırlamak amacıyla 1997 yılında Kyoto Protokolü kabul edilmiş ve 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Kyoto protokolü sayesinde belirlenen hedefler sayılara dökülmüş ve her ülke için hedefler belirlenmiştir. Türkiye protokole 2009 yılında dahil olmuştur (77).

Ayrıca ozon tabakasının incelmesine yönelik önlemler almak amacıyla 1987 yılında Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü kabul edilmiştir. Montreal protokolüne 196 taraf ülke katılmıştır. Sonrasında aralıklarla yeni katılan maddeler ve önlemler konusunda güncellemeler yapılarak düzenlenmiştir. Türkiye'de 1991 yılında protokole taraf olmuştur (78).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında taraflar her yıl toplanarak kararlar almaktadır. Bu toplantılar kapsamında 2015 yılında taraflar tarafından Paris Antlaşması kabul edilmiş ve 2016'da yürürlüğe girmiştir. Türkiye antlaşmayı 2016 yılında imzalamıştır. Antlaşma kapsamında küresel ısınmanın sanayi devrimi öncesi döneme göre 2 °C'nin altında, hatta tercihen de 1,5 °C'nin altında tutulması hedeflenmiştir. Hedef doğrultusunda fosil yakıt kullanımlarının azaltılarak yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilmesi planlanmıştır (79).

Ulusal düzeyde mücadele kapsamında Türkiye'de 2021 yılında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bağlı olarak İklim Değişikliği Başkanlığı kurulmuştur. Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele kapsamında 2053 net sıfır emisyon hedefi çerçevesinde çalışmalar yapmakta ve koordinasyonu sağlamaktadır. Başkanlık bünyesinde paydaşlarla iklim değişikliği azaltım stratejisi ve eylem planı (2024-2030) hazırlanmıştır. Bu planla Türkiye sera gazı emisyonları azaltım hedefini güncelleyerek %41'e çıkarmıştır. Enerji, sanayi, ulaşım, atık ve tarım gibi birçok sektörü kapsayan 49 strateji ve 260 eylem hayata geçirilmiştir (80).

İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında çevreyi korumak ve sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla 2004 yılında Bölgesel Çevre Merkezi'nin Türkiye ofisi kurulmuştur. Bu ofis projelerini 2022 yılında Kaynak, Çevre ve İklim Derneği'ne devretmiştir (81). Dernek iklim değişikliğiyle mücadele için projeler geliştirmekte ve raporlar yayınlamaktadır. Derneğin yayınladığı bir rapora göre Türkiye Erozyonla Mücadele ve Ağaçlandırma Vakfı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği gibi pek çok sivil toplum kuruluşu iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında faaliyet göstermekte hem ulusal hem de uluslararası iş birliği içerisindedir (82).

İklim değişikliği ile mücadelenin önemli boyutlarından biri de bireysel mücadeledir. Karbon ayak izini azaltmak, enerjiyi tasarruflu kullanmak, sürdürülebilir ürünler kullanmak, beslenme tarzımızı değiştirmek bireysel olarak alınabilecek önemli önlemlerdir. Bireysel düzeyde mücadele kapsamında iklim değişikliği anksiyetesi eylemleri artırıcı bir etki göstermektedir (83). Bu nedenle insanların anksiyetesinin ölçülmesi alınacak önlemlere toplumun katılımı ve desteği noktasında fikir verici olacaktır. Birleşmiş milletlerin 2020 emisyon açığı raporuna göre sosyoekonomik gelişmişliğe göre kişi başına emisyonlara yapılan katkı da artmaktadır. Emisyonların çoğunun en gelişmiş %10 tarafından yapıldığı düşünülürse bireysel önlemler konusunda da en büyük katkıyı vermeleri önemlidir (9).

İnsanların güvenilir bilgilere erişimi iklim anksiyetesini harekete geçirici bir eyleme dönüştürme konusunda önemlidir. Ayrıyeten doğayla daha güçlü bir bağ kurabilecekleri, bireysel düzeyde daha yeşil tercihlere katkıda bulunabilecekleri ve benzer düşünen gruplarla bir araya gelebilecekleri topluluklar önem arz etmektedir. Ailece doğada zaman geçirme, çocuklardaki ekolojik stresi yönetmek için Kraliyet Psikiyatristler Koleji tarafından önerilen birçok eylemden sadece birisidir (84). Kişilerin kendi kaygı seviyelerinin farkında olmaları, kaygıyla baş etme stratejilerini belirleme ve uygulama süreçlerinde önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple, iklim değişikliği ile ilgili kaygıyı azaltmaya, farkındalığı artırmaya ve eyleme dönüştürmeye yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nde 2023-2024 eğitim yılında 01.06.2023 – 01.03.2024 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesinin aşağıda belirtilen seçili bölümlerde öğrenim gören son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. İklim değişikliği ve ruh sağlığı konularına yakın olduğu düşünülen bölümler ve bu bölümlerin akademik yaklaşımlarını edinmiş olan son sınıf öğrencileri çalışma için seçilmiştir. Seçilen bölümler; tıp fakültesi, havacılık ve uzay bilimleri fakültesi (havacılık ve uzay mühendisliği bölümü), hukuk fakültesi, insan ve toplum bilimleri fakültesi (psikoloji, sosyoloji, bilgi ve belge yönetimi bölümleri), işletme fakültesi (finans ve bankacılık, işletme, uluslararası ticaret ve işletmecilik, yönetim bilişim sistemleri bölümleri), mimarlık ve güzel sanatlar fakültesi (mimarlık, görsel iletişim tasarımı bölümleri), mühendislik ve doğa bilimleri fakültesi (bilgisayar mühendisliği, elektrik elektronik mühendisliği, endüstri mühendisliği, enerji sistemleri mühendisliği, inşaat mühendisliği, makina mühendisliği, metalurji ve malzeme mühendisliği, matematik bölümleri), sağlık bilimleri fakültesi (beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, hemşirelik, sağlık yönetimi, sosyal hizmet bölümleri), siyasal bilgiler fakültesi (iktisat, maliye, siyaset bilimi ve kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler bölümleri), sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu (gıda teknolojisi, laborant ve veteriner sağlık programları) olmak üzere 9 fakülte ve 1 yüksekokulun seçili 32 bölümü olarak belirlenmiştir. Bölümlerin ilgili yıllardaki üniversitelere giriş sınavındaki

kontenjan sayıları kullanılarak toplamda yaklaşık olarak 2550 son sınıf öğrencisi olacağı öngörüldü. Çalışmamızda örneklem hesabı yapılmamış olup tüm evrene ulaşılması hedeflendi. Çalışmaya toplamda 1744 kişi katıldı. Anketi eksik dolduran 21 kişi çalışmadan çıkarıldı. Toplamda 1723 (%67) anket analizlere dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin bölümlere göre sayıları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların bölümlere göre dağılımı

Bölüm	İlgili Yıldaki Kontenjan Sayısı N	Çalışmaya Katılan Öğrenci Sayısı N (%)
Beslenme ve Diyetetik	70	48 (%68)
Bilgi ve Belge Yönetimi	50	43 (%86)
Bilgisayar Mühendisliği	80	70 (%87)
Çocuk Gelişimi	45	28 (%62)
Elektrik Elektronik Mühendisliği	80	63 (%78)
Endüstri Mühendisliği	70	43 (%61)
Enerji Sistemleri Mühendisliği	40	22 (%55)
Finans ve Bankacılık	60	37 (%61)
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	80	65 (%81)
Gıda Teknolojisi	50	31 (%62)
Görsel İletişim Tasarımı	60	39 (%65)
Havacılık ve Uzay Mühendisliği	45	32 (%71)
Hemşirelik	150	109 (%72)
Hukuk	220	111 (%50)
İktisat	60	59 (%98)
İnşaat Mühendisliği	70	44 (%62)
İşletme	60	33 (%55)
Laborant ve Veteriner Sağlık	50	33 (%66)
Makine Mühendisliği	80	52 (%65)
Maliye	60	27 (%45)
Matematik	50	25 (%50)
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği	60	41 (%68)
Mimarlık	80	74 (%92)
Psikoloji	100	60 (%60)
Sağlık Yönetimi	70	35 (%50)
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	60	30 (%50)
Sosyal Hizmet	70	37 (%52)
Sosyoloji	60	51 (%85)
Tıp	340	259 (%76)
Uluslararası İlişkiler	60	34 (%56)
Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik	60	49 (%81)
Yönetim Bilişim Sistemleri	60	39 (%65)
Toplam	2550	1723 (%67)

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

3.4.1. Bağımlı Değişkenler

İklim değişikliği anksiyetesi düzeyi

İklim değişikliği farkındalık düzeyi

İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut düzeyi

İklim değişikliği bilgi puanı

İklim değişikliği davranış puanı

Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7 puanı

Karamsar gelecek ölçeğinden alınan puan

3.4.2. Bağımsız Değişkenler

Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, anne ve baba eğitim durumu, yaşadığı yer, kronik hastalık durumu)

Fakülte

Sigara kullanım durumu

İklim değişiklinin sağlık etkilerine inanma durumu

İklim değişikliğinden etkilenme durumu

Genel anksiyete düzeyi, iklim değişikliği farkındalık düzeyi

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

H0 hipotezi:

Sosyodemografik özelliklere göre;

Fakülteye göre;

Sigara kullanım durumuna göre;

İklim değişikliğine inanma ve etkilenme durumuna göre;

Genel anksiyete düzeyine göre;

Gruplar arasında iklim değişikliği bilgi, davranış, farkındalık, anksiyete ve umut puanları açısından fark yoktur.

3.6. Araştırmanın Uygulanması

Etik onay sonrası fakülte dekanlıklarından izin alınarak çalışmaya başlandı. Katılımcıların çalışma hakkında bilgilendirilip onamları alındıktan sonra çalışma için oluşturulan anket formu Google forms uygulamasında oluşturulup online olarak ve/veya yüz yüze şekilde çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

3.7. Veri Toplama Formu

Çalışmada, katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerini ve literatür taranarak oluşturulmuş bilgi ve davranış sorularını içeren bölüm, Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği (KİDFÖ), İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği (İDAÖ), İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği (İDÖUÖ), Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7 (YAB-7) ve Karamsar Gelecek Ölçeği (KGÖ) olmak üzere toplamda altı bölümden oluşan anket formu kullanıldı. Ölçekler için yazarlardan mail yoluyla izin alındı.

Anket formunun ilk bölümü bazı sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, gelir, fakülte ve bölüm, yaşanılan yer, anne ve baba eğitim durumu, kronik hastalığı olup olmama durumu), iklim değişikliğine olan inancı ve deneyimi, iklim değişikliğine yönelik bireysel davranış şekillerini ve iklim değişikliği bilgisini değerlendiren toplam 26 sorudan oluşmaktadır. İklim değişikliğine yönelik bireysel davranışı değerlendirmek için 5 soru; (1)

hiç, (5) her zaman olacak şekilde 5'li likert skalasında soruldu. Katılımcıların 5 soruya verdiği cevaplar 1-5 arasında puanlanarak toplam davranış puanı oluşturuldu. İklim değişikliğine yönelik bilgi düzeyini değerlendirmek için literatür taranarak 5 soru hazırlandı. Katılımcılar soruları katılıyorum, katılmıyorum ve bilmiyorum olmak üzere 3 seçenekte cevapladılar. Doğru cevaplar 1, yanlış ve bilmiyorum cevapları 0 puan olmak üzere 5 soru toplamından toplam bilgi puanı hesaplandı.

İkinci bölümde katılımcıların farkındalığını ölçmek amacıyla "Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 2020 yılında Deniz ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (85). Küresel İklim Değişikliğinin Doğal ve Beşerî Ortama Etkilerine Yönelik Farkındalık (9 madde), Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara Yönelik Farkındalık (6 madde), Küresel İklim Değişikliğini Ortaya Çıkaran Sebeplerine Yönelik Farkındalık (3 madde) ve Küresel İklim Değişikliğinin Enerji Tüketimine Yönelik Farkındalık (3 madde) olmak üzere 4 alt boyuttan oluşan ölçekte toplamda 21 madde bulunmaktadır. Ölçek toplamının Cronbach's alfa değeri 0,826 olarak bulunmuştur. Ölçekteki her madde (1) en düşük düzey farkındalık, (5) en yüksek düzey farkındalık olmak üzere 5'li Likert tipindedir. Ölçekte ters kodlanan madde yoktur. En düşük 21 ve en yüksek 105 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puan ortalamalarının yorumlanmasında 1-2,33 arası düşük düzey, 2,34-3,66 arası orta düzey, 3,67-5,00 arası yüksek düzey farkındalık olarak önerilmektedir (85).

Üçüncü bölümde katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesini değerlendirmek amacıyla 2020 yılında Clayton ve arkadaşları tarafından geliştirilen "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" kullanılmıştır (86). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 2022 yılında Cebeci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (87). Ölçekte toplamda 13 madde vardır. Her madde (1) hiçbir zaman, (5) neredeyse her zaman olacak şekilde 5'li Likert tipindedir. Ölçeğin orjinalinde 2 faktörlü yapı mevcut olmasına rağmen Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasında tek faktörlü yapı ortaya çıkmıştır. Bu tek faktörlü yapının Cronbach's alfa değeri 0,947 olarak bulunmuştur. Ölçekten en düşük 13 puan, en yüksek 65 puan alınabilmektedir. Ölçekte ters kodlanmış madde yoktur. Ölçek için bir kesme noktası belirtilmemiş olup alınan puan arttıkça iklim değişikliği anksiyetesi düzeyi de artmaktadır (87).

Dördüncü bölümde katılımcıların iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umudunu değerlendirmek amacıyla 2018 yılında Li ve arkadaşları tarafından geliştirilen "İklim

Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" kullanılmıştır (88). Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması 2020 yılında Gezer ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (89). Ölçek bireysel (3 madde), toplumsal (5 madde) ve umutsuzluk (3 madde) olmak üzere 3 alt boyuttan ve toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçek genelinin Cronbach's alfa değeri 0,740 olarak hesaplanmıştır. Ölçekteki her madde (1) hiç katılmıyorum, (5) tamamen katılıyorum olmak üzere 5'li Likert tipindedir. Ölçeğin umutsuzluk boyutundaki 3 madde toplam puan hesaplamasında ters kodlanmaktadır. Ölçekten en düşük 11, en yüksek 55 puan alınabilmektedir. Ölçek için bir kesme noktası belirtilmemiş olup alınan puan arttıkça umut düzeyi artmaktadır (89).

Beşinci bölümde katılımcıların genel anksiyete düzeyini belirlemek amacıyla 2006 yılında Spitzer ve arkadaşları tarafından geliştirilen "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" kullanılmıştır (90). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 2013 yılında Konkan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (91). Ölçek (0) hiç, (3) hemen hemen her gün olacak şekilde 4'lü Likert şeklinde olup toplam 7 madde içermektedir. Ölçekte ters kodlanmış madde yoktur. Ölçekten en düşük 0, en yüksek 21 puan alınabilmektedir. Konkan ve arkadaşları çalışmasında ölçeğin toplamı için Cronbach's alfa değerini 0,852 olarak bulmuştur. Ölçeğin orijinal çalışmasında 0-4 puan hafif, 5-9 puan orta, 10-14 puan yüksek, 15-21 puan ise ciddi anksiyete olarak değerlendirilmekte ve ileri değerlendirme için 10 ve üstü önerilmektedir. Fakat Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında en kabul edilebilir kesme değeri 8 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızdaki analizlerde 8 kesme değeri kullanılmıştır (91).

Altıncı bölümde katılımcıların gelecek konusundaki endişesini değerlendirmek için 2017 yılında Zaleski ve arkadaşları tarafından geliştirilen "Karamsar Gelecek Ölçeği" kullanılmıştır (92). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 2023 yılında Yakın ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (93). Ölçek (0) kesinlikle yanlış, (6) kesinlikle doğru olmak üzere 7'li Likert tipinde 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte ters kodlanmış madde yoktur. Ölçekten en düşük 0 ve en yüksek 30 puan alınabilmektedir. Yakın ve arkadaşları çalışmasında ölçek toplamının Cronbach's alfa değerini 0,860 olarak bulmuştur. Ölçekte herhangi bir kesme noktası olmayıp alınan puan arttıkça geleceğe yönelik anksiyete düzeyi de artmaktadır (93).

3.8. İstatiksel Analiz

Elde edilen veriler, bilgisayar ortamında IBM-SPSS (Versiyon 25.0) istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin sunumunda kategorik veriler için sayı ve yüzdelikler, sürekli veriler için ortalama ± standart sapma ve ortanca-çeyreklik değerleri kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uyduğu durumlarda gruplar arasındaki farkı test etmek için t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı. İkiden daha fazla grup arasında anlamlı fark olduğunda, fark olan grupların tespiti için post hoc Bonferroni ve Tamhane's T2 testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uymadığı durumlarda gruplar arasındaki farkın tespitinde Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare analizi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin korelasyonlarının değerlendirilmesinde normal dağılım koşulları sağlandığında Pearson korelasyon katsayısı, sağlanmadığında Spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. Katılımcıların yaygın anksiyete bozukluğu testinin pozitif ve negatif olmasına göre iklim değişikliği anksiyetesi ölçeği için ROC analizi uygulandı. İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği için kesme noktası belirlendi. Katılımcılar iklim değişikliği anksiyetesi durumlarına göre iki gruba ayrıldı. Katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesini etkileyen faktörleri ortaya koymak için ikili lojistik regresyon analizi yapıldı. Regresyon modelinde katılımcıların cinsiyet, yaşadığı yer, iklim değişikliği konulu ders alma durumu, iklim değişikliğine inanma ve etkilenme durumları, yaygın anksiyete bozukluğu ve farkındalık düzeylerinin iklim değişikliği anksiyetesine etkisi incelendi. Tüm veriler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı.

