

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK FARKINDALIK VE KAYGI
DÜZEYLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

İBRAHİM DİKİCİ
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ

AYDIN-2025

KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi İbrahim DİKİCİ tarafından hazırlanan “Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık ve Kaygı Düzeylerini Etkileyen Faktörler” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 17/07/2025

Üye (T.D.) : Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Üye : Doç. Dr. Yasin YILDIZ	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Alpay BÜLBÜL	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Üye : Prof. Dr. Burhanettin HACICAFEROĞLU	Akdeniz Üniversitesi
Üye : Doç. Dr. Ercan ZORBA	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan nolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmayı, hayatta en çok değer verdiğim insanlardan biri olan, okul kaydımı birlikte yaptırdığımız fakat sonunu göremeden ebediyete uğurladığım babam Necati DİKİCİ'nin aziz hatırasına adıyorum. Varlığıyla her zaman içimdeki gücü, yokluğuyla ise sabrı öğretti bana. Hep yanımdaydı, şimdi ise kalbimin en derin yerinde. Bu tezin her satırında onun emeği, sevgisi ve gölgesi var. Yokluğun, bu yolculuğun en ağır sınavıydı. Bu tez, adını her daim gururla anacağım senin anına ithaf edilmiştir.

Her zaman en büyük destekçim olan, sabrıyla ve sevgisiyle en karanlık anlarımı aydınlatan biricik eşim Eylül DİKİCİ'ye minnettarım. Tezimin her satırında senin anlayışın, fedakarlığın ve yoldaşlığın var. Zorlandığım her an, “sen yaparsın” diyen sesinle yeniden motive oldum. Yanımda olduğun için teşekkür ederim.

Hayatım boyunca bana sınırsız sevgi ve şefkat sunan, varlığıyla beni her zaman güçlü kılan annem Serap DİKİCİ'ye kalpten teşekkür ederim. Senin sabrın, gücün ve inancın bu yolculuğun en sağlam temellerini oluşturdu.

Varlığıyla hayatımı güzelleştiren, neşesiyle zorlukları hafifleten sevgili kızım Ada DİKİCİ... Senin gülüşün, her yorgunluğuma değdi. Varlığın bu süreci daha anlamlı kıldı.

Gençliğimin en toy zamanlarında tanıştığım, “Proje geliştirin!” diyerek profesyonel hayatımın şekillenmesine öncülük eden, hep saygıyla andığım devlet büyüğü, müdürüm Prof. Dr. Burhanettin HACICAFEROĞLU'na özel bir teşekkürü borç bilirim. Gerek akademik hayatta gerek yaşam felsefemde yön belirleyici etkisi yadsınamaz bir rehber oldu. Size ömrüm boyunca minnettar olacağım.

Doktora sürecimin her aşamasında akademik rehberliği, sabrı ve yapıcı yaklaşımıyla beni yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ'ye en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Sadece akademik değil, insani yaklaşımıyla da her zaman yanımda oldu. Varlığınız bu süreci daha güçlü ve anlamlı kıldı.

Görünmeyeni gören, ihtiyaç duyduğum her an yanımda olan, içtenliği ve desteğiyle bu süreci daha kolay hale getiren Doç. Dr. Yasin YILDIZ'a özel bir teşekkür borçluyum. Bilginizle olduğu kadar dostluğunuzla da güç verdiniz.

Akademik katkılarının yanı sıra, enerjisiyle, ilham verici yaklaşımıyla motivasyonumu diri tutan Doç. Dr. Ercan ZORBA'ya ve kritik aşamalarda fikirleri ve yönlendirmeleriyle önemli katkılarda bulunan Dr. Öğr. Üyesi Alpay BÜLBÜL'e de teşekkürlerimi sunarım.

Ve elbette, bu yolculukta adını tek tek sayamasam da yanımda olan, katkı sunan, desteğini esirgemeyen herkese sonsuz teşekkürler...

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Varsayımlar ve Sayıtlar	7
2. GENEL BİLGİLER	10
2.1. İklim, Küresel İklim Değişikliği ve Küresel Isınma	10
2.2. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma Arasındaki Farklar	11
2.3. Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri	12
2.3.1. Doğal Sebepler	12
2.3.1.1. Volkanik Faaliyetler	12
2.3.1.2. Güneş Etkinlikleri	13
2.3.1.3. Dünyanın Eksen ve Yörünge Değişiklikleri	14
2.3.2. İnsan Kaynaklı Sebepler	15
2.3.2.1. Ormanların Tahribatı	15
2.3.2.2. Çevre Kirliliği	16
2.3.2.2.1. Hava Kirliliği	17

2.3.2.2.2. Su Kirliliği	18
2.3.2.2.3. Toprak Kirliliği.....	18
2.3.2.2.4. Işık Kirliliği	19
2.3.2.2.5. Gürültü Kirliliği.....	20
2.3.2.2.6. Elektromanyetik Kirlilik.....	20
2.3.2.3. Fosil Yakıt Kullanımı ve Enerji Tüketimi	21
2.4. Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları	22
2.5. Küresel İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri	23
2.6. Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye.....	26
2.7. Küresel İklim Değişikliğiyle İlgili Uluslararası Önlemler	29
2.8. Kaygı Kavramı	30
2.8.1. Kaygının Tanımı.....	30
2.8.2. Kaygının Nedenleri ve Belirtileri	32
2.8.3. İklim Değişikliği Kaygısı: Tanımı ve Etkileri	34
2.9. Farkındalık Kavramı.....	36
2.9.1. Farkındalığın Tanımı ve İşlevleri	36
2.9.2. Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık	40
2.10. Küresel İklim Değişikliği Üzerine Yurt İçi ve Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	41
2.11. Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Bakışı Üzerine Çalışmalar	43
2.12. İklim Kaygısı Üzerine Yapılan Çalışmalar	44
3. YÖNTEM	46
4. BULGULAR	51
5. TARTIŞMA.....	62
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	69
7. KAYNAKLAR.....	72
EKLER	88

Ek 1- Ölçekler.....	88
Ek 2- Etik Kurul İzni	91
BİLİMSEL ETİK BEYANI	92
ÖZ GEÇMİŞ.....	93

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
IPCC	: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
İDKK	: İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu
US EPA	: Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Ölçeklere ilişkin çarpıklık basıklık analizleri	48
Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans Tablosu.....	49
Tablo 3. Cinsiyet değişkenine ilişkin t-test analizleri	51
Tablo 4. İklim değişikliği ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üye misiniz değişkenine ilişkin t-test analizleri	51
Tablo 5. İklim değişikliği ilgili ders/eğitim aldınız mı değişkenine ilişkin t-test analizleri.....	52
Tablo 6. İklim değişikliğinin sizi kaygılandırıyor mu değişkenine ilişkin t-test analizleri.....	52
Tablo 7. İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini biliyor musunuz değişkenine ilişkin t-test analizleri	53
Tablo 8. Yaş değişkenine ilişkin varyans analizleri.....	54
Tablo 9. Üniversite değişkenine ilişkin varyans analizleri	55
Tablo 10. Okuduğunuz bölüm değişkenine ilişkin varyans analizleri	56
Tablo 11. Yaşadığınız yer değişkenine ilişkin varyans analizleri.....	57
Tablo 12. Algılanan ekonomik durum değişkenine ilişkin varyans analizi.....	58
Tablo 13. Anne eğitim durumu değişkenine ilişkin varyans analizleri	59
Tablo 14. Baba eğitim durumuna ilişkin varyans analizleri	60
Tablo 15. Ölçeklere ilişkin Pearson korelasyon analizi.....	61
Tablo 16. Ölçeklere ilişkin Regresyon analizi.....	61

ÖZET

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK FARKINDALIK VE KAYGI DÜZEYLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dikici, İ. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Aydın, 2025.

Amaç: Küresel iklim değişikliği yalnızca insan yaşamını değil, aynı zamanda tüm canlıların sürdürülebilirliğini doğrudan etkileyen önemli bir çevresel sorundur. Teknolojik gelişmeler, sanayileşme, çevre kirliliği ve nüfus artışı gibi faktörler sonucunda ortaya çıkan küresel ısınma, birçok ekosistemde ciddi dengesizliklere yol açmakta ve bu da insan sağlığını dolaylı ya da doğrudan olarak olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın temel amacı; üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik sahip oldukları farkındalık ve kaygı düzeylerini belirlemek, ayrıca bu düzeyleri etkileyebilecek çeşitli sosyodemografik ve bireysel faktörler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma kapsamında, 2024-2025 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin farklı üniversitelerinde (İğdır Üniversitesi, Yalova Üniversitesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Trabzon Üniversitesi, Bandırma Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Kilis 17 Aralık Üniversitesi, Ordu Üniversitesi) öğrenim gören toplamda 394 gönüllü öğrenci (209 erkek, 185 kadın) araştırma grubunu oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında iki bölümden oluşan bir araç kullanılmıştır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini yansıtan bilgiler kişisel bilgi formu aracılığıyla elde edilirken; ikinci bölümde ise “Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği” ile öğrencilerin konuya ilişkin farkındalık düzeyleri, “İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği” yardımıyla da kaygı düzeyleri değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi SPSS paket programı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Araştırma hipotezlerinin test edilmesi amacıyla nicel verilerin değerlendirilmesinde bağımsız örneklemeler için t-testi, ikiden fazla grup arasında fark olup olmadığını belirlemek üzere tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi tercih edilmiş; anlamlı ilişkiler tespit edildiğinde doğrusal regresyon analizi ile yordayıcılık düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin cinsiyet durumu, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilip bilmediği ve öğrenim gördükleri üniversite değişkenleri ile küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmiştir ($p<0,05$). Bununla birlikte, iklim değişikliği ile ilgili kulüp üyeliği, konuyla ilgili ders/eğitim alma durumu, yaş, öğrenim düzeyi, yaşadığı yerleşim yeri, algılanan ekonomik durum ve anne-baba eğitim seviyesi gibi değişkenlerle farkındalık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Kaygı düzeyi açısından incelendiğinde ise cinsiyet, iklim değişikliğinin kendisini kaygılandırma durumu, konunun sağlık üzerindeki etkilerinin bilip bilinmediği ve öğrenim gördüğü üniversite değişkenleri ile iklim değişikliği kaygı ölçeği puanları arasında anlamlı farklılıklar saptanırken ($p<0,05$), diğer bazı sosyodemografik değişkenlerle kaygı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Ek olarak, araştırmaya katılan erkek öğrencilerin kadınlara göre, iklim değişikliği ile ilgili ders alanların almayanlara göre ve iklim değişikliğinin kendisini kaygılandırıldığını belirtenlerin, daha yüksek farkındalık ve kaygı düzeylerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Araştırmaya katılan öğrencilerin genel farkındalık ve kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmüş; özellikle erkek öğrencilerin kadınlara göre daha yüksek düzeyde farkındalık ve kaygı yaşadıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, gençlik döneminde yapılacak düzenli bilgilendirme çalışmalarının, küresel iklim değişikliğine karşı farkındalık düzeylerinin artırılmasında önemli katkılar sunabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık, İklim Değişikliği, Kaygı, Öğrenci

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING UNIVERSITY STUDENTS' AWARENESS AND ANXIETY LEVELS TOWARDS GLOBAL CLIMATE CHANGE

Dikici, İ. Aydın Adnan Menderes University, Health Sciences Institute, Physical Education and Sports Education Department, Doctorate Thesis, Aydın, 2025.

Objective: Global climate change is an important environmental problem that directly affects the sustainability of all living things, but also the sustainability of all living things. Global warming as a result of technological developments, industrialization, environmental pollution and population growth causes serious imbalances in many ecosystems, which affects human health indirectly or directly. The main purpose of this study; To determine the awareness and anxiety levels of university students for global climate change, and to examine the relationship between various societies and individual factors that may affect these levels.

Material and Methods: Within the scope of the research, in 2024-2025 academic year, it consists of a total of 394 volunteer students (209 men, 185 women) studying at different universities in Türkiye (Iğdır University, Yalova University, Bitlis Eren University, Trabzon University, Bandırma University, Fırat University, Çanakkale 18 Mart University, Kilis 17 December University, Ordu University). In the collection of data, a tool consisting of two parts was used. In the first section, the information reflecting the demographic characteristics of the participants is obtained through the personal information form; In the second part, the “Awareness of Global Climate Change” and the awareness levels of the students and the anxiety levels of anxiety levels were evaluated with the help of “Climate Change Anxiety Scale”. The statistical analysis of the data was performed through the SPSS package program. The level of significance in the analysis was accepted as $p < 0.05$. In order to test the research hypotheses, T-Testi, one-way analysis of variance (ANOVA) was applied for independent samples for the evaluation of quantitative data. Pearson correlation analysis was preferred to examine the relationships between variables; When significant relationships were detected, linear regression analysis was tried to be determined by procedure levels.

Results: According to the findings obtained; Statistically significant differences were observed between the gender status of the students, whether they know the effects of climate change on

health and the level of awareness of the university variables they study and the level of awareness towards global climate change ($p < 0.05$). However, there was no statistically significant difference between the club membership in climate change, the status of the course/education on the subject, the age, the level of education, the settlement in which it lived, the perceived economic situation and the level of awareness and the level of education ($p > 0.05$). When examined in terms of anxiety level, there was no significant difference between gender, the situation of climate change itself, whether the effects of the issue on health are known and the university variables and climate change anxiety scale scores ($p < 0.05$), and some other level of anxiety and anxiety levels ($p > 0.05$). In addition, it was found that male students participating in the study have higher awareness and anxiety levels compared to women, compared to those who do not take courses related to climate change, and those who concern the climate change.

Conclusion: As a result, the general awareness and anxiety levels of the students participating in the research were moderate; In particular, it was determined that male students experienced higher awareness and anxiety than women. In line with these results, it is thought that regular information activities to be carried out in the youth may make significant contributions to increasing awareness levels against global climate change.

Keywords: Awareness, Climate Change, Anxiety, Student

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Küresel iklim değişikliği yalnızca çevresel bir mesele olmanın ötesinde, insan psikolojisi, toplumsal davranışlar ve eğitim sistemleri üzerinde derin etkiler yaratan küresel bir kriz hâline gelmiştir. Artan çevre kaygıları, doğal afetlerin sıklıkla yaşanması ve geleceğe dair belirsizlikler bireylerin duygusal ve bilişsel düzenlerini doğrudan etkileyerek yeni tür kaygı formlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, bireylerin küresel iklim değişikliğine karşı geliştirdikleri farkındalık ve kaygı düzeylerinin hangi kişisel, sosyal ve demografik faktörlerden etkilendiği, hem çevresel psikoloji hem de pozitif psikoloji alanlarında önemli bir araştırma ihtiyacı oluşturmaktadır.

İklim değişikliğiyle ilişkili olarak gelişen kaygı, yalnızca çevresel bir endişe değil, aynı zamanda bireyin geleceğe yönelik duyduğu umutsuzluk, çaresizlik ve kontrolsüzlük hissiyle şekillenen karmaşık bir psikolojik durumdur. Literatürde bu fenomen farklı terimlerle ifade edilmektedir: ekolojik kaygı (ecological anxiety), iklim anksiyetesi (climate anxiety), solastalji (solastalgia), çevresel yas (environmental grief) gibi kavramlar bu alanda sıkça kullanılmaktadır (Clayton ve Karazsia, 2020; Panu, 2020). Bu kaygı biçimleri zaman zaman travma sonrası stres bozukluğu, depresyon, uyku bozuklukları ve yoğun endişe bozukluklarına dönüşebilir niteliktedir (Clayton ve Karazsia, 2020).

Yapılan birçok çalışma, özellikle genç kuşakların iklim değişikliği konusunda yüksek düzeyde kaygı yaşadığını göstermektedir. Örneğin, Clayton ve Karazsia (2020) tarafından geliştirilen İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği ile yapılan araştırmalar, gençlerin geleceğe dair büyük bir belirsizlik içinde olduğunu ve bu durumun ruhsal sağlıklarını ciddi şekilde etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca Sarıoğuz (2021)'un çalışmasında da bireylerde çevresel endişe ile öz-yeterlik ve umut arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş, ancak cinsiyete göre farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Buna karşılık, iklim değişikliğiyle ilgili bilgi düzeyi arttıkça bu kaygının da yükseldiği gözlemlenmiştir. Bulgulara göre, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilen bireylerin, bu konuda bilgi sahibi olmayanlara göre daha yüksek farkındalık ve kaygı düzeylerine sahip oldukları görülmektedir. Bu durum, bilginin artmasının hem farkındalığı

hem de duygusal tepkileri artırabileceğini düşündürmektedir. Ancak aynı zamanda bu bilgiye dayalı kaygının aşırı boyutlara ulaşmaması için bireylere destekleyici psikolojik stratejilerin kazandırılması gerektiği de savunulan bir yaklaşımdır.

Ayrıca yapılan regresyon analizleri, iklim değişikliği farkındalığı ile iklim değişikliği kaygısı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir ($r = .440$, $p < .001$). Bu bulgu, bireylerin iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının arttıkça, bu konuya karşı duydukları endişe ve kaygının da arttığını göstermektedir. Bu durum, hem bireylerin çevresel riskleri daha iyi kavrayabildiğini hem de bu riskler karşısında duygusal olarak daha yoğun tepkiler verebildiğini işaret etmektedir.

Ancak bu bağlamda şu önemli sorular gündeme gelmektedir:

- Bireylerin bu kaygılarını sağlıklı şekilde yönetememesi halinde, bu durum onların günlük işlevlerini, öğrenme süreçlerini ve genel yaşam kalitesini nasıl etkilemektedir?
- Eğitim sistemi, öğrencilerin iklim değişikliğiyle ilişkili kaygılarını nasıl dengeleyebilir ve onlara çözüm odaklı bakış açıları kazandırabilir?
- Hangi sosyodemografik ve eğitsel faktörler bu kaygının oluşumunda daha baskın rol oynamaktadır?

Bu noktada, özellikle üniversite öğrencileri gibi genç ve eğitilebilir bir kitleye odaklanmak, geleceğin karar alıcıları, politika yapıcıları ve toplumsal değişim aktörleri açısından önemlidir. Bu grubun küresel iklim değişikliği konusunda ne derece bilinçli ve duygusal açıdan desteklenmiş bir yapıyla yetiştirildiği, gelecekte yaşanabilecek çevresel krizler karşısında hem bireysel hem de kolektif uyum kapasitesini doğrudan etkileyecektir.

Literatür incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevre sorunları ve iklim değişikliğine dair farkındalık düzeyleri üzerine yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır (Akbulut, 2019; Özdemir, 2021; Benzer & Akkaya, 2022). Bu çalışmalarda üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği hakkında oldukça iyi bir bilgi düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak bu bilgiyle duygusal tepkiler arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca bu tür kaygıların bireysel farkındalık, medya tüketimi, ailevi etkiler veya formal/informal eğitim süreçleriyle nasıl ilişkili olduğu hâlâ tam anlamıyla aydınlatılmamıştır.

Dolayısıyla bu araştırma, iklim değişikliğiyle ilişkili kaygı ve farkındalığın bireylerde nasıl şekillendiğini, hangi faktörlerin bu süreci etkilediğini ve bu süreçte sosyodemografik

özelliklerin rolünü açıklamayı amaçlayan çok yönlü bir yaklaşıma sahiptir. Böylece hem bireylerin çevresel algılarının derinleşmesine hem de psikolojik sağlığının korunmasına yönelik politika ve programların geliştirilmesine katkı sağlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Günümüzde küresel iklim değişikliği sadece çevresel bir mesele olmanın ötesinde, bireylerin psikolojik sağlığını doğrudan etkileyen önemli bir toplumsal gerçeklik hâline gelmiştir. Artan çevre kaygıları, doğal afetlerin artması, ekosistemde yaşanan dengesizlikler ve gelecek hakkındaki belirsizlikler insanların duygusal ve bilişsel düzenlerini etkileyerek yeni tür kaygı formlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, bireylerde iklim değişikliği ile ilişkili olarak gelişen kaygıların ve farkındalık düzeylerinin hangi kişisel, sosyal ve demografik faktörlerden etkilendiğini anlamak hem çevresel psikoloji hem de pozitif psikoloji alanlarında önemli bir araştırma ihtiyacı oluşturmaktadır.

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine karşı geliştirdikleri kaygı ve farkındalık düzeylerini etkileyen kişisel ve çevresel değişkenleri sistematik bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada özellikle öğrencilerin cinsiyetleri, öğrenim gördükleri üniversiteler ve bölümleri, iklim değişikliğiyle ilgili bilgi düzeyleri, bu konuda aktif olarak faaliyet gösteren bir kulübe üyelik durumları, yaşadıkları yerleşim yerleri ve ailevi eğitim arka planları gibi sosyodemografik ve eğitsel faktörlerin, iklim değişikliği farkındalığı ve kaygı düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırmanın odaklandığı temel kavramlardan biri olan iklim değişikliği farkındalığı, bireylerin küresel iklim değişikliğinin nedenleri, sonuçları ve çözüm yollarına ilişkin bilgi sahibi olma düzeylerini yansıtmaktadır. Bu farkındalık, küresel organizasyonlar ve anlaşmalarla ilgili bilgiye sahip olma, enerji tüketimiyle bağlantılı davranışların farkında olma, doğal ve beşerî ortama etkileri kavrayabilme gibi alt boyutlar üzerinden ölçülmüştür. Ayrıca iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilmenin, bu farkındalığı artırmada önemli bir rol oynadığı göz önünde bulundurulmuştur.