3.9. İzinler

Araştırma için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan 16.05.2023 tarihli 230/05 sayılı etik izin alınmıştır. Etik izin sonrası Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nin seçilen fakülte dekanlıklarından ve/veya bölümlerinden yazılı izinler alınmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmaya toplamda 1723 öğrenci katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması 22,95 ± 2,02, ailelerinin aylık gelir ortalaması 43.879,52 ± 32.873,34 TL'ydi. Katılımcıların %63,6'sı (n=1095) kadın ve %97,4'ü (n=1679) T.C. vatandaşıydı. Katılımcıların %89,5'i (n=1542) kentsel bölgede yaşamakta ve %30,2'si (n=521) sigara kullanıcısıydı. İklim değişikliği konulu ders aldığını ifade edenlerin oranı %7,7 (n=132), kronik hastalığı olduğunu belirtenlerin oranı da %8,2'ydi (n=141) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Özellik	N=1723 (%)
Yaş	22,95 ± 2,02 (Ort. ± SS)
Cinsiyet	
Erkek	628 (%36,4)
Kadın	1095 (%63,6)
Ailenin Aylık Geliri	43.879,52 ± 32.873,34 TL (Ort. ± SS)
Ailenin Aylık Geliri	
≤20000 TL	325 (%18,8)
20001 – 40000 TL	601 (%34,9)
40001 – 60000 TL	370 (%21,5)
≥60001 TL	227 (%13,2)
Gelirini belirtmek istemeyenler	200 (%11,6)
Uyruk	
T.C.	1679 (%97,4)
Diğer	44 (%2,6)
Kronik Hastalık Durumu	
Var	141 (%8,2)
Yok	1582 (%91,8)
Sigara Kullanım Durumu	
Kullanıyor	521 (%30,2)
Bırakmış	167 (%9,7)
Hiç Kullanmamış	1035 (%60,1)
Ailesiyle Yaşadığı Yer	
Kent	1542 (%89,5)
Kırsal	181 (%10,5)
Anne Eğitim Durumu	
İlkokul ve Altı	715 (%41,5)
Lise	568 (%33,0)
Üniversite	394 (%22,8)
Lisansüstü	46 (%2,7)

Baba Eğitim Durumu	
İlkokul ve Altı	434 (%25,2)
Lise	569 (%33,0)
Üniversite	604 (%35,1)
Lisansüstü	116 (%6,7)
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu	
Evet	132 (%7,7)
Hayır	1591 (%92,3)

TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti

Katılımcılar fakültelere göre değerlendirildiğinde en fazla katılımcı %20,9 (n=360) ile mühendislik ve doğa bilimleri fakültesi, en az katılımcı %1,9 (n=32) ile havacılık ve uzay bilimleri fakültesinde yer aldı (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Katılımcıların fakültelere göre dağılımı

Fakülte	N (%)
Havacılık ve Uzay Bilimleri	32 (%1,9)
Hukuk	111 (%6,4)
İnsan ve Toplum Bilimleri	154 (%8,9)
İşletme	158 (%9,2)
Mimarlık ve Güzel Sanatlar	113 (%6,6)
Mühendislik ve Doğa Bilimleri	360 (%20,9)
Sağlık Bilimleri	322 (%18,7)
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	64 (%3,7)
Siyasal Bilgiler	150 (%8,7)
Tıp	259 (%15,0)
Toplam	1723 (%100)

Katılımcıların %81,3'ü (n=1401) iklim değişikliği ve sağlık etkilerinin gerçek olduğuna inandığını, %50,7'si (n=874) iklim değişikliğinden fiziksel veya ruhsal olarak etkilendiklerini belirtti (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Katılımcıların iklim değişikliğine inanma ve iklim değişikliğinden etkilenme sorularına verdiği yanıtlar

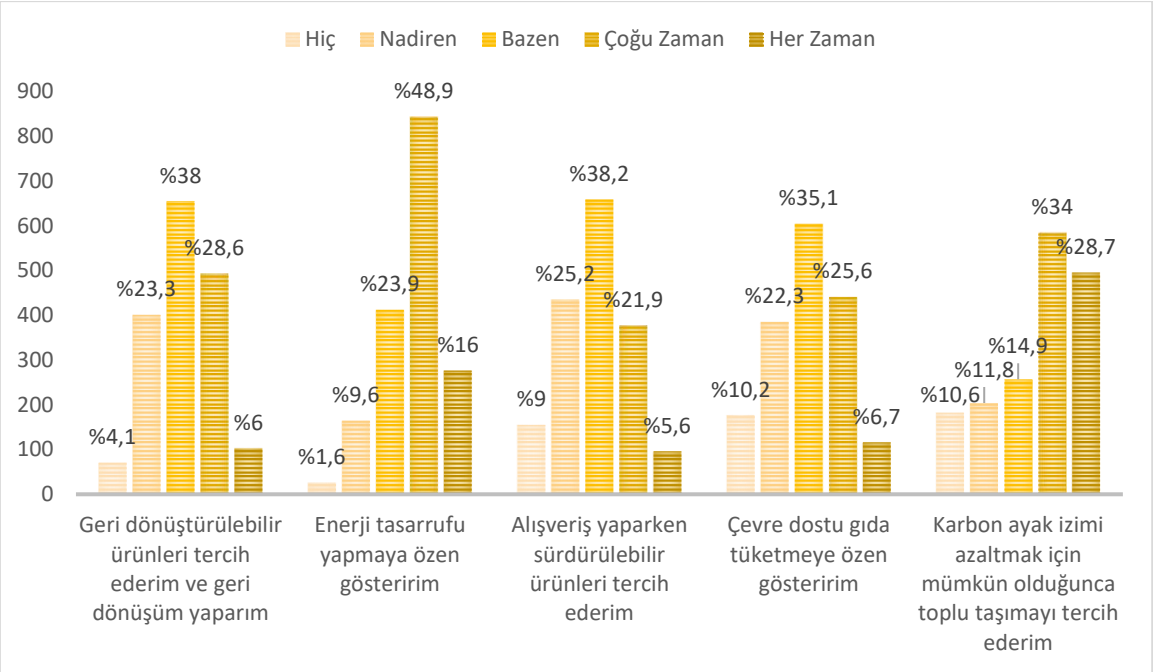
Soru	N=1723 (%)
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?	
Evet	1401 (%81,3)
Hayır	51 (%3,0)
Kısmen	271 (%15,7)
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?	
Evet	874 (%50,7)
Hayır	294 (%17,1)
Kısmen	555 (%32,2)

Çalışma kapsamında oluşturulan iklim değişikliğine yönelik bireysel davranış sorularından katılımcılar ortalama 16,22 ± 3,86, iklim değişikliği bilgi sorularından ortalama 2,88 ± 1,03 puan aldı. Katılımcılar küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık ölçeğinden ortalama 3,28 ± 0,70 puan aldı ve orta düzeydedir. İklim değişikliği anksiyete ölçeğinden alınan toplam puan ortalaması 19,95 ± 8,54 oldu. Katılımcıların ölçeklerden aldığı toplam puanlar Tablo 4.4'de sunulmuştur.

Tablo 4.4. Katılımcıların ölçeklerden aldığı toplam puanlar

Ölçek	Toplam Puan (Ort. ± SS)
İklim Değişikliği Davranış Soruları	16,22 ± 3,86
İklim Değişikliği Bilgi Soruları	2,88 ± 1,03
Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği	
Toplam puan	68,98 ±14,58
Ortalama puan	3,28 ± 0,70
İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği	19,95 ± 8,54
İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği	39,05 ± 6,64
Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7	9,44 ± 5,95
Karamsar Gelecek Ölçeği	18,62 ± 7,59

İklim değişikliğine yönelik davranışı değerlendirmek için 5'li Likert skalasında sorulan 5 soruya verilen cevaplar Şekil 4.1'te sunulmuştur.



Şekil 4.1. Katılımcıların iklim değişikliği davranış sorularına verdiği yanıtlar

Katılımcıların iklim değişikliğine yönelik bireysel davranış puanları incelendiğinde erkeklerin puanının kadınlardan, sigara kullananların puanının bırakan ve kullanmayanlardan daha düşük olduğu görüldü ($p<0,05$). Aylık geliri 60.001 Türk Lirası ve üstünde olanlar aylık geliri 40.000 Türk Lirası ve altında olanlardan daha düşük puan aldı ($p=0,001$). İklim değişikliği konusunda ders alanların puanı almayanlara göre daha yüksekti ($p=0,004$). İklim değişikliği ve sağlık etkilerinin gerçek olduğuna inananlar kısmen inanan ve inanmayanlardan, kısmen inananlar da inanmayanlardan daha yüksek puan aldı ($p<0,05$). Benzer şekilde iklim değişikliğinin fiziksel veya ruhsal sağlığını etkilediğini söyleyenler kısmen etkilediğini ve etkilemediğini söyleyenlerden, kısmen etkilediğini söyleyenler de etkilemediğini söyleyenlerden daha yüksek puan aldılar ($p<0,05$). Anne ve baba eğitim durumu, yaşanılan yer, uyruk ve kronik hastalık durumlarına göre davranış puanları arasında fark saptanmadı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Katılımcıların özelliklerine göre davranış puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	Davranış Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Cinsiyet		
Erkek	15,58 ± 4,21	**<0,001***
Kadın	16,59 ± 3,59	
Ailenin Aylık Geliri		
≤20000 TL (1)	16,62 ± 3,89	**0,001****
20001 – 40000 TL (2)	16,42 ± 3,60	4<1,2°
40001 – 60000 TL (3)	16,08 ± 3,92	
≥60001 TL (4)	15,37 ± 4,24	
Uyruk		
T.C.	16,22 ± 3,85	0,925*
Diğer	16,27 ± 4,27	
Kronik Hastalık Durumu		
Var	16,50 ± 4,10	0,372*
Yok	16,19 ± 3,83	
Sigara Kullanım Durumu		
Aktif Kullanıcı (1)	15,49 ± 4,05	**<0,001****
Bırakmış (2)	16,50 ± 4,18	1<2,3***
Hiç Kullanmamış (3)	16,54 ± 3,65	
Ailesiyle Yaşadığı Yer		
Kent	16,16 ± 3,82	0,062*
Kırsal	16,72 ± 4,16	
Anne Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı	16,49 ± 3,60	
Lise	16,08 ± 3,88	0,096**
Üniversite	15,93 ± 4,19	
Lisansüstü	16,17 ± 4,35	
Baba Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı	16,59 ± 3,72	
Lise	16,09 ± 3,72	0,150**
Üniversite	16,09 ± 3,96	
Lisansüstü	16,11 ± 4,39	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu		
Evet	17,14 ± 3,62	**0,004***
Hayır	16,14 ± 3,87	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?		**<0,001****
Evet (1)	16,56 ± 3,63	2<3<1***
Hayır (2)	12,57 ± 5,44	
Kısmen (3)	15,16 ± 4,10	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?		**<0,001****
Evet (1)	16,90 ± 3,75	2<3<1***
Hayır (2)	14,33 ± 4,27	
Kısmen (3)	16,15 ± 3,42	

* : t testi, ** : Tek yönlü varyans analizi, *** : Tamhane's T2 testi, ° : Bonferroni testi, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

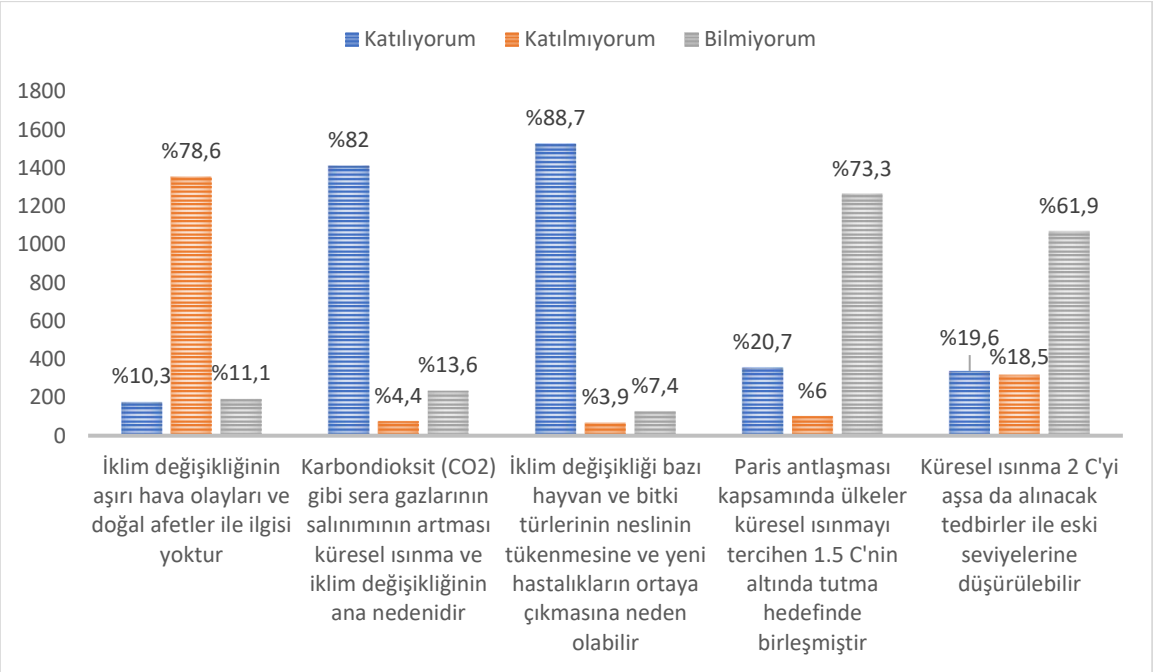
Katılımcıların fakültelere göre davranış puanları incelendiğinde gruplar arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Katılımcıların fakültelerine göre davranış puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	Davranış Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri	15,97 ± 4,04	0,059*
Hukuk	15,24 ± 3,92	
İnsan ve Toplum Bilimleri	16,45 ± 3,25	
İşletme	16,08 ± 3,72	
Mimarlık ve Güzel Sanatlar	16,14 ± 3,64	
Mühendislik ve Doğa Bilimleri	16,07 ± 3,84	
Sağlık Bilimleri	16,79 ± 3,41	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	16,09 ± 3,21	
Siyasal Bilgiler	16,00 ± 4,33	
Tıp	16,31 ± 4,58	

* : Tek yönlü varyans analizi

Katılımcıların iklim değişikliği konusunda hazırlanan bilgi sorularına verdiği yanıtların dağılımı Şekil 4.2'te sunulmuştur. Katılımcılar 1. soruya %78,6 (n=1354), 2. soruya %82 (n=1412), 3. soruya %88,7 (n=1528), 4. soruya %20,7 (n=357), 5. soruya %18,5 (n=318) oranında doğru cevap verdiler. Katılımcıların %73,3'ü (n=1263) 4. soruya, %61,9'u (n=1067) 5. soruya bilmiyorum cevabını verdi.



Şekil 4.2. Katılımcıların iklim değişikliği bilgi sorularına verdiği yanıtlar

Katılımcıların bilgi sorularından aldığı puanlar incelendiğinde T.C. vatandaşı olanların diğerlerinden, kronik hastalığı olanların olmayanlardan, sigarayı hiç kullanmamış olanların sigara kullananlardan, iklim değişikliği konulu ders alanların almayanlardan daha yüksek puan aldığı görüldü ($p<0,05$). İklim değişikliğinin sağlık etkilerine inananların puanı kısmen inananlar ve inanmayanlardan, kısmen inananların puanı da inanmayanlardan daha yüksekti ($p<0,05$). Benzer şekilde iklim değişikliğinin fiziksel veya ruhsal sağlığını etkilediğini söyleyenlerin puanı kısmen etkilediğini ve etkilemediğini söyleyenlerden, kısmen etkilediğini söyleyenlerin puanı etkilemediğini söyleyenlerden daha yüksekti ($p<0,05$). Cinsiyet, gelir durumu, anne ve baba eğitim durumu, yaşanılan yere göre alınan bilgi puanları arasında fark saptanmadı (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Katılımcıların özelliklerine göre bilgi puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	Bilgi Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1-Q3)	p değeri
Cinsiyet			
Erkek	2,87 ± 1,15	3 (2-4)	0,963*
Kadın	2,89 ± 0,95	3 (2-3)	
Ailenin Aylık Geliri			
≤20000 TL	2,87 ± 1,02	3 (2-3)	0,511**

20001 – 40000 TL	2,90 ± 1,00	3 (2-3)	
40001 – 60000 TL	2,92 ± 1,05	3 (2-4)	
≥60001 TL	2,81 ± 1,07	3 (2-3)	
Uyruk			
T.C.	2,89 ± 1,03	3 (2-3)	**0,010***
Diğer	2,50 ± 0,98	3 (2-3)	
Kronik Hastalık Durumu			
Var	3,07 ± 0,95	3 (3-4)	**0,018***
Yok	2,87 ± 1,04	3 (2-3)	
Sigara Kullanım Durumu			
Aktif Kullanıcı (1)	2,76 ± 1,05	3 (2-3)	**0,014****
Bırakmış (2)	2,88 ± 1,02	3 (2-4)	1<3***
Hiç Kullanmamış (3)	2,95 ± 1,02	3 (2-4)	
Ailesiyle Yaşadığı Yer			
Kent	2,88 ± 1,02	3 (2-3)	0,209*
Kırsal	2,94 ± 1,12	3 (2-4)	
Anne Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	2,88 ± 1,04	3 (2-3)	
Lise	2,85 ± 1,05	3 (2-3)	0,790**
Üniversite	2,94 ± 0,98	3 (2-3)	
Lisansüstü	2,89 ± 0,99	3 (2-3,25)	
Baba Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	2,87 ± 1,05	3 (2-3)	
Lise	2,84 ± 1,04	3 (2-3)	0,600**
Üniversite	2,93 ± 1,00	3 (2-4)	
Lisansüstü	2,90 ± 1,03	3 (2,25-3)	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu			**<0,001***
Evet	3,33 ± 1,05	3 (3-4)	
Hayır	2,85 ± 1,02	3 (2-3)	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?			**<0,001****
Evet (1)	3,02 ± 0,95	3 (3-4)	2<3<1***
Hayır (2)	1,80 ± 1,39	2 (1-3)	
Kısmen (3)	2,40 ± 1,03	3 (2-3)	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?			**<0,001****
Evet (1)	3,02 ± 0,96	3 (3-4)	2<3<1***
Hayır (2)	2,56 ± 1,22	3 (2-3)	
Kısmen (3)	2,84 ± 0,99	3 (2-3)	

* : Mann-Whitney U testi, ** : Kruskal-Wallis testi, *** : Bonferroni testi, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcıların fakültelerine göre aldıkları bilgi puanları incelendiğinde İnsan ve Toplum Bilimleri ile Sağlık Bilimleri fakülteleri öğrencilerinin puanının Tıp Fakültesi öğrencilerinden daha düşük olduğu görüldü (p=0,001). Diğer fakülteler arasında fark saptanmadı (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Katılımcıların fakültelerine göre bilgi puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	Bilgi Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri (1)	3,19 ± 1,28	3 (3-4)	
Hukuk (2)	2,75 ± 1,00	3 (2-3)	
İnsan ve Toplum Bilimleri (3)	2,75 ± 0,94	3 (2-3)	
İşletme (4)	2,79 ± 1,15	3 (2-3)	
Mimarlık ve Güzel Sanatlar (5)	2,77 ± 1,04	3 (2-3)	**0,001***
Mühendislik ve Doğa Bilimleri (6)	2,99 ± 1,03	3 (2,25-4)	3,7<10**
Sağlık Bilimleri (7)	2,78 ± 0,93	3 (2-3)	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (8)	2,78 ± 0,93	3 (2-3)	
Siyasal Bilgiler (9)	3,02 ± 0,97	3 (3-4)	
Tıp (10)	3,03 ± 1,13	3 (3-4)	