İkinci temel kavram olan iklim değişikliği kaygısı, bireylerin iklim krizi karşısında yaşadığı endişe, stres ve duygu durumu düzeylerini ifade etmektedir. Bu kaygı, bireyin çevresel risklere karşı duygusal tepkisini yansıtan önemli bir göstergedir. Bulgulara göre, bu

kaygı düzeyi cinsiyet, iklim değışikliğıyle ilgili bilgi düzeyi gibi bazı değışkenler açısından anlamlı farklılıklar göstermektedir.

Bu çalışma ile şu temel araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Üniversite öğrencilerinin küresel iklim değışikliğı farkındalık düzeyleri hangi sosyodemografik ve eğitsel değışkenlere göre farklılaşmaktadır?
2. İklim değışikliğı kaygısı üzerinde cinsiyet, öğrenim düzeyi, bilgi düzeyi ve çevreyle etkileşim gibi faktörler nasıl bir etkiye sahiptir?
3. Farkındalık ile kaygı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Küresel iklim değışikliğıyle ilgili bilgi düzeyi arttıkça bireylerin kaygı düzeyleri nasıl değışmektedir?

Araştırmanın amacı yalnızca betimsel bulgulara ulaşmakla sınırlı değildir; aynı zamanda bu bulguların öğretim stratejileri, çevre eğitimi programları ve ruhsal dayanıklılık geliştirme çabaları açısından uygulamalı çıkarımlar sunmaktır. Özellikle genç nüfusun, özellikle de üniversite öğrencilerinin küresel iklim değışikliğı konusunda bilinçli ve duygusal açıdan desteklenmiş bir yapıyla yetiştirilmesi, gelecekte yaşanabilecek çevresel krizler karşısında hem bireysel hem de kolektif uyum kapasitesini artıracığından, bu çalışma hem psikoloji hem de çevre eğitimi literatürüne katkı sunmayı hedeflemektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma; küresel iklim değışikliğıyle ilgili kaygı ve farkındalığın bireylerde nasıl şekillendiğini, hangi faktörlerin bu süreci etkilediğini ve bu süreçte sosyodemografik özelliklerin rolünü açıklamayı amaçlayan çok yönlü bir yaklaşıma sahiptir. Böylece hem bireylerin çevresel algılarının derinleşmesine hem de psikolojik sağlığının korunmasına yönelik politika ve programların geliştirilmesine katkı sunulması hedeflenmiştir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Küresel iklim değışikliğı günümüzde yalnızca çevresel bir sorun olmanın ötesinde, insan psikolojisi, toplumsal davranışlar ve eğitim sistemleri üzerinde derin etkiler yaratan küresel bir kriz hâline gelmiştir. Artan çevre kaygıları, doğal afetlerin sıklıkla yaşanması ve geleceğe dair belirsizlikler bireylerin duygusal ve bilişsel düzenlerini doğrudan etkileyerek yeni tür kaygı formlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, bireylerin

küresel iklim değişikliğine karşı geliştirdikleri farkındalık ve kaygı düzeylerinin hangi kişisel, sosyal ve demografik faktörlerden etkilendiğini anlamak hem çevresel psikoloji hem de pozitif psikoloji alanlarında önemli bir araştırma ihtiyacı oluşturmaktadır.

Bu araştırmanın önemi, özellikle üniversite öğrencileri gibi genç ve eğitilebilir bir kitleye odaklanarak, iklim değişikliğiyle ilgili bilgi, tutum ve duygusal tepkilerin nasıl şekillendiğini incelemesinden kaynaklanmaktadır. Üniversite öğrencileri, geleceğin karar alıcıları, politika yapıcıları ve toplumsal değişim aktörleri olarak değerlendirildiğinde, bu grubun küresel iklim değişikliği konusunda ne derece bilinçli ve duygusal açıdan desteklenmiş bir yapıyla yetiştirildiği, gelecekte yaşanabilecek çevresel krizler karşısında hem bireysel hem de kolektif uyum kapasitesini doğrudan etkileyecektir. Dolayısıyla bu çalışma hem psikoloji hem de çevre eğitimi literatürüne katkı sunmayı hedeflemektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular, cinsiyet, öğrenim gördüğü üniversite, bölümler, iklim değişikliğiyle ilgili bilgi düzeyi gibi sosyodemografik ve eğitsel değişkenlerle farkındalık ve kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Özellikle kadın öğrencilerin, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilen bireylerin ve bazı üniversitelerde okuyanların daha yüksek farkındalık düzeylerine sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, geleneksel çevre eğitiminin yalnızca bilgi ile sınırlı kalmaması gerektiğini, aynı zamanda bireylerin duygusal tepkileri ve algı biçimleri üzerinde de sistematik bir etkileşim kurulması gerektiğini düşündürmektedir. Bu yönüyle çalışma, çevre eğitimi programlarının yeniden tasarlanması açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Bulgular ayrıca yaş ve yaşadığımız yer gibi demografik değişkenler açısından anlamlı farklılık bulunmadığını ortaya koymuştur. Bu durum, farkındalık ve kaygı düzeylerinin bireyin coğrafi konumu veya yaşı gibi dışsal özelliklerden ziyade, bilgiye erişimi, medya tüketimi alışkanlıkları ve kişisel ilgi düzeyleri gibi içsel faktörlere daha fazla bağlı olduğunu düşündürmektedir. Bu noktadan hareketle, iklim değişikliği farkındalığı çalışmalarında yaş ve bölgesel dağılım yerine bireysel erişim alanlarına ve iletişim stratejilerine odaklanılması gerektiği önerilmektedir. Bu da kamu politikaları, medya stratejileri ve toplumsal kampanyalar açısından önemli bir yansımaya sahiptir.

Öte yandan, iklim değişikliğiyle ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üyelik, bu konuda ders alma durumu gibi değişkenlerle farkındalık ve kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgu, formal eğitimin yanı sıra informal öğrenme süreçlerinin de etkili olup olmadığının sorgulanmasını gündeme getirmektedir. Bu bağlamda,

sadece ders içerikleriyle değil, aynı zamanda katılımcı projeler, topluluk çalışmaları ve doğa temelli öğrenme yaklaşımlarıyla da iklim farkındalığının artırılabilirliği düşünülmektedir.

Ayrıca çalışmada yapılan regresyon analizleri, iklim değişikliği farkındalığı ile iklim değişikliği kaygısı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir ($r = .440$, $p < .001$). Bu bulgu, bireylerin iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının arttıkça, bu konuya karşı duydukları endişe ve kaygının da arttığını göstermektedir. Bu durum, hem bireylerin çevresel riskleri daha iyi kavrayabildiğini hem de bu riskler karşısında duygusal olarak daha yoğun tepkiler verebildiğini işaret etmektedir. Bu yönüyle çalışma, iklim kaygısının sadece negatif bir durum olarak değil, aynı zamanda çevresel bilincin göstergesi olarak da değerlendirilebileceğini öne sürmektedir. Ancak aynı zamanda bu kaygının aşırı boyutlara ulaşmasının bireylerin ruhsal sağlığını olumsuz etkileyebileceğini de hatırlatmakta, bu nedenle hem bilinçli farkındalık hem de psikolojik dayanıklılık becerilerinin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışma, literatüre şu açılardan katkı sağlamaktadır:

İklim değişikliğiyle ilişkili kaygı düzeylerinin ölçülmesi ve bu kaygının bireylerin bilgi düzeyleriyle olan ilişkisinin analizi, çevre psikolojisi alanında önemli bir eksikliği gidermektedir. Ayrıca bu kaygının pozitif bir bilinç göstergesi olabileceği fikri, bu alana yeni bir bakış açısı getirmektedir.

Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalıklarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, çevre eğitimi programlarının yeniden tasarımı için somut veriler sunmaktadır. Aynı zamanda farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin farkındalık düzeyleri arasındaki farklılıklar, disiplinler arası yaklaşımın gerekliliğini de göstermektedir.

Medya, topluluk projeleri ve politika üreticileri için, iklim farkındalığını artırmada hangi gruplara yönelmesi gerektiğine dair veri tabanı oluşturmakta; bu sayede daha etkili kampanyalar ve politikalar geliştirilebilecektir.

Çalışmada kullanılan ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik analizleri, bu alanda yapılacak diğer çalışmalara metodolojik bir temel teşkil etmektedir. Ayrıca Pearson korelasyon ve regresyon analizleri ile kurulan ilişki modelleri, gelecekte yapılacak araştırmalarda kullanılacak analitik çerçeveyi zenginleştirmektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma yalnızca bir betimsel analizden ibaret değildir; aynı zamanda iklim değişikliği konusunda bireysel farkındalığı ve kaygıyı etkileyen sosyo-demografik ve eğitsel faktörleri çok boyutlu bir yaklaşımla inceleyerek, hem bilimsel hem de

uygulama düzeyinde önemli çıkarımlar sunmaktadır. Bu çalışmayla, iklim değişikliğiyle mücadelede bilgi temelli, duygusal olarak desteklenmiş ve toplumsal katılımı özendirici bir model oluşturulmasına katkı sağlanmıştır. Gelecekte yapılacak araştırmalar için bu çalışma hem teorik hem de uygulamalı alanda önemli bir başlangıç noktası olabilir.

1.4. Varsayımlar ve Sayıtlar

Bu araştırma, küresel iklim değişikliği konusunda bireylerin farkındalık ve kaygı düzeyleri üzerinde çeşitli sosyodemografik ve eğitsel faktörlerin etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda araştırmanın yürütülmesi sırasında bazı temel varsayımlar ve sayıtlar geçerli kabul edilmiştir. Bu varsayımlar, araştırmanın kuramsal çerçevesinin oluşmasına katkı sağlamış, veri toplama sürecinin planlanmasında ve yorumlamada önemli bir rol oynamıştır.