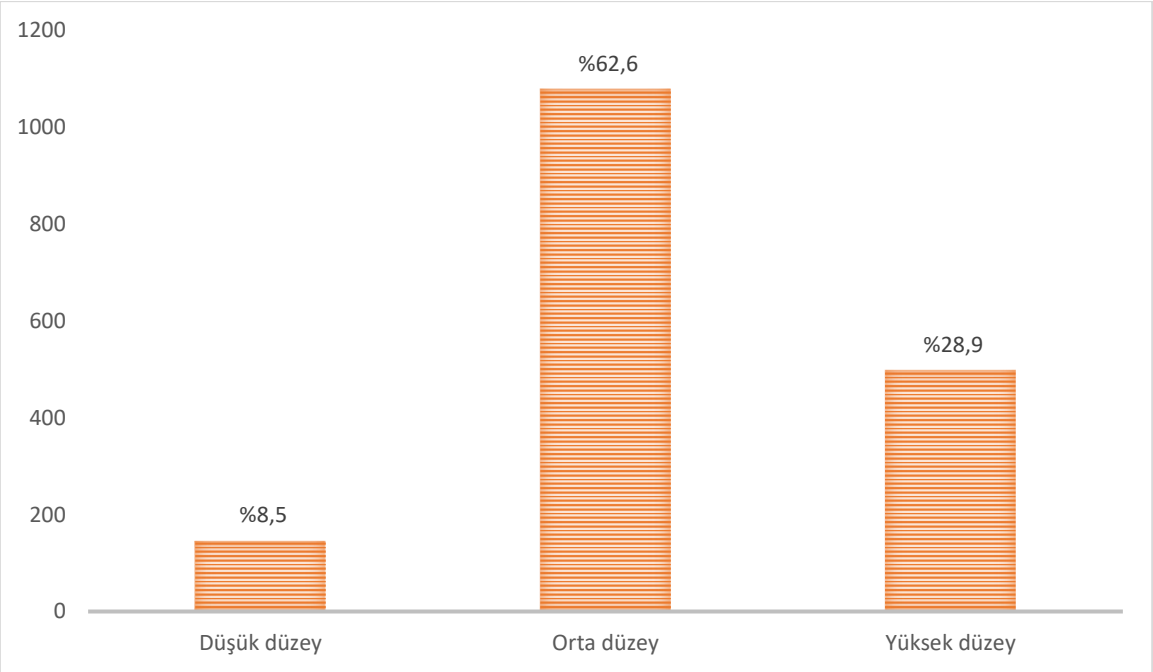
* : Kruskal-Wallis testi, ** : Bonferroni testi, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcıların KİDFÖ alt boyutlarından aldıkları ortalama puanlar Tablo 4.9'da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Katılımcıların "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" alt boyutları puanları

KİDFÖ alt boyutları	Puan (Ort. ± SS)
Küresel İklim Değişikliğinin Doğal ve Beşerî Ortama Etkilerine Yönelik Farkındalık	35,72 ± 7,28
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara Yönelik Farkındalık	13,84 ± 6,76
Küresel İklim Değişikliğini Ortaya Çıkaran Sebeplerine Yönelik Farkındalık	7,54 ± 3,56
Küresel İklim Değişikliğinin Enerji Tüketimine Yönelik Farkındalık	11,88 ± 3,16
Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği Toplam Puan	68,98 ± 14,58

Katılımcıların %28,9'u (n=498) yüksek düzeyde, %62,6'sı (n=1079) orta düzeyde, %8,5'i (n=146) düşük düzeyde farkındalığa sahipti. Farkındalık düzeyleri Şekil 4.3'de sunulmuştur.



Şekil 4.3. Katılımcıların farkındalık düzeyleri

Katılımcıların KİDFÖ puanları incelendiğinde, kadınların erkeklerden, iklim değişikliği konulu ders alanların almayanlardan daha yüksek puan aldığı görüldü ($p<0,05$). Aylık geliri 20.000 TL ve altında olanların farkındalığı, 40.001 TL ve daha yüksek olanlardan daha düşüktü ($p=0,002$). Anne eğitim durumu lise olanlar lisansüstü olanlardan, baba eğitim durumu lise olanlar üniversite olanlardan daha düşük farkındalığa sahipti ($p<0,05$). İklim değişikliğine inananların, kısmen inanan ve inanmayanlara göre, kısmen inananların da inanmayanlara göre farkındalığı daha yüksekti ($p<0,05$). Benzer şekilde iklim değişikliğinden etkilenenlerin kısmen etkilenen ve etkilenmeyenlere göre, kısmen etkilenenlerin de etkilenmeyenlere göre farkındalığı daha yüksekti ($p<0,05$). Farkındalık düzeylerinde uyruk, kronik hastalık durumu, sigara kullanım durumu ve yaşanılan yere göre gruplar arasında fark saptanmadı (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Katılımcıların özelliklerine göre "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	KİDFÖ Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Cinsiyet		
Erkek	68,06 ± 15,90	**0,048***

Kadın	69,51 ± 13,75	
Ailenin Aylık Geliri		
≤20000 TL (1)	66,84 ± 15,04	**0,002****
20001 – 40000 TL (2)	68,53 ± 13,83	1<3,4°
40001 – 60000 TL (3)	70,41 ± 14,70	
≥60001 TL (4)	70,75 ± 15,43	
Uyruk		
T.C.	69,02 ± 14,62	0,426*
Diğer	67,25 ± 12,96	
Kronik Hastalık Durumu		
Var	68,87 ± 17,13	0,924*
Yok	68,99 ± 14,34	
Sigara Kullanım Durumu		
Aktif Kullanıcı	68,42 ± 15,19	0,573**
Bırakmış	69,13 ± 14,50	
Hiç Kullanmamış	69,24 ± 14,28	
Ailesiyle Yaşadığı Yer		
Kent	69,06 ± 14,58	0,497*
Kırsal	68,28 ± 14,60	
Anne Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı (1)	68,61 ± 13,86	**0,006****
Lise (2)	68,33 ± 14,50	2<4***
Üniversite (3)	69,80 ± 15,38	
Lisansüstü (4)	75,70 ± 17,76	
Baba Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı (1)	68,21 ± 13,82	**0,002****
Lise (2)	67,62 ± 13,89	2<3***
Üniversite (3)	70,29 ± 15,24	
Lisansüstü (4)	71,69 ± 16,34	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu		
Evet	76,17 ± 14,87	**<0,001***
Hayır	68,38 ± 14,40	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?		**<0,001****
Evet (1)	70,51 ± 13,92	2<3<1***
Hayır (2)	53,29 ± 19,60	
Kısmen (3)	64,02 ± 14,03	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?		**<0,001****
Evet (1)	71,82 ± 13,94	2<3<1***
Hayır (2)	63,25 ± 16,56	
Kısmen (3)	67,53 ± 13,32	

* : t testi, ** : Tek yönlü varyans analizi, *** : Tamhane's T2 testi, ° : Bonferroni testi, KİDFÖ : Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcılar farkındalık düzeylerine göre incelendiğinde 20000 TL ve altı geliri olanların farkındalığı daha düşüktü (p=0,001). İklim değişikliği ile ilgili ders alanların farkındalığının almayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edildi (p<0,05). İklim değişikliğine inananlar diğerlerinden, kısmen inananlar inanmayanlardan, iklim değişikliğinden etkilenenler diğerlerinden, kısmen etkilenenler etkilenmeyenlerden daha yüksek farkındalığa sahipti (p<0,05). Cinsiyet ve anne baba eğitim durumuna göre fark saptanmadı (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Katılımcıların özelliklerine göre farkındalık düzeyinin değerlendirilmesi

Özellik	İklim değişikliği farkındalık düzeyi					
	Düşük N(%)*	Orta N(%)*	Yüksek N(%)*	Toplam N(%)**	X^2	p değeri
Cinsiyet						
Erkek	66 (%10,5)	383 (%61,0)	179 (%28,5)	628 (%36,4)	5,311	0,070
Kadın	80 (%7,3)	696 (%63,6)	319 (%29,1)	1095 (%63,6)		
Ailenin Aylık Geliri						
≤20000 TL	44 (%13,5)	202 (%62,2)	79 (%24,3)	325 (%21,3)		
20001 – 40000 TL	44 (%7,3)	394 (%65,6)	163 (%27,1)	601 (%39,5)	21,674	**0,001**
40001 – 60000 TL	26 (%7,0)	222 (%60,0)	122 (%33,0)	370 (%24,3)		
≥60001 TL	17 (%7,5)	131 (%57,7)	79 (%34,8)	227 (%14,9)		
Anne Eğitim Durumu						
İlkokul ve Altı (1)	56 (%7,8)	452 (%63,2)	207 (%29,0)	715 (%41,5)		
Lise (2)	58 (%10,2)	355 (%62,5)	155 (%27,3)	568 (%33,0)	11,544	0,073
Üniversite (3)	30 (%7,6)	250 (%63,5)	114 (%28,9)	394 (%22,8)		
Lisansüstü (4)	2 (%4,4)	22 (%47,8)	22 (%47,8)	46 (%2,7)		
Baba Eğitim Durumu						
İlkokul ve Altı (1)	37 (%8,5)	277 (%63,8)	120 (%27,7)	434 (%25,2)		
Lise (2)	55 (%9,7)	373 (%65,6)	141 (%24,7)	569 (%33,0)	11,709	0,069
Üniversite (3)	47 (%7,8)	358 (%59,3)	199 (%32,9)	604 (%35,1)		
Lisansüstü (4)						

	7 (%6,0)	71 (%61,2)	38 (%32,8)	116 (%6,7)		
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu						
Evet	5 (%3,8)	64 (%48,5)	63 (%47,7)	132 (%7,7)	25,793	**<0,001**
Hayır	141 (%8,9)	1015 (%63,8)	435 (%27,3)	1591 (%92,3)		
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?						
Evet (1)	88 (%6,3)	870 (%62,1)	443 (%31,6)	1401 (%81,3)	85,474	**<0,001**
Hayır (2)	18 (%35,3)	26 (%51,0)	7 (%13,7)	51 (%3,0)		
Kısmen (3)	40 (%14,8)	183 (%67,5)	48 (%17,7)	271 (%15,7)		
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?						
Evet (1)	45 (%5,1)	520 (%59,5)	309 (%35,4)	874 (%50,7)	93,472	**<0,001**
Hayır (2)	60 (%20,4)	176 (%59,9)	58 (%19,7)	294 (%17,1)		
Kısmen (3)	41 (%7,4)	383 (%69,0)	131 (%23,6)	555 (%32,2)		

* : Satır yüzdesi, ** : Sütun yüzdesi, X^2 : Ki-kare, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Fakültelere göre iklim değişikliği farkındalığına bakıldığında, Hukuk ile Mühendislik ve Doğa Bilimleri fakülteleri öğrencilerinin farkındalığı Siyasal Bilgiler ve Tıp fakülteleri öğrencilerininkinden düşüktü (p<0,05). Diğer fakülteler arasında fark saptanmadı (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Katılımcıların fakültelerine göre "Küresel İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	KİDFÖ Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri (1)	67,78 ± 12,07	
Hukuk (2)	65,25 ± 15,43	

İnsan ve Toplum Bilimleri (3)	67,15 ± 12,11	**<0,001***
İşletme (4)	70,12 ± 13,22	2<9,10**
Mimarlık ve Güzel Sanatlar (5)	67,86 ± 14,47	6<9,10**
Mühendislik ve Doğa Bilimleri (6)	66,90 ± 14,46	
Sağlık Bilimleri (7)	70,25 ± 13,52	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (8)	67,38 ± 13,77	
Siyasal Bilgiler (9)	71,70 ± 14,68	
Tıp (10)	71,73 ± 17,23	

* : Tek yönlü varyans analizi, ** : Tamhane's T2 testi, KİDFÖ : Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcıların İDAÖ puanları incelendiğinde Kadınların erkeklere, aylık geliri 20.000 TL ve altı olanların 20.001-40.000 TL ile 60.001 TL ve üstü olanlara, kırsal bölgede yaşayanların kentsel bölgede yaşayanlara, diğer uyrukluların T.C. vatandaşlarına, iklim değişikliği konulu ders alanların almayanlara göre iklim değişikliği anksiyetesi daha yüksekti (p<0,05). Baba eğitim durumu ilkokul ve altı olanlar üniversite olanlara göre daha yüksek puan aldı (p=0,004). İklim değişikliğine inananların kısmen inananlara göre, iklim değişikliğinden etkilenenlerin kısmen etkilenen ve etkilenmeyenlere göre, kısmen etkilenenlerin de etkilenmeyenlere göre iklim değişikliği anksiyeteleri daha yüksekti (p<0,05). Yaygın anksiyete testi pozitif olanların iklim değişikliği anksiyetesi, negatif olanlardan daha yüksekti (p<0,05). Farkındalık düzeyine göre iklim değişikliği anksiyetesi incelendiğinde yüksek farkındalığı olanlar diğerlerinden, orta düzey farkındalığı olanlar da düşük düzey farkındalığı olanlardan daha yüksek iklim değişikliği anksiyetesine sahipti (p<0,05). Kronik hastalık, sigara kullanım ve anne eğitim durumlarına göre iklim değişikliği anksiyete düzeylerinde fark görülmedi (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Katılımcıların özelliklerine göre "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	İDAÖ Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Cinsiyet			
Erkek	19,82 ± 9,22	16 (13-23)	**0,001***
Kadın	20,02 ± 8,12	17 (14-24)	
Ailenin Aylık Geliri			
≤20000 TL (1)	21,42 ± 9,19	18 (14-26)	**0,007****
20001 – 40000 TL (2)	19,33 ± 7,56	17 (14-23)	2,4<1***
40001 – 60000 TL (3)	19,57 ± 8,07	17 (14-22)	
≥60001 TL (4)	19,95 ± 9,94	16 (13-21)	

Uyruk			
T.C.	19,83 ± 8,47	17 (14-23)	**0,003***
Diğer	24,27 ± 10,19	24 (15-31)	
Kronik Hastalık Durumu			
Var	20,70 ± 10,10	17 (14-24)	0,620*
Yok	19,88 ± 8,39	17 (14-23)	
Sigara Kullanım Durumu			
Aktif Kullanıcı	19,93 ± 8,89	16 (13-23)	0,390**
Bırakmış	20,54 ± 9,12	17 (14-26)	
Hiç Kullanmamış	19,86 ± 8,26	17 (14-23)	
Ailesiyle Yaşadığı Yer			
Kent	19,67 ± 8,34	17 (14-23)	**<0,001***
Kırsal	22,33 ± 9,79	19 (14-28)	
Anne Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	20,25 ± 8,61	17 (14-24)	
Lise	19,51 ± 7,79	17 (14-22)	0,334**
Üniversite	19,86 ± 9,13	16 (13-23)	
Lisansüstü	21,43 ± 10,77	18,5 (14-26)	
Baba Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı (1)	20,83 ± 8,91	18 (14-25)	**0,004****
Lise (2)	19,18 ± 7,20	17 (14-22)	3<1***
Üniversite (3)	19,72 ± 8,99	16 (13-23)	
Lisansüstü (4)	21,64 ± 10,22	19 (14-24,75)	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu			**0,001***
Evet	21,96 ± 9,28	19 (15-26,75)	
Hayır	19,78 ± 8,46	17 (14-23)	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?			**<0,001****
Evet (1)	20,26 ± 8,59	17 (14-24)	3<1***
Hayır (2)	20,10 ± 10,47	14 (13-27)	
Kısmen (3)	18,31 ± 7,66	15 (13-20)	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?			**<0,001****
Evet (1)	21,42 ± 9,20	18 (14-25,25)	2<3<1***
Hayır (2)	17,73 ± 8,74	14 (13-18)	
Kısmen (3)	18,81 ± 6,76	16 (13-21)	
YAB-7 testi			
Pozitif	21,00 ± 9,40	18 (14-25)	**<0,001***
Negatif	18,64 ± 7,12	16 (13-21)	
Farkındalık düzeyi			
Düşük (1)	17,34 ± 7,47	14 (13-18)	**<0,001****
Orta (2)	18,87 ± 7,13	16 (14-21)	1<2<3***
Yüksek (3)	23,06 ± 10,58	20 (15-27)	

* : Mann-Whitney U testi, ** : Kruskal-Wallis testi, *** : Bonferroni testi, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, İDAÖ : İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği, YAB-7 : Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcıların fakültelerine göre iklim değişikliği anksiyeteleri incelendiğinde gruplar arasında fark olmadığı görüldü (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Katılımcıların fakültelerine göre "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	İDAÖ Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri	18,66 ± 8,07	15 (13-21,5)	0,149*
Hukuk	19,36 ± 7,42	17 (14-21)	
İnsan ve Toplum Bilimleri	19,40 ± 7,04	17 (14-22,25)	
İşletme	21,75 ± 9,36	19 (14-27)	
Mimarlık ve Güzel Sanatlar	20,88 ± 9,30	18 (14-26)	
Mühendislik ve Doğa Bilimleri	19,68 ± 8,59	17 (13-22,75)	
Sağlık Bilimleri	19,67 ± 7,90	16 (13,75-23)	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	20,00 ± 7,68	17 (14-26)	
Siyasal Bilgiler	19,71 ± 8,45	16 (14-23,25)	
Tıp	20,02 ± 9,80	16 (13-24)	

* : Kruskal-Wallis testi, İDAÖ : İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği

Katılımcıların İDÖUÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanlar Tablo 4.15'de sunulmuştur.

Tablo 4.15. "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" alt boyut puanları

İDÖUÖ alt boyutu	Puan (Ort. ± SS)
Bireysel alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı	10,57 ± 2,42
Toplumsal alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı	18,34 ± 3,92
İsteksizlik ve çözüm yolu bulmada inançsızlık	7,86 ± 2,91
İDÖUÖ toplam puan	39,05 ± 6,64

İDÖUÖ : İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği

Katılımcılar İDÖUÖ puanına göre incelendiğinde kadınların erkeklerden, kırsal bölgede yaşayanların kentsel bölgede yaşayanlardan, iklim değişikliği konulu ders alanların almayanlardan daha yüksek umuda sahip olduğu görüldü ($p<0,05$). Sigara kullananlar bırakanlara ve hiç içmemişlere göre daha düşük umuda sahipti ($p<0,05$). İklim değişikliğine inananların puanı kısmen inananlara ve inanmayanlara göre, kısmen inananların puanı da inanmayanlara göre daha yüksekti ($p<0,05$). Benzer şekilde iklim değişikliğinden

etkilenenlerin puanı kısmen etkilenen ve etkilenmeyenlere göre, kısmen etkilenenlerin puanı da etkilenmeyenlere göre daha yüksekti (p<0,05). Ailenin aylık gelir düzeyine, uyruğa, kronik hastalık durumuna, anne ve baba eğitim durumuna göre alınan umut puanları arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Katılımcıların özelliklerine göre "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	İDÖUÖ Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Cinsiyet		
Erkek	37,27 ± 7,05	**<0,001***
Kadın	40,07 ± 6,18	
Ailenin Aylık Geliri		
≤20000 TL	38,71 ± 6,91	
20001 – 40000 TL	39,45 ± 6,12	0,286**
40001 – 60000 TL	38,84 ± 6,76	
≥60001 TL	38,76 ± 7,30	
Uyruk		
T.C.	39,08 ± 6,64	0,259*
Diğer	37,93 ± 6,72	
Kronik Hastalık Durumu		
Var	39,83 ± 7,10	0,145*
Yok	38,98 ± 6,60	
Sigara Kullanım Durumu		
Aktif Kullanıcı (1)	38,02 ± 6,84	**<0,001****
Bırakmış (2)	39,49 ± 6,89	1<2,3°
Hiç Kullanmamış (3)	39,50 ± 6,45	
Ailesiyle Yaşadığı Yer		
Kent	38,94 ± 6,57	**0,044***
Kırsal	39,99 ± 7,18	
Anne Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı	39,24 ± 6,55	
Lise	38,78 ± 6,71	0,596**
Üniversite	39,03 ± 6,51	
Lisansüstü	39,63 ± 8,31	
Baba Eğitim Durumu		
İlkokul ve Altı	39,15 ± 6,61	
Lise	38,99 ± 6,77	0,606**
Üniversite	39,18 ± 6,60	
Lisansüstü	38,30 ± 6,57	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu		
Evet	40,78 ± 7,76	**0,002***
Hayır	38,91 ± 6,52	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?		

Evet (1)	39,88 ± 6,11	**<0,001****
Hayır (2)	29,35 ± 8,41	2<3<1***
Kısmen (3)	36,59 ± 6,86	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?		
Evet (1)	40,07 ± 6,44	**<0,001****
Hayır (2)	36,31 ± 7,54	2<3<1***
Kısmen (3)	38,89 ± 6,01	

* : t testi, ** : Tek yönlü varyans analizi, *** : Tamhane's T2 testi, °: Bonferroni testi, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, İDÖUÖ : İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

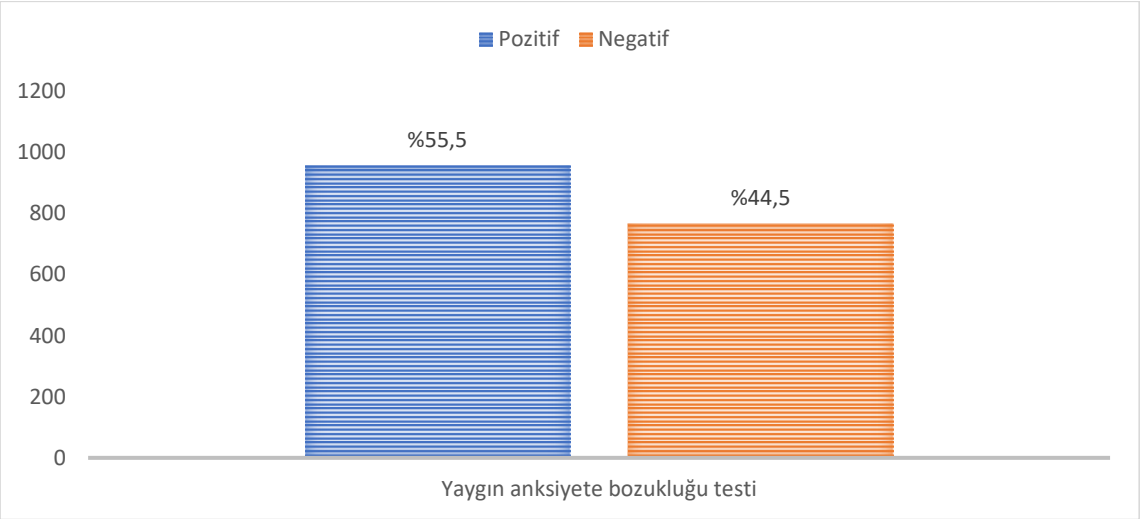
Fakültelere göre alınan İDÖUÖ puanları incelendiğinde İnsan ve Toplum Bilimleri fakültesi öğrencilerinin umut puanı Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Sağlık Bilimleri ve Tıp fakülteleri öğrencilerinin puanından yüksekti (p=0,004). Diğer fakülteler arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Katılımcıların fakültelerine göre "İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	İDÖUÖ Puanı (Ort. ± SS)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri (1)	38,69 ± 5,50	
Hukuk (2)	38,39 ± 7,28	
İnsan ve Toplum Bilimleri (3)	41,01 ± 5,47	
İşletme (4)	39,31 ± 5,89	
Mimarlık ve Güzel Sanatlar (5)	38,73 ± 8,79	**0,004***
Mühendislik ve Doğa Bilimleri (6)	38,57 ± 6,88	6,7,10<3**
Sağlık Bilimleri (7)	39,14 ± 6,00	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (8)	40,59 ± 6,15	
Siyasal Bilgiler (9)	39,17 ± 6,82	
Tıp (10)	38,30 ± 6,71	

* : Tek yönlü varyans analizi, ** : Tamhane's T2 testi, İDÖUÖ : İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcıların YAB-7 testi sonuçlarına göre anksiyete durumlarının dağılımı Şekil 4.4'da sunulmuştur. Katılımcıların %55,5'i (957) anksiyete bozukluğu açısından pozitif, %45,5'i (766) negatifti.



Şekil 4.4. Katılımcıların "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" ye göre anksiyete durumları

Katılımcılar anksiyete bozukluğu açısından incelendiğinde kadınların erkeklerden ve kronik hastalığı olanların olmayanlardan daha yüksek anksiyeteye sahip olduğu görüldü ($p<0,05$). Sigarayı hiç kullanmamış olanların anksiyete düzeyleri bırakmış olanlara ve kullananlara göre daha düşüktü ($p<0,05$). İklim değişikliğine inananların anksiyete puanı kısmen inanan ve inanmayanlardan, iklim değişikliğinden sağlığı etkilenenlerin anksiyete puanı da kısmen etkilenen ve etkilenmeyenlerden daha yüksekti ($p<0,05$). Katılımcıların ailesinin aylık gelirine, uyruğuna, yaşadığı yere, iklim değişikliğiyle ilgili ders alma durumuna, anne eğitim durumuna ve baba eğitim durumuna göre anksiyete puanları arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Katılımcıların özelliklerine göre "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	YAB-7 Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Cinsiyet			
Erkek	8,36 ± 5,99	7 (4-13)	**<0,001***
Kadın	10,07 ± 5,83	9 (6-14)	
Ailenin Aylık Geliri			
≤20000 TL	9,86 ± 6,06	10 (5-14)	
20001 – 40000 TL	9,03 ± 5,77	8 (5-13)	0,148**
40001 – 60000 TL	9,62 ± 5,77	9 (5-14)	
≥60001 TL	9,63 ± 5,94	8 (5-14)	

Uyruk			
T.C.	9,46 ± 5,95	9 (5-14)	0,490*
Diğer	8,89 ± 5,86	7,5 (4,25-12)	
Kronik Hastalık Durumu			
Var	12,07 ± 5,94	12 (7-18)	**<0,001***
Yok	9,21 ± 5,89	8 (5-14)	
Sigara Kullanım Durumu			
Aktif Kullanıcı (1)	10,76 ± 6,04	10 (6-15)	**<0,001****
Bırakmış (2)	10,00 ± 5,77	9 (7-14)	3<1,2***
Hiç Kullanmamış (3)	8,69 ± 5,80	7 (4-13)	
Ailesiyle Yaşadığı Yer			
Kent	9,48 ± 5,91	9 (5-14)	0,323*
Kırsal	9,13 ± 6,25	8 (4-14)	
Anne Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	9,46 ± 5,87	9 (5-14)	
Lise	9,49 ± 6,01	9 (5-14)	0,887**
Üniversite	9,42 ± 6,05	8 (5-14)	
Lisansüstü	8,85 ± 5,49	7 (5-14)	
Baba Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	9,28 ± 5,95	8 (5-13)	
Lise	9,46 ± 5,92	9 (5-14)	0,516**
Üniversite	9,62 ± 5,88	9 (5-14)	
Lisansüstü	9,05 ± 6,41	7 (4-14)	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu			0,550*
Evet	9,69 ± 5,94	9,5 (5-14)	
Hayır	9,42 ± 5,95	8 (5-14)	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?			**<0,001****
Evet (1)	9,76 ± 6,00	9 (5-14)	2,3<1***
Hayır (2)	7,06 ± 4,96	7 (3-11)	
Kısmen (3)	8,12 ± 5,55	7 (4-12)	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?			**<0,001****
Evet (1)	10,69 ± 6,16	10 (6-16)	2,3<1***
Hayır (2)	7,83 ± 5,62	7 (3-11)	
Kısmen (3)	9,44 ± 5,95	7 (4-12)	

* : Mann-Whitney U testi, ** : Kruskal-Wallis testi, *** : Bonferroni testi, TL : Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, YAB-7 : Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Fakültelere göre YAB-7 puanları incelendiğinde Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerinin; İnsan ve Toplum Bilimleri, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Sağlık Bilimleri ve Tıp fakülteleri öğrencilerine göre anksiyete puanı daha yüksekti (p<0,05). Diğer fakülteler arasında bir fark gözlenmedi (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Katılımcıların fakültelerine göre "Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7" puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	YAB-7 Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri (1)	9,19 ± 7,36	7 (3,25-17)	
Hukuk (2)	9,91 ± 6,04	9 (5-14)	
İnsan ve Toplum Bilimleri (3)	9,01 ± 5,89	8 (4,75-13)	
İşletme (4)	10,25 ± 6,08	10 (5-14,25)	**<0,001***
Mimarlık ve Güzel Sanatlar (5)	11,93 ± 6,71	14 (7-18)	3,6<5**
Mühendislik ve Doğa Bilimleri (6)	8,93 ± 5,72	8 (4-13)	7,10<5**
Sağlık Bilimleri (7)	9,25 ± 5,29	9 (5-12)	
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (8)	10,52 ± 6,32	11 (5-16,75)	
Siyasal Bilgiler (9)	9,95 ± 5,98	9 (6-15)	
Tıp (10)	8,35 ± 5,96	7 (4-13)	

* : Kruskal-Wallis testi, ** : Bonferroni testi, YAB-7 : Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Katılımcılar KGÖ puanları açısından incelendiğinde kadınların erkeklere, T.C. vatandaşı olanların olmayanlara, kronik hastalığı olanların olmayanlara, sigara kullananların hiç kullanmamış olanlara göre daha yüksek gelecek kaygısına sahip olduğu görüldü (p<0,05). Anne eğitim durumu lisansüstü olanların, anne eğitimi lise ve altında olanlara göre gelecek kaygısı daha azdı (p=0,021). İklim değişikliğine inananların kısmen inananlara ve inanmayanlara göre, kısmen inananların da inanmayanlara göre gelecek kaygıları daha yüksekti (p<0,05). Benzer şekilde sağlığının iklim değişikliğinden etkilendiğini söyleyenler kısmen etkilendiğini ve etkilenmediğini söyleyenlerden, kısmen etkilendiğini söyleyenler de etkilenmediğini söyleyenlerden daha yüksek gelecek kaygısı içerisindeydiler (p<0,05). Ailenin aylık geliri, yaşadığı yer, iklim değişikliği konulu ders alma durumu ve baba eğitim durumuna göre ölçek puanları arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Katılımcıların özelliklerine göre "Karamsar Gelecek Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Özellik	KGÖ Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Cinsiyet			
Erkek	16,71 ± 8,10	17 (11-23)	**<0,001***
Kadın	19,72 ± 7,05	21 (15-25)	
Ailenin Aylık Geliri			0,806**
≤20000 TL	18,69 ± 7,70	20 (14-24)	

20001 – 40000 TL	18,93 ± 7,25	20 (15-25)	
40001 – 60000 TL	18,46 ± 7,25	19 (14-24)	
≥60001 TL	18,52 ± 7,97	20 (14-25)	
Uyruk			
T.C.	18,69 ± 7,57	20 (14-25)	**0,029***
Diğer	16,14 ± 7,91	17 (9-22,75)	
Kronik Hastalık Durumu			
Var	21,27 ± 7,30	23 (17,5-26,5)	**<0,001***
Yok	18,38 ± 7,57	20 (14-24)	
Sigara Kullanım Durumu			
Aktif Kullanıcı (1)	19,39 ± 7,69	20 (15-25)	**0,006****
Bırakmış (2)	18,17 ± 7,86	19 (13-25)	3<1***
Hiç Kullanmamış (3)	18,31 ± 7,47	19 (14-24)	
Ailesiyle Yaşadığı Yer			
Kent	18,62 ± 7,61	20 (14-25)	0,856*
Kırsal	18,66 ± 7,43	20 (14-24)	
Anne Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı (1)	18,93 ± 7,36	20 (15-25)	**0,021****
Lise (2)	18,96 ± 7,37	20 (15-24,75)	4<1,2***
Üniversite (3)	17,86 ± 8,16	19 (12-25)	
Lisansüstü (4)	16,11 ± 7,68	15 (9,75-22,5)	
Baba Eğitim Durumu			
İlkokul ve Altı	18,65 ± 7,55	20 (14-25)	
Lise	19,02 ± 7,25	20 (15-25)	0,153**
Üniversite	18,53 ± 7,74	20 (14-25)	
Lisansüstü	17,03 ± 8,42	17,5 (11-25)	
İklim Değişikliği Konulu Ders Alma Durumu			0,544*
Evet	18,80 ± 7,92	20,5 (14,25-25)	
Hayır	18,61 ± 7,56	20 (14-25)	
İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerinin Gerçek Olduğuna İnanıyor musunuz?			**<0,001****
Evet (1)	19,23 ± 7,47	20 (15-25)	2<3<1***
Hayır (2)	12,04 ± 8,23	10 (5-17)	
Kısmen (3)	16,69 ± 7,21	18 (11-23)	
İklim Değişikliği Fiziksel ve/veya Ruhsal Sağlığınızı Doğrudan Etkiledi mi?			**<0,001****
Evet (1)	19,91 ± 7,44	21 (15-25)	2<3<1***
Hayır (2)	16,26 ± 7,93	17 (10-22)	
Kısmen (3)	17,85 ± 7,24	19 (13-24)	

* : Mann-Whitney U testi, ** : Kruskal-Wallis testi, *** : Bonferroni testi, Türk Lirası, T.C. : Türkiye Cumhuriyeti, KGÖ : Karamsar gelecek ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Fakültelere göre KGÖ puanları incelendiğinde Tıp fakültesi öğrencilerinin; İnsan ve Toplum Bilimleri Mimarlık ve Güzel Sanatlar ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerine göre daha düşük gelecek kaygısına sahip olduğu görüldü (p<0,05).

Mühendislik ve Doğa Bilimleri öğrencilerinin gelecek kaygısı İnsan ve Toplum Bilimleri ile Mimarlık ve Güzel Sanatlar fakülteleri öğrencilerine göre daha düşüktü (p<0,05). Ayrıca Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerinin gelecek kaygısı Sağlık Bilimleri ve Siyasal Bilgiler fakültesi öğrencilerinden daha yüksekti (p<0,05). Diğer fakülteler arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Katılımcıların fakültelerine göre "Karamsar Gelecek Ölçeği" puanlarının değerlendirilmesi

Fakülte	KGÖ Puanı (Ort. ± SS)	Ortanca (Q1/Q3)	p değeri
Havacılık ve Uzay Bilimleri (1)	18,41 ± 8,96	20,5 (12-25,75)	
Hukuk (2)	18,75 ± 8,73	20 (14-26)	
İnsan ve Toplum Bilimleri (3)	20,43 ± 6,18	21 (16,75-25)	
İşletme (4)	19,22 ± 7,38	20 (15-25)	**<0,001***
Mimarlık ve Güzel Sanatlar (5)	21,74 ± 7,25	23 (17-27)	10<3,5,8**
Mühendislik ve Doğa Bilimleri (6)	17,60 ± 7,77	19 (13-24)	6<3,5**
Sağlık Bilimleri (7)	18,54 ± 6,92	20 (15-24)	7,9<5**
Sağlık Hizmetleri MY (8)	20,47 ± 7,11	22 (16,25-26)	
Siyasal Bilgiler (9)	18,25 ± 7,85	19,5 (12,75-24)	
Tıp (10)	17,07 ± 7,80	17 (11-23)	

* : Kruskal-Wallis testi, ** : Bonferroni testi, KGÖ : Karamsar gelecek ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır, MY : Meslek yüksekokulu

İklim değişikliği anksiyetesi ile diğer ölçekler arasındaki ilişki Tablo 4.22'de sunulmuştur. İklim değişikliği anksiyetesi ile bireysel davranış puanı, iklim değişikliği bilgi puanı, KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ölçek puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görüldü (p<0,05).

Tablo 4.22. Davranış, bilgi puanları ile KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ölçek puanlarının İDAÖ puanıyla korelasyonunun değerlendirilmesi

	İDAÖ	p değeri
Davranış puanı	0,271*	**<0,001**
Bilgi puanı	0,077*	**0,001**
KİDFÖ	0,265*	**<0,001**
İDÖUÖ	0,168*	**<0,001**
YAB-7	0,165*	**<0,001**
KGÖ	0,092*	**<0,001**

* : Spearman korelasyon katsayısı, İDAÖ : İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği, KİDFÖ : Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği, İDÖUÖ : İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği, YAB-7 : Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7, KGÖ : Karamsar gelecek ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Davranış puanı, bilgi puanı, KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ arasındaki ilişki Tablo23'te sunulmuştur. Davranış puanı ile bilgi puanı ve KGÖ arasında pozitif yönde zayıf, davranış puanı ile KİDFÖ ve İDÖUÖ arasında pozitif yönde orta; bilgi puanı ile İDÖUÖ ve KGÖ arasında pozitif yönde zayıf, bilgi puanı ile KİDFÖ arasında pozitif yönde orta; KİDFÖ ile YAB-7 ve KGÖ arasında pozitif yönde zayıf, KİDFÖ ile İDÖUÖ arasında pozitif yönde orta; İDÖUÖ ile KGÖ arasında pozitif yönde zayıf; YAB-7 ile KGÖ arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki mevcuttu (p<0,05) (Tablo 4.23).