Varsayımlar

1. Bireylerin küresel iklim değişikliğiyle ilgili farkındalık düzeyleri arasında cinsiyet, öğrenim gördüğü üniversite, bölüm gibi sosyodemografik değişkenlere bağlı olarak anlamlı farklılıklar olacaktır. Literatürde yer alan çalışmalar (Shi ve diğerleri, 2016; Aydemir, 2022), kadınların genellikle çevresel konulara daha açık olduğunu ve bu konularda daha fazla endişe yaşadığını göstermektedir. Bu doğrultuda, kadın katılımcıların erkeklere göre iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin daha yüksek olacağı öngörülmüştür.
2. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilen bireylerin farkındalık düzeyleri, bu konuda bilgi sahibi olmayanlara göre daha yüksek olacaktır. Araştırma bulguları da bu varsayımı desteklemektedir. Katılımcıların iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bilip bilmediği değişkeni ile tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu durum, bireysel bilginin çevre farkındalığı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir.
3. İklim değişikliği farkındalığı arttıkça bireylerin kaygı düzeyleri de pozitif yönde anlamlı bir ilişki içinde olacaktır. Yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda KİDYF ölçek toplam puanı ile İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki bulunmuştur ($r = .440$, $p < .001$). Bu sonuç, bireylerin farkındalıkları arttıkça duygusal tepkilerinin de yoğunlaştığını göstermektedir. Ancak aynı zamanda

bu kaygının aşırı boyutlara ulaşmaması için psikolojik dayanıklılık becerilerinin geliştirilmesi gerektiği de savunulan bir yaklaşımdır.

4. Üniversite öğrencileri, yaşları ve eğitim düzeyleri itibariyle iklim değişikliği konusunda hem bilgiye hem de duygusal algılara daha açık bir grup olarak değerlendirilmektedir. Genç nesillerin çevresel sorunlara karşı daha duyarlı olduğu ve bu konularda daha fazla bilgiye sahip olduğu literatürde sıkça dile getirilmektedir (Şen ve Özer, 2018; Deniz ve diğerleri, 2021). Bu bağlamda üniversite öğrencileri hem bilgi hem de tutum açısından iklim değişikliğiyle ilgili farkındalığın ölçülmesi için uygun bir örneklem grubu olarak seçilmiştir.
5. İklim değişikliğiyle ilgili ders alma veya çevre kulüplerine üyelik gibi formal ve informal öğrenme deneyimleri, farkındalık düzeyini artırıcı bir etkiye sahip olacaktır. Ne var ki bulgular bu beklentiyi tam anlamıyla desteklememiştir. İklim değişikliğiyle ilgili ders alma durumu ya da çevre kulüplerine üyelik ile farkındalık/kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, bu durumun sadece ders içeriklerinden ziyade katılımcı projeler, doğa temelli öğrenme ve topluluk faaliyetlerinin farkındalığı artırabileceğini düşündürmektedir.

Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan öğrenciler, anketlere verdikleri yanıtlarla ilgili gerçekçi ve samimi yanıt vermişlerdir. Veri toplama aracı olan anketlerin güvenilirliği, katılımcıların doğru ve dürüst cevap vermelerine bağlıdır. Araştırmacılar, katılımcıların ifadelerinin kişisel görüşlerini yansıttığı varsayımıyla hareket etmişlerdir.
2. Kullanılan ölçme araçları (KİDYF ve İDK ölçekleri), Türkiye'deki üniversite öğrencileri grubu için geçerli ve güvenilir yapılar içermektedir. Çalışmada kullanılan ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmış, Cronbach alfa değerleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulunmuştur. Bu sayede elde edilen verilerin istatistiksel analizleri güvenilir sonuçlar sunmaktadır.
3. Verilerin dağılımı parametrik testler için uygundur. Bulgulara göre çarpıklık ve basıklık değerleri ± 3 aralığında bulunmuş olup, bu da verilerin normal dağıldığını ve parametrik testlerin kullanılabileceğini göstermektedir (Jondeau ve Rockinger, 2003).
4. Örneklem grubu, Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin genel yapısını temsil etmektedir. Araştırmada farklı üniversitelerden ve bölümlerden geniş bir örneklem kullanılmıştır. Bu yönüyle verilerin genelleme gücü bulunduğu kabul edilmiştir.

5. Bireylerin algıları ve duygusal tepkileri, çevre farkındalığı üzerinde etkili unsurlardır. Tartışma kısmında da vurgulandığı gibi, “affective engagement” kuramına göre bireyin çevreye yönelik duygusal tepkisi, bilişsel farkındalığını da artırmaktadır. Bu yüzden duygusal tepkiler, farkındalık düzeyleriyle ilişkilendirilirken dikkate alınmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İklim, Küresel İklim Değişikliği ve Küresel Isınma

İklim, belirli bir bölgeye özgü olarak uzun yıllar boyunca gözlemlenen; nem, sıcaklık, hava basıncı, rüzgâr ve yağış gibi meteorolojik unsurların ortalama değerleriyle tanımlanan bir kavramdır (Sanlı, 2023). Farklı bir bakış açısına göre ise, yeryüzünde çeşitli etkenlerin katkısıyla şekillenen, geniş bir zaman dilimini kapsayan ve dünya üzerindeki etkileri istatistiksel verilerle ortaya konan bir olgudur (Sayın, 2023).

Küresel iklim değişikliği, genel anlamda, nedeninin ne olduğuna bakılmaksızın iklim koşullarında küresel ölçekte ve belirgin yerel etkiler yaratan, uzun vadede ve kademeli olarak gerçekleşen dönüşümler şeklinde tanımlanabilir. İklimde meydana gelen bu değişimler, buzul çağından itibaren dünyanın çeşitli bölgelerindeki sıcaklık ortalamalarında ve yağış düzenlerinde önemli farklılıklar yaratarak kendini göstermiştir (Türkeş ve diğerleri, 2000). Toplumun bazı kesimleri küresel iklim değişikliğini yalnızca işitip hatırlamakla yetinmekte ve üzerinde yeterince durulması gereken bir mesele olarak görmemektedir. Tüm dünyayı doğrudan ilgilendiren bu önemli konunun insanlık tarafından ciddiyetle ele alınması gerekmektedir. Bu konu zaman zaman gündeme taşınsa da küresel ölçekte somut adımlar atılması hususunda eksiklikler devam etmektedir (Zengin, 2015).

Dünya atmosferinin deniz ve kara yüzeylerine yakın katmanlarında gerçekleşen sıcaklık artışı, küresel ısınma olarak adlandırılmaktadır. Atmosferde ortaya çıkan bu sıcaklık değişiminde hem doğal süreçler hem de insan kaynaklı faaliyetler birlikte etkili olmaktadır. Dünya yüzeyinin sıcaklığı belirlenirken yüzeye erişen ve yansıyan güneş ışığı miktarı, atmosfer tarafından soğurulan güneş ışınımı, su buharının buharlaşması ve yoğunlaşma süreçleri dikkate alınmaktadır (Aksay ve diğerleri, 2005).

Küresel ısınmanın meydana gelmesinde rol oynayan doğal faktörler arasında, doğal sera etkisine neden olan gazlar, güneşte periyodik olarak gerçekleşen manyetik değişimler, dünyanın kendi eksenini etrafındaki hareketiyle bağlantılı olarak ortaya çıkan devinim ve Güney Sıcak Salınımı (El Niño) yer almaktadır.

Güneşten gelen ve yeryüzünden yansıyan ışınların bir bölümünü atmosferde tutarak canlıların yaşamına elverişli bir sıcaklık dengesinin korunmasını sağlayan süreç, sera

gazlarının etkisiyle gerçekleşmektedir. Ancak, sera gazlarının atmosferdeki yoğunluğunun artması, küresel ısınma gibi ciddi bir sorunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Özellikle Sanayi Devrimi'nden sonra hızla artan fosil yakıt kullanımı, nüfusun hızlı şekilde çoğalması, konut ısıtma sistemleri ve ulaşım araçlarından atmosfere salınan sera gazları, kara ve okyanus yüzey sıcaklıklarının yükselmesine sebep olmaktadır (Akın, 2006).

2.2. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma Arasındaki Farklar

Küresel iklim değişikliği ve küresel ısınma terimleri sıklıkla birbiriyle karıştırılsa da aslında farklı olguları ifade etmektedir. Küresel ısınma, küresel iklim değişikliğinin bir alt başlığı olarak değerlendirilmelidir. İklim sistemlerinde ortaya çıkan her türlü insan kaynaklı ya da doğal kökenli değişim iklim değişikliği olarak tanımlanırken, küresel ısınma ise kara ve deniz yüzeylerinde gözlemlenen sıcaklık artışlarını ifade etmektedir.

Sera gazlarının etkisi küresel ısınmanın doğal bir sonucu olarak görülse de Sanayi Devrimi'nden itibaren hız kazanan insan faaliyetleri, günümüzde küresel yüzey sıcaklıklarının artışında en belirleyici faktörlerden biri haline gelmiştir. 20. yüzyılda sanayileşme ile birlikte, başta karbondioksit olmak üzere sera gazlarının atmosferdeki yoğunluğunda keskin bir artış meydana gelmiş ve bu durum küresel ısınmanın ana nedenlerinden biri olmuştur. Jeolojik kayıtlara göre, küresel sıcaklık geçmişte Milankovitch Döngüleri, güneş lekeleri ve doğal sera gazı etkisiyle belirli periyotlarda yükselme ve düşüş göstermiştir. Ancak 1850'lerden sonra hız kazanan sanayi üretimi, fosil yakıt tüketimini arttırmış ve bu da atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun yükselmesine sebep olmuştur. Son 150 yıl içinde küresel ısınmanın giderek hızlanarak artış göstermesi, iklim sistemlerindeki sıcaklık değişimlerinin yanı sıra birtakım coğrafi dönüşümleri de beraberinde getirmiştir. Özellikle kutup bölgelerinde yer alan buzulların erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesi ve okyanusların asitlenmesi, küresel ısınmanın direkt sebep olduğu fiziksel değişimler arasında yer almaktadır. Buna ek olarak, küresel ısınma yalnızca doğal çevreyi değil, insan sağlığı ve diğer canlı türleri üzerinde de doğrudan etkiler yaratmaktadır.

Küresel iklim değişikliği ise, iklim sistemlerinde onlarca yıl veya daha uzun vadede gözlemlenen ve istatistiksel olarak anlamlı olan her türlü değişimi kapsamaktadır. Dünyanın iç dinamikleri, kendi fiziksel özellikleri ile dışsal unsurlar, yani insan kaynaklı faktörler, atmosferin bileşimi ve iklim sistemleri üzerinde değişimler yaratmaktadır (Türkeş, 2008).