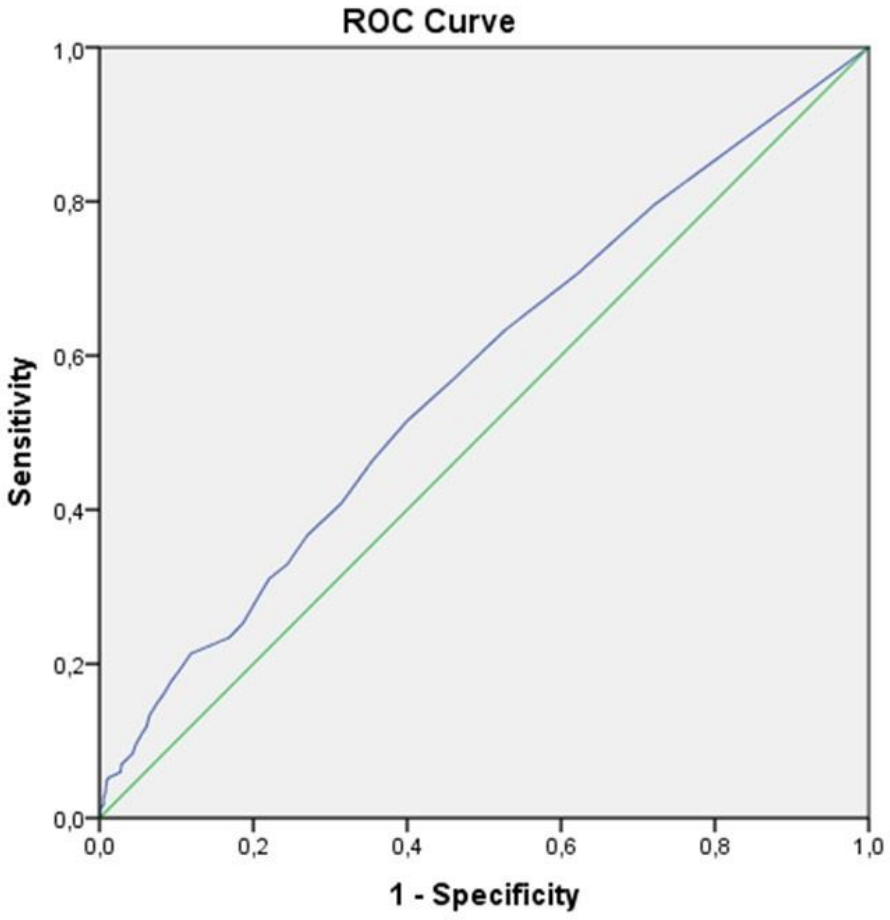
Tablo 4.23. Davranış puanı, bilgi puanı, KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ikili korelasyonlarının değerlendirilmesi

	Davranış	Bilgi	KİDFÖ	İDÖUÖ	YAB-7	KGÖ
Davranış	-					
Bilgi	**0,138****	-				
KİDFÖ	**0,307****	**0,341****	-			
İDÖUÖ	**0,359****	**0,268****	**0,343****	-		
YAB-7	0,032	0,034	**0,086****	0,036	-	
KGÖ	**0,050***	**0,108****	**0,115****	**0,182****	**0,592****	-

* : p<0,05, ** : p<0,01, KİDFÖ : Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği, İDÖUÖ : İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği, YAB-7 : Yaygın anksiyete bozukluğu testi-7, KGÖ : Karamsar gelecek ölçeği, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

Yaygın anksiyete bozukluğu testine göre anksiyete bozukluğu pozitif olan 957 (%55,5) ve negatif olan 766 (%44,5) kişide iklim değişikliği anksiyete ölçeğinin ayırt

ediciliğini belirlemek için ROC analizi yapıldı. Analizde ROC eğrisinin altında kalan alan AUC=0,574 ve anlamlı olarak bulundu (p<0,001). Analize göre özgüllük ve duyarlılık değerlerinin en kabul edilebilir ortak kesim noktası 16,5 puan olarak elde edildi. Analiz sonucu elde edilen ROC eğrisi Şekil 4.5'de sunulmuştur. İklim değişikliği anksiyete ölçeği için 16,5 kesme değeri kullanılarak katılımcılar anksiyete pozitif ve negatif olmak üzere iki gruba ayrıldı. Buna göre iklim değişikliği anksiyetesi katılımcıların 892'sinde (%51,2) pozitif, 831'inde (%48,2) negatifti. Katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesi durumları Şekil 4.6'de sunulmuştur.



Şekil 4.5. "İklim Değişikliği Anksiyetesi Ölçeği" için ROC eğrisi analizi



Şekil 4.6. Katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesi

Katılımcıların iklim değişikliği anksiyetesini etkileyen değişkenleri belirlemek için ikili lojistik regresyon analizi yapıldı. Modelde cinsiyet, yaşanılan yer, iklim değişikliği konulu ders alma durumu, iklim değişikliğine inanma, iklim değişikliğinden etkilenme, genel anksiyete düzeyi ve farkındalık düzeyi değişkenlerinin etkisi incelendi (Tablo 4.23). Bu modele göre Kırsal bölgede yaşamanın **1,563** (1,122 – 2,178) kat, iklim değişikliği konulu ders almanın **1,559** (1,055 – 2,305) kat, iklim değişikliğinden kısmen etkilenmenin **2,186** (1,582 – 3,021) kat, iklim değişikliğinden etkilenmenin **2,812** (2,045 – 3,867) kat iklim değişikliği anksiyetesini artırdığı tespit edildi. Yaygın anksiyete bozukluğu pozitif olanlarda olmayanlara göre **1,409** (1,150 – 1,725) daha yüksek iklim değişikliği anksiyetesi vardı. Farkındalık düzeyi düşük olanlara göre orta düzey olanlar **1,847** (1,245 – 2,741) kat, yüksek olanlar **3,600** (2,358 – 5,497) kat daha fazla iklim değişikliği anksiyetesine sahipti (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. İklim değişikliği anksiyetesi olup olmama durumunu etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi

Değişkenler	β	SE	OR (%95 CI)	p değeri
Cinsiyet				
Erkek			1	
Kadın	0,111	0,109	1,117 (0,903 – 1,382)	0,309
Yaşadığı yer				
Kent			1	
Kırsal	0,447	0,169	**1,563** (1,122 – 2,178)	**0,008**
Ders alma durumu				
Almayan			1	
Alan	0,444	0,199	**1,559** (1,055 – 2,305)	**0,026**
İklim değişikliğine inanma durumu				
Hayır			1	
Kısmen	-0,276	0,353	0,759 (0,380 – 1,515)	0,434
Evet	-0,144	0,340	0,866 (0,444 – 1,687)	0,672
İklim değişikliğinden etkilenme durumu				
Hayır			1	
Kısmen	0,782	0,165	**2,186** (1,582 – 3,021)	**<0,001**
Evet	1,034	0,162	**2,812** (2,045 – 3,867)	**<0,001**
Yaygın anksiyete bozukluğu				
Negatif			1	
Pozitif	0,343	0,103	**1,409** (1,150 – 1,725)	**0,001**
Farkındalık düzeyi				
Düşük			1	
Orta	0,614	0,201	**1,847** (1,245 – 2,741)	**0,002**
Yüksek	1,281	0,216	**3,600** (2,358 – 5,497)	**<0,001**

SE : Standart hata, OR : Odds oranı, CI : Güven aralığı, Nagelkerke R^2 : 0,124, Hosmer and Lemeshow : 0,869, p değeri <0,05 olanlar kalın olarak yazılmıştır

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ile ilgili bilgilerini, davranışlarını, farkındalıklarını ve iklim değişikliği anksiyeteleri arasındaki ilişkileri; aynı zamanda iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umutlarını, genel anksiyete düzeylerini ve geleceğe bakışlarını incelemeyi amaçladık. İklim değişikliğine yönelik davranış puanlarının erkeklerde, sigara kullananlarda, iklim değişikliği konusunda ders almayanlarda, iklim değişikliğine inanmayanlarda ve iklim değişikliğinin fiziksel veya ruhsal sağlığını etkilemediğini söyleyenlerde daha düşük olduğunu saptadık. Bilgi düzeyini ölçen sorularda; T.C. vatandaşı olanların, kronik hastalığı olanların, hiç sigara kullanmamış olanların, iklim değişikliği konulu ders alanların, iklim değişikliğinin sağlık etkilerine inananların ve iklim değişikliğinden etkilenenlerin daha yüksek puanlar aldığını saptadık. KİDFÖ puanlarının ise kadınlarda, iklim değişikliği konulu ders alanlarda, iklim değişikliğine inananlarda ve iklim değişikliğinden etkilenenlerde daha yüksek olduğunu saptadık. İDÖUÖ puanlarında erkeklerin, sigara kullananların, kentsel bölgede yaşayanların, iklim değişikliği konulu ders almayanların, iklim değişikliğine inanmayanların ve iklim değişikliğinden etkilenmeyenlerin daha düşük olduğunu tespit ettik. İklim değişikliği anksiyetesi üzerine etkili faktörler incelendiğinde; kırsal bölgede yaşamanın 1,5 kat, iklim değişikliği konulu ders almanın 1,5 kat, iklim değişikliğinden kısmen etkilenmenin 2,2 kat, iklim değişikliğinden etkilenmenin 2,8 kat iklim değişikliği anksiyetesini artırdığını tespit ettik. Yaygın anksiyete bozukluğu pozitif olanlarda olmayanlara göre 1,4 daha yüksek iklim değişikliği anksiyetesi vardı. Farkındalık düzeyi düşük olanlara göre orta düzey olanlar 1,8 kat, yüksek olanlar 3,6 kat daha fazla iklim değişikliği anksiyetesine sahipti.

Koşan ve ark.'nın Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde gerçekleştirdikleri ve küresel iklim değişikliği ve sağlık üzerine etkilerine yönelik farkındalık düzeylerini inceledikleri tanımlayıcı bir çalışmada; 310 katılımcı ile görüşülmüş ve iklim değişikliğinin sağlık etkilerine yönelik bilgi puanlarını olumlu yönde etkileyen faktörler baba eğitim düzeyinin lise ve üzerinde olması, kadın cinsiyet ve fen lisesinden mezun olmak olarak saptanmıştır (94). Bu çalışmada katılımcıların %69,7'sinin üniversite öncesinde iklim değişikliği konulu bir ders almadığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise üniversite dönemi de dahil katılımcıların %92,3'ü ile bu oran daha yüksek bulundu. Bizim çalışmamız farklı olarak yalnızca tıp fakültesi öğrencileri değil farklı fakülteleri içeren heterojen ve daha büyük bir örneklem ile gerçekleştirilmiştir. Akay ve ark.'nın sağlık kurumunda çalışan

katılımcılarla heterojen bir örneklemde gerçekleştirdikleri bir çalışmada ise iklim değişikliği konusunda eğitim veya seminere katılma oranı çalışmamızla benzer şekilde %8,2 bulunmuştur (95).

Yine çalışmamızda Koşan ve ark.'nın çalışmasından farklı olarak bilgi düzeyinin cinsiyetler arasında benzer dağıldığı görülmüştür. Ancak Koşan ve ark. çalışmamızla benzer şekilde bireysel davranış puanlarında erkeklerin kadınlardan daha düşük puanlar aldığını saptamışlardır (94). Çalışmamızda bilgi düzeylerini T.C. vatandaşı olanlarda, kronik hastalığı olanlarda, sigara hiç kullanmamış olanlarda ve iklim değişikliği konulu ders alanlarda yüksek saptadık. Aynı zamanda tıp fakültesi öğrencilerinin puanlarının bazı fakültelerden daha yüksek olduğunu saptadık. Koşan ve ark.'nın sadece tıp fakültesi öğrencileri ile çalışmayı gerçekleştirmiş olması bulgularımızdaki farklılıklara yol açmış olabilir. Koşan ve ark.'nın çalışmasında ayrıca uyruğa dair herhangi bir veri sorgulanmamıştır (94).

Literatürdeki farklı çalışmalarda üniversite öğrencileri arasında iklim değişikliğine dair bilgi düzeylerindeki yetersizliğe vurgu yapılmıştır (95,96). Küçük Biçer ve ark. tarafından hemşirelik bölümü öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada; 183 katılımcı çalışmaya alınmış ve katılımcıların yalnızca %22,4'ünün iklim değişikliği dersi aldığı saptanmıştır (96). Bu çalışmada iklim değişikliğinin insan sağlığını etkilediğini düşünen katılımcı oranı %99,5 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise iklim değişikliği ve sağlık etkilerinin gerçek olduğuna inandığını beyan eden katılımcı oranı %81,3, kısmen inandığını beyan eden katılımcı oranı ise %15,7 idi.

Gomez ve ark.'nın Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerine seçmeli bir ders olarak 'İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi' konusunu müfredata eklemeleri üzerine gerçekleştirdikleri ön test-son test çalışmasında; müfredat değişikliğinin iklim değişikliğine karşı kişisel davranışları olumlu yönde etkilediği saptanmıştır (97). Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) 2022 yılında iklim değişikliği müfredatını onaylaması ile önümüzdeki süreçte üniversite öğrencilerinin bilgi düzeyinin iyiye gitmesi beklenmektedir (98). Ancak çalışmamızın müfredat değişikliği öncesi MEB müfredatı almış öğrencilerle gerçekleştirilmiş olması bilgi düzeylerinin bu şekilde düşük çıkmasının sebeplerinden biri olabileceği ve üniversite düzeyinde de yeterli eğitimin alınmadığı görüşündeyiz.

Ergin ve ark.'nın tıp fakültesi öğrencilerinde gerçekleştirdiği bir çalışmada küresel ısınma kavramını duymayan öğrenci olmasa da öğrencilerin küresel ısınma nedenli bazı hastalıklar konusunda bilgilerinin eksik olduğu vurgulanmıştır (99). Bizim çalışmamızda bilgi sorularından 5 üzerinden alınan ortalama puanın yaklaşık 2,9 olması da iklim değişikliğiyle ilgili bazı konularda bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir. Ergin ve ark.'nın çalışmasında katılımcıların sera gazları ile küresel ısınma ilişkisi hakkında sorulan soruya %88,5 oranında doğru cevap verdiği görülmüştür (99). Bizde bu oran benzer şekilde %82 saptanmıştır. Ergin ve ark.'nın çalışmasında uluslararası çevre sözleşmelerinden hiçbirini bilmeyen katılımcı oranı %68,4 saptanmıştır (99). Bizim çalışmamızda ise Paris Antlaşması kapsamında ülkelerin küresel ısınmayı tercihen 1.5°C'nin altında tutma hedefinde birleşip birleşmediğini sorgulayan soruya %20,7 oranında doğru cevap verilmiştir. Koşan ve ark.'nın çalışmasında ise bizimle benzer şekilde Paris Antlaşması'nın iklim değişikliği konulu bir sözleşme olduğunu bilme oranının %15,5 olduğu görülmüştür (94). Bu konuda bilgi düzeyini ölçen sorularımız farklı olsa da uluslararası sözleşmeler ile ilgili benzer şekilde bilgi düzeylerinin düşük olduğunu saptadık. Bu konuda eğitim müfredatında iklim değişikliği ilgili derslerin ülke genelinde yaygınlaştırılmamış olması yanı sıra medya yoluyla bilgilendirmenin de zayıf olmasının etkili olduğu görüşündeyiz.

Selek ve ark. tarafından tıp fakültesi dönem 6 öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada öğrencilerin %59,7'si iklim değişikliğini önleme konusunda kendini mesleki olarak sorumlu hissettiğini belirtmiştir. Buna rağmen yalnızca %31'i iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri konusunda kendini yetkin olarak hissettiğini beyan etmiştir (100).

Keser Çamlı ve ark. tarafından gerçekleştirilen ve inşaat mühendisliği ile tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinde iklim değişikliği farkındalığının değerlendirildiği çalışmada; öğrencilerin en fazla doğru cevapladıkları önermeler; 'İklim değişikliği ve küresel ısınma önemli bir halk sağlığı sorunudur. Aşırı hava olayları sırasında hem sağlık hizmetlerinin aksaması hem öngörülemeyen olaylar nedeniyle beklenen ölümler artar. Temiz ve güvenli suya ulaşım zorlaşır. Hijyen sorunlarına bağlı hastalıklar artar.' önermeleri olmuştur. Bu çalışmada bilgi ve farkındalık düzeyleri cinsiyete göre fark göstermemiş ancak bazı önermelerde fakültelere göre anlamlı fark saptanmıştır. Sera gazını daha önce duyan öğrenci sayısı tıp fakültesinde anlamlı olarak daha fazla bulunurken; karbon ayak izini hesaplayan öğrenci sayısı mühendislik fakültesinde daha fazla saptanmıştır. İklim değişikliğinin nasıl kontrol altına alınabileceği konusunda da fakültelere göre anlamlı fark saptanmıştır. Hem bireysel önlemler hem de devlet politikalarının gerektiğini düşünen öğrenci sayısı tıp

fakültesinde daha fazla bulunmuştur (101). Bizim çalışmamızda ise katılımcıların fakültelerine göre aldıkları bilgi puanları incelendiğinde; insan ve toplum bilimleri ile sağlık bilimleri fakültelerinin puanının tıp fakültesinden daha düşük olduğunu saptadık. Tıp fakültelerinde bilgi düzeyleri daha yüksek görünse de bilgi puanlarının yeterli olmadığı görülmektedir. Fakülteler arasında ortak yapılandırılmış bir eğitim programının öğrencilerin bilgisini artırma yönünde katkı sağlayacağına inanmaktayız.

Harrod ve ark.'nın ABD'de 19 farklı üniversiteden toplam 2115 öğrenci ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada; katılımcıların bilgi düzeyini en iyi açıklayan model; din, politik görüş, memleketin bulunduğu bölge ve bulunduğu sınıfın büyüklüğü olarak saptanmıştır (102). Aynı zamanda iklim değişikliği hakkında bilgi düzeylerinin endişe düzeyleri ile pozitif korelasyon gösterdiği, endişenin şiddeti arttıkça bilgi düzeylerinin de arttığı saptanmıştır (102). Çalışmamızda da bilgi puanı ile anksiyete puanı arasında benzer şekilde pozitif yönde bir korelasyon saptadık.

Çalışmamızda iklim değişikliğine yönelik davranış puanlarının erkeklerde kadınlara göre, sigara kullananların sigarayı bırakan ve kullanmayanlara göre, aylık geliri yüksek olanların düşük olanlara göre, iklim değişikliği konusunda ders almayanların alanlara göre ve iklim değişikliğinin fiziksel veya ruhsal sağlığını etkilemediğini veya kısmen etkilediğini söyleyenlerin etkilediğini söyleyenlere göre daha düşük olduğunu saptadık. Ergin ve ark.'nın çalışmasında katılımcıların %71,4'ü küresel ısınmaya karşı bireysel önlem aldığını belirtmiştir (99). Cankardaş ve ark.'nın gerçekleştirdiği, üniversite öğrencilerinin çevreci davranışlarını etkileyen faktörleri inceledikleri bir çalışmada; çevreci davranışı yordayan değişkenler iklim değişikliği eğitimi, özyeterlilik algısı ve psikolojik sıkıntı varlığı olarak saptanmıştır (103). Aynı çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun iklim değişikliğinin ciddiyetinin farkında olduğu saptansa da bu farkındalığın ve iklim değişikliği ciddiyetini algılama derecesinin çevreci davranışı belirlemede etkili olmadığı görülmüştür. Ancak iklim değişikliği ile ilgili eğitim alma durumunda çevreci davranışın 6.9 kat arttığı saptanmıştır (103). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde iklim değişikliği ile ilgili ders alanların almayanlara göre davranış puanlarının daha yüksek olduğunu saptadık. Ayrıca Cankardaş ve ark.'nın çalışmasında da benzer şekilde iklim değişikliği ile ilgili psikolojik sıkıntı duyulmasının çevreci davranışları arttırdığı saptanmıştır (103). Çevreci davranış üzerinde en çok etkili olan faktörler sırasıyla; iklim değişikliği eğitimi almış olma, psikolojik sıkıntı ve özyeterlilik olduğu görülmüştür. İklim değişikliği hakkında "ozon tabakasında bir deliğin iklim değişikliğine neden olması", "soğuk kışların yaşanmasının küresel ısınma olmadığının

ispatı olması" gibi hatalı bilgilerin çevreci davranışlar üzerine engelleyici bir etkisi olduğu düşünülmektedir (104).

Kanbak tarafından üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını değerlendirdiği ve Kocaeli Üniversitesi'nde çeşitli bölümleri dahil ederek gerçekleştirdikleri çalışmada; öğrencilerin cinsiyetine göre çevresel tutumları arasında bir ilişki saptanmamıştır (105). Bizde ise kadınların davranış puanları erkeklerden yüksek bulundu. Kanbak'ın çalışmasında anne mesleği çevresel tutum üzerinde etkili bulunmazken baba mesleği etkili saptanmıştır (105). Bizim çalışmamızda davranış puanları üzerinde ebeveyn eğitim durumu etkili bulunmazken; farkındalık düzeyleri anne eğitimi lisansüstü olanlarda daha yüksek saptanmıştır.

Negiz ve ark. tarafından Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde 211 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada çevreci davranış puanları düşük olarak değerlendirilmiş, çevreci davranışların sürekliliklerinin de zayıf olduğu görülmüştür (106). Aynı çalışmada çevresel davranış özellikleri cinsiyete göre fark göstermemiştir (106). Ancak cinsiyetin çevreci davranışla ilişkisi üzerine literatürde farklı çalışmalar mevcuttur. Örneğin Gökçe ve Sarıyar'ın çalışmasında kız öğrencilerin çevreci tutum puanlarının erkek öğrencilerden daha iyi olduğu saptanmıştır (107). Bu ise aile, toplumsal cinsiyet rolleri, duygusal ve fizyolojik özelliklerin farklılığı ile açıklanmıştır. Negiz ve ark. aynı zamanda hem anne hem de baba eğitim düzeyi orta ve yüksek olan katılımcıların düşük olan katılımcılara göre davranış puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (106). Çalışmamızda gelir düzeyi yüksek olanlarda gelir düzeyi düşük olanlara göre çevreci davranış puanlarının daha düşük saptanmasının sorguladığımız kriterlerle ilişkili olduğu görüşündeyiz. Özellikle "Enerji tasarrufu yapmaya özen gösteririm" ve "Karbon ayak izimi azaltmak için mümkün olduğunca toplu taşımayı tercih ederim" önermelerine geliri düşük olanların ekonomik durumları sebebiyle daha yüksek puan vermeleri etkili olmuş olabilir.

Küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği puanlarının ise kadınlarda, iklim değişikliği konulu ders alanlarda, aylık geliri daha yüksek olanlarda, anne eğitim durumu lisansüstü olanlarda, baba eğitim durumu üniversite olanlarda daha yüksek olduğunu saptadık. Liao ve ark. tarafından Çin'de 1387 tıp fakültesi öğrencisi ile gerçekleştirilen bir çalışmada katılımcıların %80'i sağlık ve iklim değişikliği konusunda yeterli bilgi sahibi olmadığını, iklim değişikliğinin farkında olmalarına rağmen sağlık etkileri hakkında yanıt vermeye hazır olmadıkları saptanmıştır (108). Yüce Yörük ve ark.'nın Osmangazi

Üniversitesi'nde gerçekleştirdiği bir çalışmada ise benzer şekilde kadınların erkeklere göre farkındalıkları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (109). Farkındalık düzeyi açısından fakülteler arasında anlamlı fark görülmemiştir. Ancak farkındalığın alt boyutları incelendiğinde; sağlık alanında okuyan öğrencilerde doğal ve beşeri ortama etkiler ve enerji tüketimine ilişkin farkındalığın daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak sağlık dışı alanlarda okuyanlarda iklim değişikliğine yol açan faktörler ve süreç hakkında daha yüksek farkındalık olduğu görülmüştür. Aynı zamanda Yüce Yörük ve ark.'nın çalışmasında, bizim çalışmamızla benzer şekilde gelir algısı orta ve yüksek olan öğrencilerde de iklim değişikliği farkındalığı daha yüksek saptanmıştır (109).

Uzun ve ark.'nın Düzce Üniversitesi'nde gerçekleştirdikleri ve toplamda 310 öğrenciyi dahil ettikleri bir çalışmada ise iklim değişikliğinin ne anlama geldiği sorulduğunda cevaplar; öğrencilerin eğitim gördükleri fakülte, sınıf düzeyleri ve ailelerinin yaşadıkları yere göre anlamlı farklılık göstermiştir (110). Ziraat Fakültesi 1.sınıf öğrencileri ve il merkezinde yaşayan öğrenciler daha sık "Herhangi bir fikrim yok" cevabı verirken; aileleri daha kırsalda yaşayan, Orman Fakültesi'nde eğitim gören ve daha ileri sınıftaki öğrencilerde farkındalığın arttığı saptanmıştır (110). Orman Fakültesi öğrencilerinde ve ileri sınıf öğrencilerde farkındalık düzeylerinin arttığının gösterilmesi bilgi düzeyi ile farkındalığın korele olduğunu düşündürmektedir (110). Bizim çalışmamızda da iklim değişikliği konusunda ders alanlarda farkındalık düzeylerinin daha yüksek saptanması öğrencilerde iklim değişikliği ile ilgili eğitimlerin arttırılması gerektiğini düşündürmektedir.

Selek ve ark.'nın çalışmasında tıp öğrencilerinin %30,6'sı tıp eğitimi almış olmanın iklim değişikliğine karşı farkındalıklarını arttırdığını beyan etmiştir. Bu oran oldukça düşük olarak değerlendirilmiştir. Tıp fakültesi dönem 6 öğrencilerinin yalnızca 1/3'ünün iklim değişikliklerinin sağlık üzerine etkileri hakkında kendini yetkin hissetmesi ve tıp eğitimi ile farkındalıklarının arttığını beyan etmesi tıp fakültelerinde de bu konuya daha fazla eğilmenin gerektiğini düşündürmektedir. Aynı çalışmada farkındalık puanları üzerinde ekonomik durumun iyi/çok iyi olmasının, en uzun süre yaşadığı yerin ilçe ya da köy olmasının ve çevre örgütüne üye olmanın olumlu yönde etkisi olduğu gösterilmiştir (100).

Keser Çamlı ve ark.'nın çalışmasında farkındalık puanları inşaat mühendisliği ve tıp fakültesi son sınıf öğrencileri arasında anlamlı fark göstermemiş ancak geri dönüşüm farkındalığı alt ölçek puanları kadın katılımcılarda anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (101). Cinsiyet ve fakülte bölümüne göre bilgi ve farkındalık düzeylerinin dağılımları

üzerine literatürde çelişkili sonuçlar görülmektedir. Bu ise ülkemizde standart bir ikim değişikliği eğitim programı olmaması ve bölgesel müfredat değişiklikleri ile açıklanabilir.

İklim değişikliğinin insanların sağlığı üzerindeki etkilerinin aynı zamanda psikososyal yönleri olduğu da bilinmektedir (87). İklim değişikliği anksiyetesi de iklim krizinin psikolojik etkilerinden biridir (87). Her ne kadar iklim değişikliği, iklim kaygısı ve yetersiz önlemlerin alındığına dair endişelerin çocuk ve ergen ruh sağlığını tehdit edebilecek bir kronik stres kaynağı olduğu gösterilse de; iklim değişikliği anksiyetesine bir patoloji olarak negatif yaklaşımdan ziyade çevreci davranışlar ve farkındalığın artması için güdüleyici rolüyle yaklaşılması önerilmektedir (111,112). İklim değişikliği ve etkilerinin insanlarda daha sıklıkla çaresizlik hissi, korku, üzüntü gibi duygulara yol açtığı ancak bu psikolojik etkilerin çevreci davranışlarla pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır (113,114).

Ülkemizde vatandaşların iklim değişikliği anksiyetesini değerlendiren bir çalışmada önermelerin çoğu için kadınların anksiyete puanlarının erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (115). Yaş ilerledikçe de benzer şekilde anksiyete puanlarının arttığı bulunmuştur. Ancak genel olarak çalışmada saptanan iklim anksiyetesi düzeyleri oldukça düşük bulunmuştur. Anksiyete düzeyinin çoğunlukla demografik özelliklerden etkilenmediğini belirtmişlerdir (115).

Uçar ve ark. tarafından Bartın Üniversitesi'nde 379 öğrenci ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada iklim değişikliği anksiyete puanları yaklaşık 24 olarak bulunmuş ve oldukça düşük olarak yorumlanmıştır (116). Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde diğer fakültelere göre anksiyete düzeyleri anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Küçük Biçer ve ark.'nın çalışmasında iklim değişikliği anksiyetesi için ölçek kullanılmamış ancak öğrencilerin %62,3'ü iklim değişikliğinden korktuğunu, %21,9'u ise çaresiz hissettiğini belirtmiştir (96). Erciyes Üniversitesi'nde gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise iklim değişikliğini bireysel önlemler ile etkileyebileceğine inananlarda, buna inanmayanlara göre ekoanksiyete ölçeği puanları daha yüksek bulunmuştur (117). Ancak ekoanksiyete düzeyleri ile yeme alışkanlıkları ve çevreci etkinlikler arasında korelasyon çok zayıf olarak değerlendirilmiştir (117). Anksiyete puanlarının gruplara göre fark göstermesine rağmen genel olarak oldukça düşük olmasının, katılımcıların eyleme geçme oranları arasında bir fark gözlenmemesinin sebebi olabileceği düşünülmüştür.

Ülkemizde üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada; yaş ile kaygı puanı arasında, yaş ile çaresizlik puanı arasında ve yaş ile iklim değişikliği endişe ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Kaygı ve çaresizlik puanlarının kadınlarda anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada katılımcıların %59,9'u kadınlardan oluşmaktadır ve cinsiyete göre kaygı ile çaresizlik puanı ortanca değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Yaş ile anlamlı ilişki bulunsa da korelasyonun oldukça zayıf olduğu görülmüştür (118). Clayton ve Karazsia tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada ise daha genç katılımcıların anksiyete düzeyleri daha yüksek saptanmıştır (86). Sadece üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda yaş ile iklim değişikliği anksiyetesi arasında daha zayıf bir ilişki görülmesi zaten yaş dağılımının dar bir aralıkta bulunduğu örneklemlerle gerçekleştirilmiş olması ile ilişkili olduğu görüşündeyiz. Ancak çevreci eylemleri arttırabileceği düşünüldüğünde, gençlerde iklim değişikliği anksiyetesinin daha yüksek olması istenen bir sonuç olabilir.

Kalkan ve ark. tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada ise veterinerlik, çevre mühendisliği ve tıp fakültesi öğrencilerinde iklim değişikliği anksiyete düzeyleri incelenmiş ve anksiyete puanları cinsiyet, öğrenim görülen fakülte, baba eğitim düzeyi, sigara kullanım durumu, çevre örgütü üyesi olma durumu ve ekolojik davranışlara göre anlamlı fark göstermiştir (119). Bildirilen bulgular çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Bu çalışmada kadınlarda anksiyete puanlarının daha yüksek olması; literatürde farklı çalışmalarla gösterilmiş olan kadınlarda duygusal zekanın daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalara atıf yapılarak açıklanmıştır (120). Çevresel değişikliklere verilen duygusal tepkilerin farklılık göstermesinin ve duygusal tepkilerin farkındalığının kadınlarda daha yüksek olmasını beklenen bir sonuç olarak yorumlamışlardır. Aynı çalışmada baba eğitim düzeyi daha düşük olanlarda anksiyete puanları daha yüksek çıkmıştır. Aksi beklenirken böyle bir sonuç elde edilmesinin; ebeveyn eğitim düzeyi düştükçe ekonomik durumun daha kötü olması ve yaşanılan yere bağlı olarak iklim değişikliğine dair deneyim yaşama ihtimalinin artması ile açıklanabileceği savunulmuştur (119).

Toplam 40 ülkenin değerlendirmeye alındığı bir farkındalık araştırmasında ülkemiz iklim krizi farkındalığında son sıralarda yer almıştır (121). Dolayısıyla ülkemizde hem bilgi hem de farkındalıktaki yetersiz düzeyin iklim anksiyetesinin de bu şekilde düşük olmasını açıklıyor görünmektedir. Aynı zamanda gelir seviyesine göre iklim anksiyetesi düzeylerinin artması; refah seviyesi arttıkça geçim sıkıntısı dışında sorunlara eğilmenin arttığını düşündürmektedir. Ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik durum toplumda öncelikli

problemi geçim sıkıntısı haline getirmiş ve çevresel krizlere olan ilgiyi azaltmış olabilir. Gelirin azalmasıyla anksiyetenin azalması fakat davranış puanlarının artması ekonomik durumun getirdiği zorunlu uygulamalardan kaynaklı olabilir. İklim değişikliğine katkıda bireysel enerji tüketimi ve karbon ayak izi önemli değişkenlerdir. Aynı zamanda iklim değişikliğinin etkileri coğrafi bölgelere göre değişkenlik göstermektedir ve ülkemizin zengin doğal kaynakları nedeniyle iklim krizinin yıkıcı etkileri yeterince hissedilememiş ve mevcut etkileri de bilgi eksikliği nedeniyle iklim krizi ile ilişkilendirilememiş olabilir. Çalışmalar arasında anksiyete üzerine etkili faktörlerin değişkenlik göstermesi veya demografik özelliklerin anlamlı fark göstermemesi de zaten anksiyete düzeylerinin oldukça düşük olması ile ilişkili görünmektedir. Aynı zamanda ülkemizde iklim değişikliğine yönelik eğitimler ve çalışmalar oldukça yenidir. Literatürdeki çalışmaların çoğu Avrupa ve ABD'de gerçekleştirilmiştir.

Wachholz ve ark.'nın ABD'de gerçekleştirdikleri çalışmada üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ile ilgili endişeleri olduğu ancak çoğunluğun bu endişelerine rağmen iklim değişikliğini hafifletmek adına eyleme geçmediği görülmüştür (122). Öğrencilerin %15'inin küresel ısınmayı azaltmak için eyleme geçtiği ve %3'ten azının düşük karbonlu bir yaşam tarzı yaşadığı saptanmıştır. Her ne kadar iklim değişikliği anksiyetesi eyleme geçmek için güdüleyici bir araç olarak görülse de tek yeterli ön koşul olmadığı da görülmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin çoğunda iklim değişikliği anksiyetesi olmasına rağmen eyleme geçme oranlarındaki bu düşüklüğün iklim açısından olumsuz altyapılar, alınabilecek önlemler hakkında yetersiz bilgi ve yerleşmiş alışkanlıkların değiştirilmesindeki güçlükler ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (122). Harrod ve ark.'nın çalışmasında ise katılımcıların %74'ünün iklim değişikliği hakkında endişeli olduğunu saptamıştır (102). Ancak ABD'de erişkin katılımcılar ile gerçekleştirilen bir çalışmada katılımcıların %59'u endişeli olduğunu belirtmiştir (123). Harrod ve ark. erişkinlere göre daha yüksek çıkan bu sonuçların daha genç nüfusta farkındalık ve endişe düzeylerinde artışla açıklanabileceğini savunmuşlardır (102).

İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeği ile ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Baykara Mat ve ark. tarafından hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik endişe ve umut düzeylerini değerlendirdikleri bir çalışmada; katılımcıların %46,5'i iklim değişikliğini bildiklerini beyan etmiş, %58.5'i iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini bildiklerini beyan etmiş, %70'i konu ile ilgili bilgilerini internet üzerinden edindiğini, %68,1'i ise konu ile ilgili herhangi bir kurumsal eğitim almadığını belirtmiştir (124). Katılımcılar İDÖUÖ ölçeğinden 42 puan almışlardır.

Bizim çalışmamızda ise aynı ölçekte katılımcıların ortalama puanı 39 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda bu puanların kadınlarda erkeklerden, kırsal bölgede yaşayanlarda kentsel bölgede yaşayanlardan, iklim değişikliği konulu ders alanlarda almayanlardan daha yüksek olduğunu saptadık. Baykara Mat ve ark.'nın çalışmasında öğrencilerin yaşadığı yere, bilgi düzeyine, sağlık üzerine etkileri hakkındaki farkındalık düzeyine ve iklim değişikliği hakkında kurumsal bir eğitim alma durumuna göre farklılık gösterdiğini saptanmıştır (124). Aileleri ile yaşayan öğrencilerde anlamlı düzeyde daha yüksek skorlar elde edilmiş bu sonucun da kurumsal eğitimin yanında aile tarafından verilen eğitimin de etkili olmasıyla açıklanabileceği yorumu yapılmıştır (124). İklim değişikliği anksiyetesinin eyleme geçirici yönü yanında umudun da eyleme geçmek için bir motivasyon kaynağı olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Ancak ülkemizde benzer çalışmaların da gösterdiği üzere iklim değişikliği hakkında hem anksiyete hem de umut ölçeği puanları düşük saptanmıştır.

Zühlsdorff ve ark.'nın Hollanda'da üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri bir çalışmada öğrencilerin iklim değişikliğine dair ne sıklıkla umutlu hissettikleri sorgulanmış ve katılımcıların %12,2'si "Hiçbir zaman", %36,6'sı "Bazen", %24,4'ü "Yarı yarıya", %25,6'sı "Çoğu zaman", %1,2'si ise "Her zaman" cevabını vermiştir (125). Öğrencilerin umut düzeyleri üzerine etkili faktörler incelendiğinde ise hükümet politikalarına duyulan güvenin en etkili faktörlerden biri olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda iklim değişikliğine yönelik politikalara güven sorgulanmadı. Ancak anksiyete üzerine etkili bireysel faktörler hakkında önemli sonuçlar elde ettik. İklim değişikliği anksiyetesi üzerine etkili faktörler incelendiğinde; farkındalık düzeyi yüksek olanlarda yaklaşık 3,5 kat ile anksiyete üzerinde en etkili faktörün yüksek farkındalık olduğunu saptadık. Farkındalık ve anksiyete arasında karşılıklı bir neden sonuç ilişkisi olduğunu düşünmekteyiz.

Von Gal ve ark. tarafından İtalya'da ortalama yaşları yaklaşık 23 olan ve katılımcılarının bir kısmını üniversite öğrencilerinin oluşturduğu bir çalışmada; iklim değişikliğine karşı duyulan korku ve anksiyetenin bireylerin kararlı önlemler alma eğilimleri üzerindeki etkisini test etmek amaçlanmıştır (126). Çalışmanın sonucunda katılımcıların eyleme geçme niyetlerinin en iyi; iklim değişikliğinin gerçekliğine ne ölçüde inandıkları ve ekokorkuları ile predikte edilebildiği saptanmıştır. Sorulan sorularda kullanılan çeşitli çerçeveleme etkileri ile katılımcılara uygulanan psikolojik manipülasyonlar sonrasında bireyin iklim krizinin sonuçları için algıladığı zamansal yakınlık ve eko-öfkenin de en iyi prediktörler arasına girdiği saptanmıştır (126). Her ne kadar çok yüksek düzeylerde

hissedilen eko-korku ve eko-öfke gibi duygular bireylerde eylemsel açıdan bir felce yol açabilse de makul bir seviyeye kadar eyleme geçmek adına itici bir güç olarak görülmektedir. Hem anksiyete, korku ve öfke gibi duygular hem de umut iklim krizi için harekete geçmekte pozitif etkilere sahip görünmektedir. Çalışmamızda aynı zamanda iklim değişikliği anksiyetesi ile bireysel davranış puanı, iklim değişikliği bilgi puanı, KİDFÖ, İDÖUÖ, YAB-7 ve KGÖ ölçek puanları arasında pozitif yönde bir korelasyon saptandı. Bu da literatürdeki benzer çalışmalar ile uyum göstermekte ve bilgi, farkındalık, iklim krizine dair anksiyete ve önlenebileceğine dair umut düzeylerinin birbirleri arasında çok yönlü bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir.