Küresel iklimdeki bu değişimler, yalnızca sıcaklık artışlarıyla sınırlı kalmayıp orman yangınları, erozyon, aşırı yağışlar ve büyük sıcaklık farklarından kaynaklanan kasırgalar gibi doğal afetleri de tetiklemektedir. Bunun yanı sıra, tarım ile geçimini sağlayan toplulukların artan kuraklık nedeniyle yaşadıkları toprak kayıpları, zorunlu göçler, solastalji (bireyin yaşadığı alanda fazlaca büyük değişimler ya da kayıp yaşanması sonucunda hissettiği hüznün) ve eko-anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıklar, salgın hastalıklar ve işsizlik gibi pek çok toplumsal problemi de beraberinde getirmektedir.

2.3. Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri

Geçmiş dönemlerde küresel iklim değişikliği, doğal bir süreç olarak değerlendirilirken, Sanayi Devrimi'nden sonra bu olgunun insan kaynaklı etkenlerle de şekillendiği üzerine daha fazla araştırma yapılmaya başlanmıştır. Günümüzde ise küresel iklim değişikliğinin nedenleri, doğal süreçlerden kaynaklanan faktörler ve insan faaliyetlerinden ileri gelen unsurlar olmak üzere iki temel gruba ayrılmaktadır (İğci, 2015).

2.3.1. Doğal Sebepler

İnsan faaliyetleri haricinde, atmosferin, dünyanın ve güneşin kendine özgü fiziksel özelliklerinden kaynaklanan etkenler, iklim değişikliği üzerinde etkili olan doğal faktörler olarak tanımlanmaktadır (Kıcık, 2023).

2.3.1.1. Volkanik Faaliyetler

Volkanik faaliyetler sonucunda atmosferde hem katı hem de gaz formunda çeşitli maddeler ortaya çıkmaktadır. Bu oluşumlar, uzun vadeli olmamakla birlikte iklim koşullarında belirli değişimlere sebep olabilmektedir. Yanardağ patlamaları sonucu atmosfere yayılan sülfür dioksit; oksijen, nem ve güneş ışığı ile tepkimeye girerek sülfürik asit damlacıkları ve sülfat bileşikler meydana getirmektedir. Bu maddeler, atmosferin 15-20 km üzerinde bir tabaka meydana getirerek yaklaşık iki yıl boyunca orada asılı kalabilmektedir. Meydana gelen bu tabaka, güneş ışınlarının bir kısmını geri yansıtarak iklim koşullarında

değişikliğe neden olabilmektedir (Kahraman ve Şenol, 2018). Bu tür patlamalar sonucunda ortaya çıkan yoğun toz tabakası, Güneş ışınlarının atmosferden geçişini kısmen engelleyerek küresel sıcaklıkların düşmesine yol açmaktadır (Biberoğlu, 2011).

Volkanik patlamalar sonucu meydana gelen sülfür dioksit gazı, atmosferde tepkimeye girerek sülfürik asit aerosollerine evrilmektedir. Bu evrilme, atmosferin albedo (yüzeylerin yansıtma gücü) oranını çoğaltarak güneş radyasyonunun yeryüzüne ulaşmasını sınırlamaktadır. Sülfürik asit aerosolleri, kısa vadeli olmakla birlikte soğuk hava koşullarının oluşmasına yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, bu aerosoller güneşten gelen ışınların bir miktarını absorbe ederek stratosferde bölgesel ısınmalara sebep olmaktadır. Stratosferde meydana gelen bu sıcaklık farklılıkları, polar vorteks (kutup girdabı) yapılarında değişimlere yol açarak Kuzey Atlantik salınımı üzerinde etkili olmakta ve Kuzey yarımküredeki basınç dağılımlarının değişimine sebep olmaktadır. Volkanik püskürmelerden kaynaklanan kül partiküllerinin iklim üzerindeki etkileri, sülfürik asit aerosollerine göre daha sınırlıdır ve genellikle bölgesel ölçekte etkili olmaktadır (Erlat ve Kayan, 2008; Keserci, 2019).

2.3.1.2. Güneş Etkinlikleri

Güneşten yayılan radyasyon, düşük miktarda ve kısa süreli olsa bile ultraviyole ışınlamayı sebebiyle atmosferin orta ve üst katmanlarında ısınmaya yol açmaktadır. Bu ısınmayla birlikte stratosfer katmanında oluşan sıcaklık artışları, atmosferik dolaşımı etkileyerek bölgesel ve küresel iklim değişikliklerinin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Güneşin kendi eksenini etrafında dönmesinin iklim üzerinde direkt etkilerinin yanı sıra doğrudan olmayan etkileri de bulunmaktadır. Güneş etkinlikleri, galaktik kozmik ışınların atmosfere girişini eksilterek düşük veya alçak bulut oluşumu gibi süreçleri etkileyebilir. Bu durum, küresel sıcaklıklarda olumlu ya da olumsuz değişimlere yol açabilmektedir (Erlat ve Kayan, 2008; Keserci, 2019).

Güneşten yayılan radyasyonun şiddeti zaman içinde değişiklik göstermektedir. Bu değişimde, güneş lekeleri önemli bir rol oynamaktadır. Güneş lekelerinin etrafında manyetik bölgeler meydana gelmekte ve bu manyetik bölgelerde güneş patlamaları ortaya çıkmaktadır. Patlamalar esnasında güneş, etrafına olağan akışından çok daha yüksek seviyede ultraviyole radyasyon saçmaktadır. Bunun sonucunda, iklim koşulları değişerek bazı bölgelerde soğuk

ve nemli, bazı bölgelerde ise sıcak ve kurak iklim koşullarına neden olabilmektedir (Kahraman ve Şenol, 2018; Sezer, 1993).

2.3.1.3. Dünyanın Eksen ve Yörünge Değişiklikleri

Gökbilim ve jeofizik alanlarında çalışmalar yürüten Milutin Milankoviç, 1930'larda dünyanın yörüngesindeki değişimlerin belirli döngülerle gerçekleştiğini ve bu değişimlerin buzullaşma süreçleriyle doğrudan bağlantılı olduğunu öne sürmüştür. Milankovitch Teorisi olarak adlandırılan bu kurama göre, dünyanın güneş etrafındaki yörüngesi yaklaşık doksan beş bin yıllık periyotlarla daha basık hale gelmekte, eksen eğikliğinde belirli sapmalar ortaya çıkmakta ve eksen yönelimi değişmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalar, bu hareketlerin etkisiyle dünyanın ikliminde yüz bin yıllık devirler içinde on bin yıl süren sıcak dönemler yaşandığını göstermektedir. Dolayısıyla, dünyanın yörünge hareketleri, iklimde doğal olarak meydana gelen ısınma ve soğuma döngülerinin temel nedenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Akşit, 2019; Saya, 2016).

Dünya'nın eksen eğimi, kendi dönüş eksenini ile güneş etrafındaki eliptik yörünge düzlemi arasındaki açıyı ifade etmektedir. Bu eğim, 41.000 yıllık periyotlarla yaklaşık 22-24,5 derece arasında değişim göstermektedir (MTA, 2024). Mevsimlerin oluşumu eksen eğikliği nedeniyle meydana gelmektedir. Eksen eğikliği arttıkça hem kuzey hem de güney yarımküre güneşten daha fazla radyasyon almakta ve bunun sonucunda mevsimlerin dengesi bozulmaktadır. Eksen eğikliği arttığında yazlar daha sıcak kışlar daha sert geçerken; eksen eğikliği azaldığında ise yaz mevsimi daha serin kış mevsimi ise daha ılık geçer. Bu değişimle birlikte, kutuplardaki güneşlenme yüzdesi yaklaşık %10'a kadar değişim göstermektedir. Yaz mevsiminin daha serin geçtiği periyotlarda, yüksek paralellerde bulunan kar ve buz örtüsünün erime seviyesi düşmekte ve kalıcılığı yükselmektedir. Bunun sonucunda, buzul kalkanlarının ortaya çıkış süreci başlamaktadır (Türkeş, 2011, 2012). Günümüzde, dünya 22.44 derecelik eksen eğikliğine sahiptir ve bu değer, eğimin en düşük olduğu döneme doğru ilerlemektedir. Tahminlere göre, M.S. 11.800'lerde en düşük seviyeye ulaşacak olup en yüksek seviyesine ise M.Ö. 8.700'de ulaşmıştır (MTA, 2024).

Presesyon, dünyanın yapısı ve diğer gezegenlerin kütleçekim kuvvetlerinin etkisiyle, kendi eksenini etrafında dönüşü sırasında ortaya çıkan salınım hareketidir. Bu salınımın sonucunda, mevsimlerin oluştuğu zaman dilimleri değişiklik göstermektedir. Presesyon

hareketinin, iklim değişimleri ve güneşten gelen radyasyon miktarı (insolasyon) üzerinde belirgin etkileri bulunmaktadır (Türkeş, 2013).

Eksantriklik, dünyanın güneş etrafında dönerken izlediği yörüngenin biçimsel değişimidir. Bu farklılaşma, ayın ve diğer gezegenlerin çekim kuvvetlerinin etkisiyle meydana gelmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak, dünyanın yörüngesi kimi zaman daha dairesel, kimi zaman ise daha eliptik bir hal alabilmektedir. Bu değişimler yaklaşık 96.400 yıllık döngüler halinde meydana gelmektedir. Yörüngenin eliptiklik derecesindeki bu dalgalanmalar, dünyaya ulaşan güneş ışıınımını %1'den daha az bir oranda etkilemektedir (Filinte, 2007).

2.3.2. İnsan Kaynaklı Sebepler

Sanayi Devrimi öncesinde küresel iklim değişikliğinin nedenleri daha çok doğal etkenlerle açıklanırken son yüzyıllarda insan kaynaklı faktörler ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda, iklim değişikliğini hızlandıran pek çok insan faaliyeti bulunmaktadır (Kıcık, 2023).

2.3.2.1. Ormanların Tahribatı

Ormanlar, bir ülkenin doğal zenginlikleri arasında büyük bir öneme sahiptir. Modern sanayilere ham madde sağlamanın yanı sıra inşaat sektörü için kaynak oluşturmakta ve çok sayıda mikroorganizma ile hayvan türüne yaşam alanı sunmaktadır. Ormanların çevreye sağladığı faydalar oldukça çeşitlidir. Fotosentez sürecinde atmosferdeki karbondioksiti doğal olarak emerek ekosisteme katkıda bulunurlar (Appannagari, 2017). Atmosferdeki karbondioksit seviyesini dengede tutmada önemli bir etkiye sahip olan ormanların tahrip edilmesi, sera gazı etkisinin şiddetlenmesine yol açmaktadır. Sadece karbon depolamada değil, aynı zamanda toprak erozyonunun önüne geçmede, ağaç köklerinin toprağı sıkıca tutmasında ve heyelan riskini azaltmada da önemli bir işleve sahiptirler. Ayrıca yağış miktarının artmasına, yer altı su seviyelerinin yükselmesine katkı sağlarlar. Buna rağmen, insanların ormanlar ve otlaklar gibi doğal bitki örtüsünü, çevresel dengeyi göz ardı ederek hızla tüketmesi hem küresel hem de bölgesel ve yerel ölçekte orman alanlarının ciddi şekilde azalmasına yol açmaktadır (Appannagari, 2017). Uzmanlar, küresel iklim değişikliği ve sera

etkisi göz önünde bulundurulduğunda, ormanların korunması ve ağaçlandırma çalışmalarına öncelik verilmesi gerektiği konusunda ikazlar yapmaktadır (İlkılıç, 2022).