5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Araştırma verileri katılımcıların beyanına dayandığı için hatırlamama, doğruyu söylememe veya gerçek düşüncelerini ifade etmeme gibi durumlar sonuçları etkilemiş olabilir.

Bölümlerdeki tüm öğrencilere ulaşılamamış olması, bazı bölümlerde daha az katılımcının olması sonuçlar üzerinde etkili olabilir.

Üniversitenin tüm fakülte ve bölümlerinin dahil edilmemiş olması temsil gücünü olumsuz etkilemektedir.

İklim değişikliği konusunda ilgili olan kişilerin anketleri yanıtlamada daha istekli davranmış olması, diğer taraftan iklim değişikliğine inanmayan veya negatif düşüncesi olanların anketi yanıtlamaktan kaçınmış olmasının sonuçlar üzerinde etkisi olabilir.

Araştırma sadece bir üniversitenin öğrencileri üzerinde ve son sınıflarda yapılmıştır dolayısıyla, diğer üniversitelere ve toplumun diğer yaş gruplarına genellemek mümkün olmayacaktır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki bilgileri, farkındalıkları, anksiyeteleri, çevreye yönelik davranışları, iklim değişikliğini önlemeye yönelik umut seviyeleri incelenmiştir. Çalışmamızın bulguları ışığında üniversite öğrencileri arasında bilgi, farkındalık düzeyleri, çevreci davranış puanları, iklim değişikliğine bağlı hissedilen anksiyete düzeylerinin düşük olduğu kanaatindeyiz.

Öğrencilerin iklim değişikliği konusunda bilgilerinin ve farkındalıklarının yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır. Özellikle geleceği inşa edecek birçok alanda topluma yön verecek bu kişilerin çağımızın en büyük problemlerinden biri haline gelen küresel iklim değişikliği konusunda üniversite düzeyinde eğitilmesi önem arz etmektedir. İklim değişikliğinin her sektörü etkilemesi sebebiyle her öğrencinin çalışma hayatında iklim değişikliğiyle mücadeleye yapacağı bir katkının olduğu unutulmamalıdır. İklim değişikliği konulu ders almanın hem farkındalığı hem de anksiyeteyi pozitif yönde etkilediği düşünüldüğünde üniversitelerde her bölümden öğrencinin alabileceği seçmeli veya zorunlu iklim değişikliği konulu derslerin konulması önerilmektedir.

İklim değişikliğine yönelik anksiyete düzeyinin ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik umut düzeyinin düşük olduğu düşünülmüştür. Bu duygular kişileri mücadeleye teşvik etme konusunda önemli bir yere sahiptir. Bilgi ve farkındalığın artırılması anksiyete ve umudu körükleyerek insanları eyleme geçmeye teşvik edebilir. Her ne kadar anksiyete ve umut düşük olarak değerlendirilse de öğrencilerin önemli bir kısmı iklim değişikliğine kafa yormakta ve endişelenmektedir. Bu bağlamda öğrencileri harekete geçirecek adımlar atılmasının iklim değişikliğiyle mücadelede önemli faydalar sağlayacağı görüşündeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. İklim Değişikliği. Meteoroloji Genel Müdürlüğü [Internet]. [cited 2024 Mar 20]. Available from: https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx
2. IPCC. IPCC press release, Climate change widespread, rapid, and intesifying. IPCC. Ipcc Intergov Panel Clim Chang. 2021;(August 2021):1–6.
3. Secretary-General Calls Latest IPCC Climate Report 'Code Red for Humanity', Stressing 'Irrefutable' Evidence of Human Influence. Meetings Coverage and Press Releases [Internet]. [cited 2024 Mar 20]. Available from: https://press.un.org/en/2021/sgsm20847.doc.htm
4. Kantarlı S, Eker EO. Effects of Climate Change on Health. Erciyes Tıp Dergisi/Erciyes Med J. 2020;3(5):13–23.
5. Clayton S, Manning C, Krygsman K, Speiser M. Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance: 2017;(March). Available from: http://doi.apa.org/get-pe-doi.cfm?doi=10.1037/e503122017-001
6. İklim. Meteoroloji Genel Müdürlüğü [Internet]. [cited 2024 Mar 23]. Available from: https://mgm.gov.tr/iklim/iklim.aspx?key=B
7. Climate. WMO [Internet]. [cited 2024 Mar 23]. Available from: https://wmo.int/topics/climate
8. Understanding climate change. DCCEEW [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://www.dcceew.gov.au/climate-change/policy/climate-science/understanding-climate-change
9. United Nations Environment Programme. The Closing Window Emissions Gap Report 2020 [Internet]. 2022. 1–102 p. Available from: https://www.unenvironment.org/interactive/emissions-gap-report/2019/
10. What Is Climate Change?. NASA Science [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://science.nasa.gov/climate-change/what-is-climate-change/
11. Climate Change Indicators: Atmospheric Concentrations of Greenhouse Gases. US EPA [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-atmospheric-concentrations-greenhouse-gases

12. Causes of climate change. European Commission [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_en

13. The effects of climate change on permafrost carbon pools . VULCAN Project, Results in brief, H2020, CORDIS. European Commission [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://cordis.europa.eu/article/id/247284-the-effects-of-climate-change-on-permafrost-carbon-pools

14. Karbon Ayak İzi Nedir? [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://yalova.csb.gov.tr/karbon-ayak-izi-nedir-haber-42218

15. Carbon footprint, Definition, Examples, Calculation, Effects, & Facts | Britannica [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://www.britannica.com/science/carbon-footprint

16. What Is Climate Change?. United Nations [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change

17. Climate change. WMO [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://wmo.int/topics/climate-change

18. Evidence. NASA Science [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://science.nasa.gov/climate-change/evidence/

19. Climate change. WHO [Internet]. [cited 2024 Apr 19]. Available from: https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_2

20. Rini Sucahyo, Ardhi Arsala Rahmani. G20 Per Capita Coal Power Emissions 2023. 2023;(September). Available from: https://ember-climate.org/insights/research/g20-per-capita-coal-power-emissions-2023/

21. TÜİK Kurumsal [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2021-49672

22. Sector by sector: where do global greenhouse gas emissions come from?. Our World in Data [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector?utm_source=www.climatestartswithsea.com&utm_medium=referral&utm_campaign=6-off-grid-energy-power-to-the-people

23. Lamb WF, Wiedmann T, Pongratz J, Andrew R, Crippa M, Olivier JGJ, et al. A review of trends and drivers of greenhouse gas emissions by sector from 1990 to 2018. Environ Res Lett. 2021;16(7).

24. Consequences of climate change. European Commission [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_en

25. Causes and Effects of Climate Change. United Nations [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change

26. Effects. NASA Science [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://science.nasa.gov/climate-change/effects/

27. Climate Effects on Health. CDC [Internet]. [cited 2024 Apr 23]. Available from: https://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm

28. Heat wave, Temperature Extremes, Climate Change & Heat Stress | Britannica [Internet]. [cited 2024 Apr 28]. Available from: https://www.britannica.com/science/heat-wave-meteorology

29. Çağlayan Ç, Güner ME, Yavuz M, Gacal F, Beykan N, İlhan A. Sıcak Dalgaları ve Halk Sağlığı. 2021; Available from: https://hasuder.org.tr/wp-content/uploads/Brief_Heatwaves_11.pdf

30. Heatwaves. WHO [Internet]. [cited 2024 Apr 28]. Available from: https://www.who.int/health-topics/heatwaves#tab=tab_1

31. Romanello M, Di Napoli C, Drummond P, Green C, Kennard H, Lampard P, et al. The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels. Lancet. 2022;400(10363):1619–54.

32. Can G, Şahin Ü, Sayılı U, Dubé M, Kara B, Acar HC, et al. Excess mortality in istanbul during extreme heat waves between 2013 and 2017. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(22):1–16.

33. Weilnhammer V, Schmid J, Mittermeier I, Schreiber F, Jiang L, Pastuhovic V, et al. Extreme weather events in europe and their health consequences – A systematic review. Int J Hyg Environ Health. 2021;233(August 2020).

34. Center for Research on the Epidemiology of Disasters. Extreme events defining our lives Executive summary. Cent Res Epidemiol Disasters [Internet]. 2021; Available from: https://reliefweb.int/report/world/2021-disasters-numbers

35. Climate and infectious diseases, What We Do, NCEZID, CDC [Internet]. [cited 2024 Apr 30]. Available from: https://www.cdc.gov/ncezid/what-we-do/climate-change-and-infectious-diseases/index.html

36. Ellwanger JH, Kulmann-Leal B, Kaminski VL, Valverde-Villegas JM, DA VEIGA ABG, Spilki FR, et al. Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. An Acad Bras Cienc. 2020;92(1):1–33.

37. Walker JT. The influence of climate change on waterborne disease and Legionella: a review. Perspect Public Health. 2018;138(5):282–6.

38. Levy K, Smith SM, Carlton EJ. Climate Change Impacts on Waterborne Diseases: Moving Toward Designing Interventions. Curr Environ Heal reports. 2018;5(2):272–82.

39. Drinking-water. WHO [Internet]. [cited 2024 Apr 28]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water

40. Phung D, Huang C, Rutherford S, Chu C, Wang X, Nguyen M. Climate change, water quality, and water-related diseases in the Mekong Delta Basin: A systematic review. Asia-Pacific J Public Heal. 2015;27(3):265–76.

41. Vector-borne diseases. WHO [Internet]. [cited 2024 Apr 28]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases

42. Thomson MC, Stanberry LR. Climate Change and Vectorborne Diseases. N Engl J Med. 2022;387(21):1969–78.

43. World Population Prospects 2019: Highlights. 10 Key Findings - It's Over 9000! [Internet]. [cited 2024 May 16]. Available from: https://www.medbox.org/document/world-population-prospects-2019-highlights-10-key-findings

44. Peer-reviewed annual publication designed to comprehensively measure and track hunger at the global, regional, and country levels. Global Hunger Index (GHI) [Internet]. [cited 2024 May 16]. Available from: https://www.globalhungerindex.org/

45. Climate Explainer: Food Security and Climate Change. The World Bank [Internet]. [cited 2024 May 16]. Available from: https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/10/17/what-you-need-to-know-about-food-security-and-climate-change

46. Owino V, Kumwenda C, Ekesa B, Parker ME, Ewoldt L, Roos N, et al. The impact of climate change on food systems, diet quality, nutrition, and health outcomes: A narrative review. Front Clim. 2022;4.

47. Food safety. WHO [Internet]. [cited 2024 May 16]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety

48. Poore J, Nemecek T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science (80-). 2018;360(6392):987–92.

49. Çakmak AÇ, Özkan B. Üniversite Öğrencilerinin Ekolojik Farkındalıkları İle Yeşil Tüketim Alışkanlıklarının Farklı Değişkenler Perspektifinden Karşılaştırılması: İnteraktif Bir Uygulama. İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi. 2016;5(8):3144-3170 https://doi.org/10.15869/itobiad.283348

50. Blair I. Greener Marketing: A Responsible Approach to Business. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing; 1992. 403 p.

51. Muslu M. Küresel İklim Krizi Ve Beslenme Sorunları Karşısında Geleceğin Alternatif Besinleri. Climatehealth. 2021;1(2):78-85

52. Climate change and noncommunicable diseases: connections. WHO [Internet]. [cited 2024 May 16]. Available from: https://www.who.int/news/item/02-11-2023-climate-change-and-noncommunicable-diseases-connections

53. Kong H. Understanding the threats of perceived climate change on 5 non-communicable chronic diseases' incidence. The Lancent Pschch. 2022;1–35.

54. Climate Change Impacts on Air Quality. US EPA [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-impacts-air-quality

55. Air Quality. NCA [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://nca2023.globalchange.gov/chapter/14/

56. Ambient (outdoor) air pollution. WHO [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

57. Gökoğlan E, Ekinci M, Özgenç E, İlem-Özdemir D, Aşıkoğlu M. Radyasyon ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. Anadolu Klin Tıp Bilim Derg. 2020;25(3):289–94.

58. Radiation: The known health effects of ultraviolet radiation. WHO [Internet]. [cited 2024 Apr 30]. Available from: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-the-known-health-effects-of-ultraviolet-radiation

59. Aras BB, Demirci K. İklim değişikliğinin insan sağliği üzerindeki psikolojik etkileri. Nazilli İktisadi ve İdari Bilim Fakültesi Derg. 2020;1(2):77–94.

60. Why mental health is a priority for action on climate change. WHO [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.who.int/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change

61. Ogunbode CA, Doran R, Böhm G. Individual and local flooding experiences are differentially associated with subjective attribution and climate change concern. Clim Change. 2020;162(4):2243–55.

62. Ogunbode CA, Böhm G, Capstick SB, Demski C, Spence A, Tausch N. The resilience paradox: flooding experience, coping and climate change mitigation intentions. Clim Policy. 2019;19(6):703–15.

63. The climate crisis is taking a toll on the mental health of children and young people. RCPSYCH [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.rcpsych.ac.uk/news-and-features/latest-news/detail/2020/11/20/the-climate-crisis-is-taking-a-toll-on-the-mental-health-of-children-and-young-people?searchTerms=child psychiatrists survey

64. Hickman C, Marks E, Pihkala P, Clayton S, Lewandowski RE, Mayall EE, et al. Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. Lancet Planet Heal [Internet]. 2021;5(12):e863–73. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3

65. The climate crisis and the rise of eco-anxiety - The BMJ [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://blogs.bmj.com/bmj/2021/10/06/the-climate-crisis-and-the-rise-of-eco-anxiety/

66. Parker CL, Wellbery CE, Mueller M. The Changing Climate: Managing Health Impacts. Am Fam Physician. 2019 Nov 15;100(10):618-626.

67. Sanson A V., Van Hoorn J, Burke SEL. Responding to the Impacts of the Climate Crisis on Children and Youth. Child Dev Perspect. 2019;13(4):201–7.

68. Middleton J, Cunsolo A, Jones-Bitton A, Shiwak I, Wood M, Pollock N, et al. "We're people of the snow:" Weather, climate change, and Inuit mental wellness. Soc Sci Med [Internet]. 2020;262(June):113137. Available from: https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113137

69. Demski C, Capstick S, Pidgeon N, Sposato RG, Spence A. Experience of extreme weather affects climate change mitigation and adaptation responses. Clim Change [Internet]. 2017;140(2):149–64. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s10584-016-1837-4

70. Ogunbode CA, Demski C, Capstick SB, Sposato RG. Attribution matters: Revisiting the link between extreme weather experience and climate change mitigation responses. Glob Environ Chang. 2019;54:31–9.

71. Lawrance EL, Thompson R, Newberry Le Vay J, Page L, Jennings N. The Impact of Climate Change on Mental Health and Emotional Wellbeing: A Narrative Review of Current Evidence, and its Implications. Int Rev Psychiatry [Internet]. 2022;34(5):443–98. Available from: https://doi.org/10.1080/09540261.2022.2128725

72. Schneider-Mayerson M, Leong KL. Eco-reproductive concerns in the age of climate change. Clim Change. 2020;163(2):1007–23.

73. Climate 'apocalypse' fears stopping people having children – study | Climate crisis | The Guardian [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.theguardian.com/environment/2020/nov/27/climate-apocalypse-fears-stopping-people-having-children-study

74. Hart PS, Feldman L. The Impact of Climate Change–Related Imagery and Text on Public Opinion and Behavior Change. Sci Commun. 2016;38(4):415–41.

75. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi / T.C. Dışişleri Bakanlığı [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa

76. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi - İklim Değişikliği Başkanlığı [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33

77. Kyoto Protokolü - İklim Değişikliği Başkanlığı [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://iklim.gov.tr/kyoto-protokolu-i-35

78. Montreal Protokolü - İklim Değişikliği Başkanlığı [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://iklim.gov.tr/montreal-protokolu-i-38

79. Paris Anlaşması - Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı - T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://enerji.gov.tr/evced-cevre-ve-iklim-paris-anlasmasi

80. T.C. Çevre Ş ve İDB, Başkanlığı İD. İklim değişikliği azaltim stratejisi ve eylem plani (2024-2030). 2024; Available from: https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı (2024-2030).pdf

81. Kaynak, Çevre ve İklim Derneği (REC) – REC (Kaynak, Çevre ve İklim Derneği) [Internet]. [cited 2024 Jun 5]. Available from: https://rec.org.tr/hakkimizda/rec-turkiye/

82. Arıkan Y. İklim Değişikliği Görüşmelerinde Sivil Toplum Kuruluşları. Ankara. Bölgesel Çevre Merkezi; 2006. s 1-34.

83. Bouman T, Verschoor M, Albers CJ, Böhm G, Fisher SD, Poortinga W, et al. When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. Glob Environ Chang [Internet]. 2020;62(February 2019):102061. Available from: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102061

84. Eco distress for parents | Royal College of Psychiatrists [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.rcpsych.ac.uk/mental-health/parents-and-young-people/information-for-parents-and-carers/eco-distress-for-parents

85. Deniz M, İnel Y, Sezer A. Awareness Scale of University Students About Global Climate Change. Int J Geogr Geogr Educ (IGGE) [Internet]. 2021;43:252–64. Available from: https://doi.org/10.32003/igge.818561

86. Clayton S, Karazsia BT. Development and validation of a measure of climate change anxiety. J Environ Psychol [Internet]. 2020;69(March):101434. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434

87. Cebeci F, Karaman M, Öztürk AF, Uzun K, Altın MO, Arıcı A, et al. İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği'nin türkçe uyarlamasi: geçerlik ve güvenirlik çalişmasi. J Turkish Fed Blind Pers [Internet]. 2022;22(1):20–42. Available from: https://doi.org/10.54961/uobild.1129602

88. Li C, Monroe MC. Development and Validation of the Climate Change Hope Scale for High School Students. Environ Behav. 2018;50(4):454–79.

89. Gezer M, İlhan M. İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği: Türkçeye Uyarlama Çalışması. Mediterr J Educ Res. 2020;14(34):337–56.

90. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. Arch Intern Med [Internet]. 2006;166(10):1092–7. Available from: https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092

91. Konkan R, Şenormanci Ö, Güçlü O, Aydin E, Sungur MZ. Validity and reliability study for the Turkish adaptation of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7)scale. Noropsikiyatri Ars. 2013;50(1):53–8.

92. Zaleski Z, Sobol-Kwapinska M, Przepiorka A, Meisner M. Development and validation of the Dark Future scale. Time Soc. 2019;28(1):107–23.

93. Yakin I, Temeloglu Sen E. Psychometric Properties of the Turkish Version of the Dark Future Scale. Alpha Psychiatry. 2023;24(1):8–12.

94. Kosan Z, Yavuz E, Yılmaz S, Yerli EB. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği ve Sağlık Etkilerine Yönelik Farkındalık Düzeyleri. Climatehealth. 2023;3(2):46–62.

95. Akay DS, Akca G, Atik AD, Erkoç F. Do Life Science Professionals Need Training for the Effects of Climate Change on Health ? J Int Lingual. 2020;6(1):6–8.

96. Küçük Biçer B, Acar Vaizoğlu S. Determination of Awareness and Knowledge of Nursing Students About Global Warmness/Climate Change. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg. 2015;30–43.

97. Gomez J, Goshua A, Pokrajac N, Erny B, Auerbach P, Nadeau K, et al. Teaching medical students about the impacts of climate change on human health. J Clim Chang Heal [Internet]. 2021;3:100020. Available from: https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100020

98. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). İklim Değeişikliği Eylem Planı. Ankara: MEB; 2022. 72p.

99. Ergin A, Akbay B, Özdemir C, Uzun SU. Medical faculty students' knowledge, attitudes and behavior about global warming and its health effects. Pamukkale Med J. 2017;10(2):172–80.

100. Selek M, Çöl M. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 6 Öğrencilerinde Küresel İklim Değişikliği Farkındalığı ve İlişkili Faktörler [Tıpta Uzmanlık tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2023; 111p.

101. Çamlı MK, Dağlı SÇ. Bir üniversitenin bazi fakültelerindeki son sinif öğrencilerinin iklim değişikliği bilgisi ve sağlik üzerindeki etkilerinin farkindaliği [Tıpta Uzmanlık tezi]. Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi; 2023; 99p.

102. Harrod SE, Rolland V. Factors Associated with Attitudes and Knowledge of First-Semester College Students toward Climate Change. Bioscience. 2021;71(4):415–25.

103. Cankardaş S, Kalmaç M, Terzi D. Factors Affecting University Students Environmental Behaviors. Izmir Democr Univ Soc Sci J. 2022;115–29.

104. Stevenson KT, Peterson MN, Bondell HD, Moore SE, Carrier SJ. Overcoming skepticism with education: interacting influences of worldview and climate change knowledge on perceived climate change risk among adolescents. Clim Change. 2014;126(3–4):293–304.

105. Kanbak A. Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Davranışları : Farklı Değişkenler Açısından Kocaeli Üniversitesi Örneği. Kocaeli Üniversitesi Sos Bilim Derg. 2015;30:77–90.

106. Negiz N, Hayta Y. Çevresel Davranış ve Çevre Eğitimi : Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Çağdaş Yerel Yönetimler Derg. 2020;30(1):149–79.

107. Gökçe N, Sarıyar S. Reasons for the Differentiation of the Attitudes of Female and Male Students towards the Environment : Teachers and Parents Opinions. 2019;10:131–45.

108. Liao W, Yang L, Zhong S, Hess JJ, Wang Q, Bao J, et al. Preparing the next generation of health professionals to tackle climate change: Are China's medical students ready? Environ Res [Internet]. 2019;168(September 2018):270–7. Available from: https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.10.006

109. Yüce Yörük EA, Varer Akpınar C. Bir Üniversitedeki Öğrencilerin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalıkları. Osmangazi J Med. 2023;45(4):471–9.

110. Uzun S. Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliği Konusunda Farkındalıklarının Belirlenmesi: Düzce Üniversitesi İlgili Gruplar Örneği. Anadolu Orman Araştırmaları Derg. 2021;7(2):161–74.

111. Eric Reyes MS, Patricia Carmen BB, Emmanuel Luminarias MP, Anne Nichole Mangulabnan SB, Ogunbode CA. An investigation into the relationship between climate change anxiety and mental health among Gen Z Filipinos. Curr Psychol [Internet]. 2021;42:7448–56. Available from: https://doi.org/10.1007/s12144-021-02099-3

112. Clayton S. Climate anxiety: Psychological responses to climate change. J Anxiety Disord [Internet]. 2020;74:102263. Available from: https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263

113. Stoknes PE. What We Think About When We Try Not To Think About Global Warming. USA: Chelsea Green Publishers; 2015. 277p. Available from: https://www.researchgate.net/publication/280683963_What_We_Think_About_When_We_Try_Not_To_Think_About_Global_Warming

114. Graves C, Roelich K. Psychological barriers to pro-environmental behaviour change: A review of meat consumption behaviours. Sustain. 2021;13(21):1–18.

115. Sezgin S. Assessment of Climate Change Anxiety of Citizens in Turkey. Kent Akad Derg. 2024;17(1):1–21.

116. Uçar Ö, Çelik S, Dursun N, Çakıroğlu E, Türk H, Keskin S, et al. Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliğine Yönelik Anksiyete Düzeyleri ile Güneşten Korunma Davranışları Arasındaki İlişki. Bingöl Üniversitesi Sağlık Derg. 2023;5(1):183–96.

117. Oral FN, Durmuş H. Üniversite Öğrencilerinde Eko-Anksiyete Düzeyi ve Beslenme Alışkanlıklarıyla İlişkisi: Erciyes Üniversitesi Örneği. Sos Sağlık Derg. 2023;3(2):15–25.

118. Usta G. Determining The Climate Change Anxiety Levels of University Students. Selçuk Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg. 2023;(51):159–67.

119. Kalkan Y, Özdemir L. Tıp Fakültesi, Veterinerlik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinde Tek Sağlığa Yaklaşım ve İklim Değişikliği Anksiyetesi Durumu. [Tıpta Uzmanlık tezi]. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi; 2023. 92p.

120. Meshkat M, Nejati R. Does Emotional Intelligence Depend on Gender? A Study on Undergraduate English Majors of Three Iranian Universities. SAGE Open. 2017;7(3):1–8.

121. WIN World Survey: Data Show High Levels of Concern for Climate Change - Win Worldwide Independent Network of Market Research and Opinion Poll [Internet]. [cited 2024 May 26]. Available from: https://winmr.com/win-world-survey-data-show-high-levels-of-concern-in-climate-change/

122. Wachholz S, Artz N, Chene D. Warming to the idea: University students' knowledge and attitudes about climate change. Int J Sustain High Educ. 2014;15(2):128–41.

123. Americans are Increasingly "Alarmed" About Global Warming - Yale Program on Climate Change Communication [Internet]. [cited 2024 May 26]. Available from: https://climatecommunication.yale.edu/publications/americans-are-increasingly-alarmed-about-global-warming/

124. Mat STB, Çalışkan BB, Baştarcan Ç. Worry and hope levels of nursing students about climate change: A cross-sectional study. J Psychiatr Nurs. 2024;15(1):9–16.

125. Zühlsdorff NM. Investigating the Impact of Climate Change Hope on Pro-Environmental Behaviour among UT Students. University Of Twente; Student Theses. 2023.

126. Von Gal A, Fabiani G, Piccardi L. Climate change anxiety, fear, and intention to act. Front Psychol. 2024;15(February).

8. EKLER

EK 1. Veri Toplama Formu

ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSUNDAKİ ANKSİYETE, BİLGİ DÜZEYİ VE FARKINDALIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ANKET FORMU

Sizi Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı tıpta uzmanlık öğrencisi Ümit Gökdere tarafından yürütülen "Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliği Konusundaki Anksiyete, Bilgi Düzeyi ve Farkındalık Durumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Bu çalışmada amacımız, öğrencilerin iklim değişikliği anksiyetesi durumlarını ortaya koymak ve iklim değişikliği anksiyetesini etkileyen faktörleri araştırmaktır. Araştırma katılımcıların sosyodemografik özelliklerini, iklim değişikliği konusundaki anksiyete, bilgi ve farkındalık düzeylerini, genel anksiyete düzeylerini, gelecek kaygılarını değerlendirmektedir.

1. Sosyodemografik veriler

1. Yaş: ……
2. Cinsiyet
    a. Erkek
    b. Kadın
3. Ailenizin aylık toplam geliri ne kadar?
    a. ……..
4. Fakülte
    a. Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi
    b. Hukuk Fakültesi
    c. İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi
    d. İşletme Fakültesi

e. Mimarlık ve Güzel Sanatlar Fakültesi
f. Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
g. Sağlık bilimleri fakültesi
h. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
i. Siyasal Bilgiler Fakültesi
j. Tıp Fakültesi

5. Bölüm
a. Beslenme ve Diyetetik
b. Bilgi ve Belge Yönetimi
c. Bilgisayar Mühendisliği
d. Çocuk Gelişimi
e. Elektrik Elektronik Mühendisliği
f. Endüstri Mühendisliği
g. Endüstriyel Tasarım
h. Enerji Sistemleri Mühendisliği
i. Finans ve Bankacılık
j. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
k. Gıda Teknolojisi
l. Görsel İletişim Tasarımı
m. Havacılık Yönetimi
n. Havacılık ve Uzay Mühendisliği
o. Hemşirelik
p. Hukuk
q. İktisat
r. İnşaat Mühendisliği
s. İşletme
t. Laborant ve Veteriner Sağlık
u. Makina Mühendisliği
v. Maliye
w. Matematik
x. Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
y. Mimarlık
z. Psikoloji
aa. Sağlık Yönetimi
bb. Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü
cc. Sosyal Hizmet
dd. Sosyoloji
ee. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler
ff. Tıp
gg. Uluslararası İlişkiler
hh. Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik
ii. Yazılım Mühendisliği
jj. Yönetim Bilişim sistemleri

6. Uyruk
    a. T.C.
    b. Diğer
7. Kronik bir hastalığınız var mı
    a. Evet
    b. Hayır
8. Var ise hastalığınız nedir? …….
9. Sigara kullanımı
    a. Kullanıyorum
    b. Bıraktım
    c. Hiç kullanmadım
10. Yaşadığınız yer. (Okul dönemi dışında sizin ve ailenizin ikamet ettiği yer)
    a. Kent
    b. Kırsal
11. Anne eğitim durumu
    a. İlkokul ve altı
    b. Lise
    c. Üniversite (Ön lisans, Lisans)
    d. Lisansüstü
12. Baba eğitim durumu
    a. İlkokul ve altı
    b. Lise
    c. Üniversite (Ön lisans, Lisans)
    d. Lisansüstü
13. İklim değişikliği konulu ders aldınız mı?
    a. Evet
    b. Hayır
14. İklim değişikliği konulu ders aldıysanız dersin adı neydi?
    a. …….
15. İklim değişikliği ve sağlık etkilerinin gerçek olduğuna inanıyor musunuz?
    a. Evet
    b. Hayır
    c. Kısmen

16. İklim değişikliği fiziksel ve/veya ruhsal sağlığınızı doğrudan etkiledi mi?
    a. Evet
    b. Hayır
    c. Kısmen

İklim değişikliğine karşı bireysel olarak aşağıdaki maddeleri ne sıklıkta yaptığınızı işaretleyiniz.	Hiç	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
17. Geri dönüştürülebilir ürünleri tercih ederim ve geri dönüşüm yaparım.					
18. Enerji tasarrufu yapmaya özen gösteririm.					
19. Alışveriş yaparken sürdürülebilir ürünleri tercih ederim.					
20. Çevre dostu gıda tüketmeye özen gösteririm.					
21. Karbon ayak izimi azaltmak için mümkün olduğunca toplu taşımayı tercih ederim.					

Aşağıdaki iklim değişikliği ile ilgili maddelerin doğru olup olmadığı konusunda katılma durumunuzu işaretleyiniz.	Katılıyorum	Katılmıyorum	Bilmiyorum
22. İklim değişikliğinin aşırı hava olayları ve doğal afetler ile ilgisi yoktur.			
23. Karbondioksit (CO2) gibi sera gazlarının salınımının artması küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ana nedenidir.			
24. İklim değişikliği bazı hayvan ve bitki türlerinin neslinin tükenmesine ve yeni hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilir.			

25. Paris antlaşması kapsamında ülkeler küresel ısınmayı tercihen 1.5 C' nin altında tutma hedefinde birleşmiştir.			
26. Küresel ısınma 2 C 'yi aşsa da alınacak tedbirlerle eski seviyelerine düşürülebilir.			

2. Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği

Aşağıdaki maddeleri Hiç Farkında Değilim (1), Tamamen Farkındayım (5) olacak şekilde 1 ile 5 arasında farkında olma durumunuza göre işaretleyiniz.						
Mad. No	**Maddedeki İfade**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Kuşların göç yolları ve konaklama yerleri küresel ısınma ile birlikte değişmektedir.					
2	Küresel iklim değişikliği ve küresel ısınmaya paralel olarak tabiat anıtları, tabiat alanları ve milli parklar gibi alanların bir kısmı ortadan kalkabilir.					
3	Küresel iklim değişikliği ile birlikte bitki ve hayvan türlerinin neslinin tükenmesi daha da hızlanacaktır.					
4	Sıcak havayı ve suyu seven tropikal bitki ve balıkların kutuplara doğru yayılması küresel iklim değişikliğinin göstergelerindendir.					
5	Küresel iklim değişikli ile kutup ayıları gibi canlıların yaşam alanları daralmaktadır					
6	Küresel İklim değişikliği nedeniyle klasik tarım yöntemleri zora girmektedir.					
7	Kitlesel göçlerin bir kısmı küresel iklim değişikliğinin önemli sonuçlarındandır.					
8	Küresel ısınma ile birlikte bazı kış turizm merkezlerinde değişimler yaşanacaktır.					

9	Küresel ısınmaya bağlı olarak mekânların turistik faaliyet türleri değişebilir.					
10	Kyoto Protokolü Uluslararası alanda küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi destekleyen tek çerçeve sözleşmedir.					
11	Montreal protokolü ozon tabakasını korumaya yönelik bir çerçevedir.					
12	1988 yılında insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliği riskini değerlendirmek üzere Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli kurulmuştur.					
13	Roma kulübü 1968'den günümüze dek ekonomi, politika, çevre ve küresel iklim değişikliği ile ilgili tehlikelere dikkat çeken raporlar hazırlamaktadır					
14	Uluslararası alanda CFC (Kloroflorokarbon) kullanımına denetim ve kota Montreal protokolü ile getirilmiştir.					
15	Küresel iklim değişikliği ile ilgili 2016 yılında yapılan Paris antlaşması ile dünyanın sıcaklık ortalamasının 1,5 ila 2,0 C°'ye kadar arttırılabileceği hususunda anlaşılmıştır.					
16	Pirinç yetiştirilen alanların artması küresel ısınmaya sebep olan tarımsal faaliyetlerdendir.					
17	Büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin artması küresel ısınmayı da arttırır.					
18	Daha çok et yemek küresel ısınmayı arttırır.					
19	Ne kadar çok yenilenemeyen enerji tüketirsek o kadar çok karbondioksit salınımını arttırırız					
20	Enerji tasarrufu sağlayan aletlerin kullanımı arttıkça küresel iklim değişikliğinden kaynaklanan riskler azalır.					
21	Fosil yakıtlar yerine güneş enerjisini kullanmak küresel iklim değişikliğine karşı alınabilecek tedbirlerdendir.					

3. İklim değişikliği anksiyetesi ölçeği

Lütfen aşağıdaki ifadelerin sizin için ne sıklıkla doğru olduğunu değerlendiriniz ve sizin için uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sık Sık	Neredeyse Her Zaman
1. İklim değişikliği hakkında düşünmek konsantre olmamı zorlaştırıyor.					
2. İklim değişikliği hakkında düşünmek uyumamı güçleştiriyor.					
3. İklim değişikliği ile ilgili kabuslar görüyorum.					
4. İklim değişikliği yüzünden kendimi ağlarken buluyorum.					
5. "İklim değişikliğiyle neden daha iyi başa çıkamıyorum?" diye düşünüyorum.					
6. Yalnız kaldığımda iklim değişikliği konusunda neden böyle hissettiğimi düşünüyorum.					
7. İklim değişikliği ile ilgili düşüncelerimi yazarım ve analiz ederim.					
8. "İklim değişikliğine neden bu şekilde tepki veriyorum?" diye düşünüyorum.					
9. İklim değişikliği ile ilgili endişelerim ailem veya arkadaşlarımla eğlenmemi zorlaştırıyor.					
10. Sürdürülebilirlik hakkındaki endişelerimle ailemin ihtiyaçlarını dengelemekte zorlanıyorum.					
11. İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, iş veya okul görevlerimi yapma becerimi etkiliyor.					
12. İklim değişikliğiyle ilgili endişelerim, potansiyelimi ortaya çıkarma yeteneğime zarar veriyor.					
13. Arkadaşlarım iklim değişikliğini çok fazla düşündüğümü söylüyor.					

4. İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği

Lütfen aşağıdaki ifadelere katılma durumunuz için 5 seçenekten size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. İklim değişikliğinden kaynaklanan problemlerin çözümüne yardım etmede istekliyim.					
2. İklim değişikliğinden kaynaklı problemlerin çözümü için yapabileceğim bir şeyler olduğunu biliyorum.					
3. İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye yardımcı olmak için ne yapacağımı biliyorum.					
4. Herkes birlikte çalışırsa iklim değişikliğinden kaynaklanan problemleri çözebiliriz.					
5. Bilim insanlarının iklim değişikliğinden kaynaklı sorunları çözmenin yollarını bulabileceklerine inanıyorum.					
6. İnsanların iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözebileceklerine inanıyorum.					
7. İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmede daha fazla insanın harekete geçmek istediğine inanıyorum.					
8. Bazı insanlar pes etse bile, iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözmeye çalışacak başka insanlar olacağını biliyorum.					

9. İklim değişikliği kontrolümün ötesinde, bu yüzden iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye çalışmakla bile uğraşmayacağım.					
10. Yapabileceğim eylemler iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmek için çok küçük.					
11. İklim değişikliği o kadar karmaşık ki iklim değişikliğinin yol açtığı sorunları çözemeyiz.					

5. Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi-7 (YAB-7)

Son 2 hafta içinde, aşağıdaki sorunları ne sıklıkla yaşadınız?	Hiç	Birkaç Gün	Günlerin Yarısından Fazla	Hemen Hemen Her Gün
1) Sinirli, kaygılı, endişeli misiniz				
2) Endişelerinizi kontrol edememe ya da durduramama				
3) Farklı konularda çok fazla endişelenme				
4) Gevşeyip rahatlayamama				
5) Yerinizde duramayacak kadar kıpır kıpır huzursuz olma				
6) Çabuk sinirlenme, kızma ya da huzursuz olma				
7) Çok kötü bir şey olacak diye korkma				

6. Karamsar Gelecek Ölçeği

Aşağıdaki ifadelerin her birinin size ne derece uyduğunu, yanındaki kutucuklarda yer alan "Kesinlikle Yanlış" ile "Kesinlikle Doğru" arasında 7 seçenekten yalnızca birini seçerek işaretleyiniz.

	Kesinlikle Yanlış	Yanlış	Biraz Yanlış	Söylemesi Zor	Biraz Doğru	Doğru	Kesinlikle Doğru
1. Şu an beni rahatsız eden sorunların uzun süre devam edeceğinden korkuyorum.							
2. Hayatın krizleriyle ya da zorluklarıyla yüz yüze gelebileceğim düşüncesiyle zaman zaman dehşete düşüyorum.							
3. Hayatımın gelecekte kötüleşebileceğinden korkuyorum.							
4. Ekonomik ve politik durumdaki değişikliklerin geleceğimi tehdit edeceğinden korkuyorum.							
5. Gelecekte hedeflerimi gerçekleştiremeyeceğim düşüncesi beni rahatsız ediyor.							