2.3.2.2. Çevre Kirliliği

Çevre kirliliğinin kökeni, insanlık tarihinin en eski dönemlerine kadar uzanmaktadır. Dünyada ortaya çıkan çevresel problemler, doğada kendiliğinden meydana gelmemiş, insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır (Özey, 2005). Çünkü canlıların tüm yaşamsal etkinliklerini gerçekleştirdiği ortam bulunduğu çevre olup, ilk yaşam formları da bu koşullar içinde varlık kazanmıştır (Doğan, 1997).

Bilinen tarihi boyunca insan, yaklaşık 40-50 bin yıl süresince doğayla uyum içinde yaşamını sürdürmüştür. Özellikle avcı-toplayıcı toplumlar döneminde, dünyanın ekolojik taşıma kapasitesi mevcut insan nüfusuna kıyasla oldukça yüksekti. Nüfus artışının sınırlı olması ve kaynak tüketiminin düşük seviyelerde kalması nedeniyle, geçmişte günümüzedekine benzer bir çevresel kirlilik gözlenmemiştir. Ancak tarım toplumuna geçiş, hayvanların evcilleştirilmesi ve sulak alanlara yerleşik düzen kurulmasıyla birlikte, doğada atık maddelerin birikimi başlamıştır. Sanayi Devrimi'ne kadar ciddi çevre felaketleri yaşanmasa da kıtlıklar, savaşlar ve salgın hastalıklar gibi problemler ortaya çıkmıştır. Sanayileşme ile birlikte insan toplulukları, ham madde ve enerji ihtiyacını karşılamak adına doğayı daha yoğun bir şekilde kullanmaya başlamış, bu da çevresel atıkların artmasına neden olmuştur. Sanayi Devrimi döneminde, atıkların çevreye vereceği zarar tam anlamıyla bilinmese de (Türkmen, 2014) teknolojik gelişmeler ve yaşam standartlarının yükselmesiyle birlikte nüfusun hızla artması, doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı yükseltmiştir. Giderek büyüyen nüfusun beslenmesi, barınması ve diğer temel ihtiyaçlarının karşılanması için kaynak tüketiminin hızlanması, ciddi çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir (Doğan, 1997). Doğanın kendini yenileyebilmesi için gereken zaman giderek azalmakta, tüketim hızı ekosistemlerin kendini onarma kapasitesini aşmaktadır. Doğa, artık bu sürdürülemez tüketim hızına yetişemediğinin ve tükenmekte olduğunun işaretlerini vermektedir (Önder ve Güven Yıldırım, 2021).

2.3.2.2.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için temel bir unsur olan havanın, doğal bileşiminin değişmesi veya havaya yabancı maddelerin karışması sonucu ortaya çıkan çevresel bir sorundur (Şahin, 1987). Hava kirliliği nedenleri, doğal ve insan kaynaklı olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Doğal nedenler arasında bitki örtüsü yangınları ve toz fırtınaları yer almaktadır. İnsan kaynaklı nedenler ise sanayileşme ve kentleşme süreçleriyle doğrudan ilişkilidir (Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, 2004; Sümer, 2014). Sanayileşmiş ülkelerde hava kirliliği daha yaygın olarak görülmekte olup, başlıca kirleticiler arasında kükürt oksitler, nitrojen oksitler, karbon monoksit, metan, ksilen, toluen, kloroflorokarbonlar, peroksiasetil nitrat ve ozon gibi gazlar bulunmaktadır (European Public Health Alliance, 2009; Singh ve Singh, 2017).

Genel olarak hava kirliliği üç temel faktöre dayanmaktadır: ısınma, sanayileşme ve motorlu taşıtların kullanımı (Afacan, 2011). Isınmaya bağlı hava kirliliği, konutlarda ve sanayi tesislerinde kullanılan fosil yakıtların yanması sonucu duman, is, partikül madde, kükürt oksitler, azot oksitler ve hidrokarbonların atmosfere salınmasıyla ortaya çıkmaktadır. Sanayi kaynaklı hava kirliliği ise, sanayi tesislerinin yanlış konumlandırılması ve çevresel önlemlerin yetersizliği nedeniyle kontrolsüz emisyonların atmosfere bırakılmasıyla meydana gelmektedir. Motorlu taşıtların sebep olduğu hava kirliliği, artan taşıt sayısına bağlı olarak egzoz gazlarının atmosfere salınımı nedeniyle giderek daha büyük bir sorun haline gelmektedir (Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, 2004; Sümer, 2014).

Hava kirliliği, insan sağlığı ve çevre üzerinde ciddi tehditler oluşturmaktadır. İçeriğindeki zararlı maddeler bronş iltihaplanmalarına, solunum yolu hastalıklarına ve akciğer kanserine yol açabilirken, bağışıklık sistemini zayıflatarak diğer hastalıklara karşı da savunmasız hale getirmektedir. Ayrıca, hava kirliliği atmosferin kimyasal dengesini değiştirerek doğal iklim döngülerini bozmakta, bitki dokusuna zarar vererek tarımsal üretimi olumsuz etkilemekte ve toprak verimliliğinin azalmasına neden olmaktadır. Binalar ve eşyalar da hava kirliliğinden zarar görmekte, yapısal bozulmalar nedeniyle ömürleri azalmaktadır. Hava kirliliği ayrıca küresel ısınmayı hızlandıran en önemli faktörlerden biridir. Atmosferde biriken karbondioksit seviyelerinin fazlaşması, küresel sıcaklıkların artmasına, buzulların erimesi ve bunun sonucu olarak deniz seviyelerinin yükselmesine ve ozon tabakasının incelmeye yol açmaktadır (Türküm, 1998).

2.3.2.2.2. Su Kirliliği

Su kirliliği, okyanusların, denizlerin, göllerin ve yeraltı sularının fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirleticilerle bozulması sonucu ortaya çıkan çevresel bir sorundur (Dojlido ve Best, 1993). Su, tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için vazgeçilmez bir kaynaktır (Kılıç, 2008). Ancak su kaynaklarında meydana gelen kirlenme, ekosistemler üzerinde olumsuz etkiler yaratmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir.

Su kirliliği farklı yollarla oluşmaktadır. Su, yağış olarak yeryüzüne düşerken havada bulunan gazları, radyoaktif ögeleri ve inorganik maddeleri bünyesine katabilmektedir. Toprağa sızan su, inorganik bileşikler, sanayi atıkları, tarım-böcek ilaçları ve kanalizasyon atıklarıyla temas ettiğinde kirlilik meydana gelmektedir (Köklükaya, 2013).

Genel olarak su kirliliğine neden olan faktörler evsel, tarımsal, sanayi ve ısınma kaynaklı atıklar olarak sınıflandırılmaktadır. Kirleticiler ise doğal ve insan faaliyetleri sonucu oluşan kirleticiler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Doğal kirleticiler, toprak kayması, çürümüş organik maddeler ve kayalardan sızan minerallerden oluşurken; insan kaynaklı kirleticiler arasında deterjanlar, pestisitler, ağır metaller, gübreler, mikro plastikler ve kanalizasyon atıkları gibi toksik kimyasallar bulunmaktadır (Singh ve Singh, 2017). Kirli suyun tüketimi, çeşitli bulaşıcı hastalıkların yayılmasına, bağışıklık sisteminin zayıflamasına ve ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Hayatta kalmak ve ekosistem dengesini koruyabilmek için su kaynaklarını sürdürülebilir şekilde yönetmek ve koruma altına almak hayati önem taşımaktadır (Brisk, 2000).

2.3.2.2.3. Toprak Kirliliği

Toprak kirliliği, yeryüzünün biyolojik, fiziksel ve kimyasal yapısını bozan kirleticilerin toprağa karışması sonucu ortaya çıkan ciddi bir çevresel sorundur (Güler ve Çobanoğlu, 1997). Toprak, kayaların ve organik maddelerin bozulmasıyla oluşan, sayısız canlıyı barındıran ve besleyen temel bir unsurdur. Bu nedenle ekosistemlerin sürdürülebilirliği açısından hayati bir role sahiptir. Toprak kirliliği, çeşitli insan faaliyetleri ve doğal süreçler nedeniyle meydana gelmektedir. Tarımda hatalı işlemlerin yapılması, kontrolsüz tarımsal ilaç kullanımı sonucu zehirli kimyasalların toprağa karışması toprak kirliliğine yol açmaktadır (Karaca ve Turgay, 2012). Toprak kirliliğinin başlıca sebepleri

toprak aşınımı, kayalık alan fazlalığı, susuzluk, gübre uygulaması, tarımsal ilaç kullanımı, yüzey madenciliği, hane halkı ve sanayi atıkları, tarımsal alanların farklı amaçlarla değerlendirilmesi ve radyoaktif kirlenme şeklinde sıralanabilir.

Toprak kirliliğinin en büyük tehlikelerinden biri, kirleticilerin besin zinciri yoluyla insan vücuduna geçmesidir. Bazı zararlı maddeler yüksek miktarda zehirleyici etki gösterirken bazıları düşük miktarlarda alınsa bile zamanla birikerek canlı sağlığını tehdit edecek seviyelere ulaşabilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1997).

Toprak kirliliği ile mücadelede, toprağın yerine konulamaz ve alan olarak arttırılamaz bir kaynak olduğu farkındalığıyla aksiyon alınmalıdır. Toprak kirliliğinin, diğer çevresel kirlilik türleri olan su ve hava kirliliğine kıyasla daha zor giderilebileceği unutulmamalıdır (Cansaran ve Yıldırım, 2014). Bu nedenle toprak koruma politikaları geliştirilmeli ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına öncelik verilmelidir.

2.3.2.2.4. Işık Kirliliği

Aydınlatma kaynakları, insanlara rahatlık sağlamak amacıyla teknoloji ile birlikte ilettilmiştir. Ancak, bu ışık kaynaklarının uygun şekilde kullanılmaması sebebiyle insanlar ve çevre üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkmaya başlamıştır. Işık kirliliği, aydınlatma sırasında ışığın hedeflenen yüzey sınırlarından taşarak oluşturduğu olumsuz durum olarak tanımlanmaktadır (Dokuzcan, 2006). Gereğinden fazla kullanılan ve doğal ortamı kötü etkileyen ışık kirliliği, yanlış aydınlatma yöntemleri ve lüzumsuz ışıklandırma nedeniyle meydana gelmektedir. Caddelerde bulunan aydınlatma sistemleri, yüksek yapılar, araç farları gibi unsurlar ışık kirliliğine yol açmaktadır (Ansarı, 2013).

Işık kirliliğinin gök bilimiyle olan bağlantısı incelendiğinde, günümüzde kentlerde yaşayan bireyler, gökyüzüne yayılan ışık miktarının çoğalması nedeniyle gece gökyüzüne baktıklarında yıldızları yeterince seçememektedirler. Işık kirliliğinin bir diğer etkisi ise doğal yaşam alanlarına verdiği zarardır. Böcekler gibi birçok gececil hayvan, ışık kirliliği yüzünden yön bulma kabiliyetlerini yitirmektedir. Aynı zamanda, ışık kirliliği deniz kaplumbağalarının üreme süreçlerini de olumsuz yönde etkilemektedir (Longcore ve Rich, 2004). Göçmen kuşlar açısından da ışık kirliliği ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Gece yolculuklarında yıldızları referans olarak yönlerini belirleyen kuşlar, bu durum nedeniyle rotalarını kaybedebilmekte ve ışık yoğunluğundan dolayı gece-gündüz ayrımını yapmada zorluk çekebilmektedir. Bu

sebeple, kuş ölümlerinde önemli bir artış gözlemlenmiştir. Uzun vadede bu durum, ekolojik dengenin bozulmasına yol açacaktır (Çetegen ve Batman, 2005).

2.3.2.2.5. Gürültü Kirliliği

Gürültü kirliliği, özellikle sanayileşmiş ve sanayileşmekte olan ülkelerde bireylerin yaşam standardını düşüren ciddi bir çevresel sorun olarak öne çıkmaktadır (Firdaus ve Ahmad, 2010). Dünya Sağlık Örgütü, Toplum Gürültüsü Kılavuzu'nda gürültünün insan sağlığı üzerindeki belirli etkilerini sınıflandırarak raporlamaktadır. Bu etkiler; fizyolojik ve psikolojik rahatsızlıklar, iletişimin aksaması, gürültüye bağlı işitme bozukluğu, uyku düzensizlikleri, kardiyovasküler hastalıklar, olumsuz sosyal tutumlar ve performans kaybı olarak belirtilmektedir (Berglund ve Lindvall, 1995). Hunashal ve Patil'e (2012) göre, gürültünün sağlık ve hayat standardı üzerindeki etkileri, maruz kalınan süre ve yoğunlukla ilişkilidir. Bu etkiler dört temel kategoriye ayrılmaktadır:

1. Uzun vadeli gürültüye maruz kalmaya bağlı olarak gelişen duyma kaybı ve baş ağrısı,
2. Kan basıncında yükselme, kalp atış düzeninde bozulma ve mide rahatsızlıkları,
3. Uyku düzensizlikleri, uykusuzluk, geç saatlere kadar uyuyamama, aşırı öfke, gerginlik ve ruhsal çöküntü,
4. Duyulanları yanlış yorumlama, iş gücünde azalma ve buna bağlı olarak üretkenlik kaybı.

2.3.2.2.6. Elektromanyetik Kirlilik

Dünya var olduğundan bu yana hayatımızın içinde bulunan ve gezegenin doğal bir unsuru olan elektromanyetik bir alan mevcuttur. Doğal elektromanyetik alanın kaynakları arasında yıldırım, gök cisimleri ve güneş yer almaktadır. Elektromanyetik kirlilik ise yaşam çevremizde bulunan ve radyo frekans dalgaları yayan televizyon ile radyo vericileri, elektrik enerjisi taşıyan hatlar, yüksek voltaj hatları, transformatörler, mobil telefon baz istasyonları, mikrodalga yayan ev eşyaları gibi cihazlardan yayılan, insanlarla diğer canlılar üzerinde olumsuz etkiler oluşturan elektromanyetik alanlardır (Uygunol ve Durduran, 2008). Bu kirlilik çeşidi insanların geliştirdiği teknolojik ilerlemelerle beraber yaşam alanlarında

elektromanyetik dalga yoğunluğunun artması sonucu ortaya çıkmaktadır (Köklükaya, 2013; Köklükaya ve Selvi, 2015; Önder ve Güven Yıldırım, 2020).

Elektromanyetik kirliliğin etkilerini belirleyen unsurlar; elektromanyetik alanın mesafesi, dalga frekansı, şiddeti ve en önemlisi maruz kalınan süredir (Ermol, 2008). İnsan sağlığı üzerindeki tesirleri, kısa ve uzun süreli etkilenme olarak iki gruba ayrılmaktadır. Kısa süreli maruziyet sonucunda yorgunluk, baş ağrısı, gözlerde yanma hissi, göz rahatsızlığı, baş dönmesi ve halsizlik gibi semptomlar gözlemlenmektedir (Wilén, Johansson ve diğerleri, 2006). Elektromanyetik dalgalara uzun vadede maruz kalmanın sonuçları ise canlıların hücresel yapıları ile bağışıklık sistemlerinde, moleküler düzeyde ve kimyasal bağ mekanizmalarında oluşabilecek değişimlerdir (Graham ve diğerleri, 1994; Kang ve diğerleri, 1997).

2.3.2.3. Fosil Yakıt Kullanımı ve Enerji Tüketimi

Sanayi devriminin ardından geçen süreçte, ekolojik ve toplumsal boyutlarıyla gezegenimizi en fazla etkileyen olgulardan biri küresel iklim değişikliği olmuştur. Jeolojik dönemler boyunca doğal bir süreç olarak devam eden küresel iklim değişikliği, insan etkinliklerinin artışıyla daha da belirgin hale gelmiştir. Yükselen enerji ve üretim talebini karşılamak amacıyla kullanılan petrol, linyit, doğal gaz ve taş kömürü, atmosfere yoğun miktarda partikül madde ve zararlı gazların yayılmasına sebebiyet vermektedir. Yeryüzü sıcaklığının normalden daha üst seviyelere yükselmesine neden olan sera gazı etkisi, fosil yakıt tüketimi sonucunda ortaya çıkan bir olgudur.

Büyük şehirlerdeki nüfus yoğunluğunun hızla artmasıyla birlikte üretim ve tüketim faaliyetlerinin fazlaşması, çevresel atık sorununu da beraberinde getirmekte ve bu durum, iklim değişikliğinin insan kaynaklı sebeplerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Yoğun yerleşimin getirdiği ulaşım ve ticaret faaliyetleri ise atmosferdeki karbondioksit seviyesinin her geçen gün yükselmesine yol açmaktadır (Terrenoire ve diğerleri, 2019).

Sanayi faaliyetlerinin hız kazanmasıyla birlikte atmosfere salınan karbondioksit, karbonmonoksit, metan, kloroflorokarbonlar ve halokarbonlar, Sanayi Devrimi'nden itibaren insan kaynaklı etkilerin artması sonucu önemli ölçüde çoğalmıştır. Isıyı tutma özelliğine sahip bu bileşenlerin atmosferdeki birikimi, insan faaliyetleri nedeniyle geri döndürülemez bir değişime uğramaktadır. Bu süreç, küresel ısınmanın ve buna bağlı olarak iklim değişikliğinin

ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Güneşten gelen ultraviyole ışınlarını filtreleme görevini üstlenen ozon tabakasının yapısında meydana gelen bozulmalar, hava kirliliği ve küresel ısınma ile doğrudan ilişkili olup, fosil yakıt kullanımındaki artış bu durumun temel nedenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Endüstriyel tarım uygulamaları, sığır yetiştiriciliği ve ulaşım sektörü de küresel iklim değişikliğine katkı sağlayan diğer unsurlar arasında yer almaktadır.

Nüfusun hızla artması, ekonomik büyümenin ivme kazanması ve kentleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte, 2050’li yıllarda enerji ihtiyacının günümüz seviyesinin neredeyse iki katına ulaşacağı öngörülmektedir. Bu nedenle, söz konusu döneme ulaşmadan önce sera gazı emisyonlarının yarı yarıya azaltılması gerekmektedir. Özellikle Sanayi Devrimi’nden itibaren, insan faaliyetlerinin küresel iklim değişikliği üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde ele alınmış ve incelenmiştir. Bireyler, günlük yaşamlarını devam ettirirken yenilenemez enerji kaynaklarını tüketerek atmosferdeki sera gazı oranını yükseltmiştir. Bu gazların birikmesi, hava sıcaklıklarının artmasına yol açarak iklim sisteminde önemli değişimlere sebep olmuştur (Durmaz, 2022).

2.4. Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları

Sera gazlarının atmosfere yayılması sonucunda, yeryüzünün ortalama ısısı yükselmeye devam etmektedir. Eğer sera gazı salınımı öngörüldüğü şekilde sürerse, 21. yüzyıl içerisinde küresel sıcaklık artışı 2 dereceyi aşacak ve insanlar ile doğa açısından büyük çapta yıkıcı tehlikeler ortaya çıkacaktır. İklim değişikliğine bağlı olarak, balık, kuş, yarası gibi hayvan türlerinde ve bazı bitkilerde toplu ölümler gerçekleşmekte bazı türler ise tamamen tükenmektedir. Küresel iklim değişikliği, bazı organizmaların yaşam şartlarını iyileştirerek popülasyonlarının artmasına da sebebiyet vermektedir. Ilıman ve serin iklimlerin görüldüğü Kuzey Amerika ile Avrupa’da yaşayan böcekler ve güveler, üreme dönemlerinin uzun sürmesi ve sıcak geçen kışlar nedeniyle daha fazla yavru bırakmaktadır. Bu durum, bölgede yer alan ağaçların toplu şekilde yok olmasına yol açmaktadır. Böcek popülasyonundaki artış ve aşırı hava olayları, salgın hastalıkların yayılmasını hızlandırarak yeni sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Sıcaklıkların artması, ekosistemleri etkileyerek daha fazla ısınmayı tetikleyen ekolojik mekanizmaları harekete geçirmektedir. Orman yangınları, böcek istilaları, kuraklık, donmuş toprak tabakasının erimesi, sulak alanlardan yayılan karbondioksit

ve metan gazları gibi iklim modellerinde henüz göz önünde bulundurulmayan karbon depolarının, karbon salınımı yapan kaynaklara dönüşmesi beklenmektedir. Dünya üzerindeki en önemli kara ekosistemlerinden biri olan ormanlar, sıcak hava kütlelerine ve yağış düzenlerine tesir ederek tarımsal faaliyetleri ve bölgesel halkları iklim değişikliklerine karşı koruma altına almaktadır. Ormanlar, tüm ekilebilir karbon kaynaklarından daha fazla karbonu içinde barındırmaktadır. Ek olarak, "evapotranspirasyon" adı verilen süreç aracılığıyla suyu atmosfere taşıyarak dünya genelinde yüzey sıcaklıklarının azalmasına katkıda bulunmaktadır. Bu gibi mekanizmalar sayesinde hava koşulları dengelenmekte, aşırı kurak ve sıcak günlerin süresi kısaltılmakta ve yağış düzeni korunmaktadır (IPCC, 2021; WWF, 2022).

Küresel iklim değişikliğinin olumsuz bir diğer sonucu ise buzulların erimesi sonucu okyanus alanlarının genişlemesi nedeniyle deniz seviyelerinin yükselmesidir. Dahası sıcaklıkların artması sebebiyle buzulların erimeye devam etmesi ve su seviyesinin her geçen gün yükselmeye devam etmesidir. Bu yükselme bilim insanlarının tahminlerine göre 21. yüzyılın sonuna kadar devam edecektir. Bu durumun direkt ve indirekt olarak birçok sonucu vardır. Özellikle kıyı bölgeler içind sel, tarım alanlarının zarar görmesi, tatlı su kaynaklarının tuzlu su ile karışması ve dolayısıyla ekonomik olarak toplumların zor düşmesi gibi büyük riskler oluşturmaktadır (IPCC, 2022; Talu ve Kocaman, 2019).

Dünya çapında iklim değişiminin direkt ya da indirekt olmasa da insan sağlığı üzerinde de olumsuz etkileri görülmektedir. Hava koşullarının ekstrem şekillerde seyretmesi, su miktarının giderek azalması, nüfus hareketliliği, taşıyıcı organizmalar aracılığıyla bulaşan hastalıklar, enfeksiyon yayılımı, epidemi vakaları ve ruhsal bozukluklar, küresel iklim değişikliğinin sebep olduğu temel sağlık sorunları arasındadır. Bu problemlere bağlı olarak ölüm oranlarında yükseliş meydana gelmektedir. Salgın hastalıklar ve beslenme yetersizliği, özellikle düşük gelir grubuna mensup bireyleri ve çocukları daha fazla etkilemektedir. Sıcaklık seviyelerinin yüksek olduğu günlerde, bilhassa çocuklarda ishal vakalarının arttığı tespit edilmiştir. (Çelik ve diğerleri, 2008; Olgun ve Kantarlı, 2020).

2.5. Küresel İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

21. yüzyılın en ciddi sağlık tehditlerinden biri iklim değişikliğidir. Bu durum yalnızca fiziksel sağlığı değil, aynı zamanda sağlığın toplumsal belirleyicilerini de etkileyerek sosyal ve ekonomik refahı tehdit etmekte ve sağlık sistemlerine zarar vermektedir. İklim değişikliği

insanları doğrudan etkileyebildiği gibi, çevresel yapıya, sağlık tesislerine ve sağlık hizmetlerine zarar vererek dolaylı etkiler de yaratabilmektedir.

Küresel iklim değişikliği sonucunda artan sıcaklıklar, hava koşullarını ve iklim dinamiklerini değiştirmektedir. Bunun bir sonucu olarak sıcaklığa bağlı hastalıklar ve kalp-damar rahatsızlıklarında artış gözlemlenmektedir. Ekstrem hava olayları ve doğal afetlere, yaralanmalara, ölümlere ve ruhsal bozuklukların yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Değişen atmosfer koşulları, vektör kaynaklı hastalıklar da dahil olmak üzere pek çok bulaşıcı hastalığın yayılma düzenini değiştirmekte ve bu hastalıkların ortaya çıktığı bölgeler değişmektedir. Hava kirliliği ve alerjen faktörler, solunum yolu rahatsızlıklarının artmasına veya mevcut hastalıkların şiddetlenmesine yol açmaktadır. Deniz seviyesinde meydana gelen yükselmeler ve temiz tatlı su kaynaklarının tahrip olması neticesinde su kaynaklı hastalıklar, su kıtlığı ve kıyı şeridinin ekosisteminde bozulmalar gibi problemler meydana gelmektedir. Çevresel değişimlerin bir sonucu olarak göç ve toplumsal çatışmalar da artış göstermektedir (CDC, 2024).

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), sıcak hava dalgasını, günlük maksimum sıcaklığın ortalama maksimum değeri 5 derece veya daha fazla aştığı en az beş ardışık gün olarak tanımlamaktadır. Aşırı sıcaklık, ilk aşamada insan vücudunda damar genişlemesine ve terleme artışına sebep olur. Süreç ilerledikçe stres hormonlarında, kalp atımında ve solunum hızında yükselme görülür, vücut sıcaklığının düzenlenmesi bozulur ve bu durum çoklu organ yetmezliği sonucu ölümle sonuçlanabilir. Sıcak çarpması, ısıya bağlı bayılmalar, sıcaklık yorgunluğu, sıcak krampları, deri döküntüleri ve kas dokusu bozulması gibi durumların yanı sıra, kalp-damar, sinir, solunum ve böbrek fonksiyonları da olumsuz etkilenmektedir (Çağlayan ve diğerleri, 2021). Sıcak hava dalgaları, doğrudan insan sağlığını etkilediği gibi, ekosistemleri ve çevresel dengeyi bozarak dolaylı olarak halk sağlığını da tehdit etmektedir. Orman yangınlarını arttırmakta, temiz su kaynaklarının azalmasına yol açarak su kıtlığına ve su kirliliğinin artmasına sebep olmaktadır (Çağlayan ve diğerleri, 2021). Sıcak hava dalgalarının sıklığı ve şiddeti giderek artmakta ve daha fazla insanı etkilemektedir.

Sel, sıcak ve soğuk hava dalgaları, kasırga, fırtına, kuraklık gibi doğal afetleri içeren ekstrem hava olayları iklim değişikliği nedeniyle artış göstermekte veya şiddetini arttırmaktadır. Bu olaylar süreli olsa da etkileri oldukça yıkıcıdır. Dünyanın her yerinde meydana gelebilecek olan bu felaketler etkilenen bölgelerin demografik ve coğrafi yapısına bağlı olarak çok sayıda ölüme ve maddi zarara sebep olabilmektedir.

Ekstrem hava olaylarının tamamen engellenmesi mümkün olmasa da sağlık tehditlerinin önüne geçmek için bazı önlemler alınabilir. Mevcut tehditlerin azaltılması, etkili müdahale yöntemleri ve iyileştirme kabiliyetlerinin artırılması, yaşanabilecek olaylara karşı dirençli sağlık sistemlerinin oluşturulması ve altyapının güçlendirilmesi gibi tedbirler, can kayıplarının ve maddi hasarların önlenmesine yardımcı olabilir.

İklim değişikliği, ekosistemler üzerinde derin etkiler yaratarak bulaşıcı hastalıkların yayılımını, etki alanlarını ve bulaşıcılık kapasitelerini farklılaştırmaktadır. Artan nüfus yoğunluğu ve çevresel etkileşimler, ekosistemlerin dönüşümüne yol açarak yeni hastalıkların ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir. Ayrıca, insanlarla daha önce doğrudan teması olmayan ya da var olduğu bilinmeyen mikroorganizmaların hastalık yapıcı özellikler kazanmasına neden olabilmektedir. Gelişmiş ulaşım ağları ve küresel ticaret sistemleri, bu hastalıkların sınırları hızla aşarak küresel çapta yayılmasına ve ciddi salgınlara dönüşmesine imkân tanımaktadır.

İnsanların sağlıklı ve dengeli bir şekilde beslenmesi, toplumun sürdürülebilirliği açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, tarım ve hayvancılık sektörlerinden sağlanan çeşitli besin kaynaklarına ihtiyaç vardır. Dünya nüfusu günümüzde 8 milyarı aşmış olup 2050 yılı itibarıyla bu rakamın 9,7 milyara ulaşacağı öngörülmektedir (WPP, 2019). Bu nedenle, insanlığın gıda talebi sürekli olarak artış göstermektedir. Günümüzde gıda güvenliğini tehdit eden en önemli faktörlerden biri de iklim değişikliğidir. Ekstrem yağışlar ve kuraklık, tarımsal üretimde verimliliği düşürerek gıda kaynaklarının seviyesinin düşmesine sebep olmaktadır. Su varlıklarının tükenmesi, sıcaklık dalgalanmalarının artmasıyla tarımsal kayıpları beraberinde getirmekte (TWB, 2024) ve bunun sonucunda gıda fiyatlarında yükselişe neden olmaktadır. Artan maliyetler, birçok ülkede gıda güvenliği sorunlarını daha da derinleştirmektedir (WHO, 2016). Bunun yanı sıra, iklim değişikliği tarımsal ürünlerin besin bileşenlerini, gıdalardaki besin öğelerinin vücut tarafından kullanılabilirliğini ve zararlı organizmaların direnç seviyelerini olumsuz şekilde etkilemektedir (Owino ve diğerleri, 2022). Özellikle düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireyler ve çocuklar, bu sağlık risklerinden en fazla etkilenen gruplar arasında yer almaktadır.

Hava kalitesinin korunması hem insanlar hem de diğer canlılar için büyük bir önem taşımaktadır. İklim değişikliği, yer seviyesindeki zararlı ozonun, havada asılı kalan partiküllerin, kapalı alan kirleticilerinin ve polen miktarlarının artmasına neden olarak canlı sağlığını riske atmaktadır. Bunun yanı sıra, hava kirliliğinin artmasıyla birlikte görüş mesafesinde de azalma meydana gelebilmektedir. Özellikle orman yangınlarının sıklaşması,

hava kalitesini daha da olumsuz etkilemektedir (US EPA, 2017). Yer seviyesindeki ozonun yükselmesi, solunum yollarını ve dolaşım sistemini etkileyerek akciğer dokusunda hasara yol açabilmekte ve erken ölümlere yol açmaktadır. Havada bulunan partikül madde miktarındaki artış ise akciğer ve kalp hastalıklarına, sinir sistemi rahatsızlıklarına ve yaşam kayıplarına neden olmaktadır (NCA, 2024). Bununla birlikte, aşırı yağış ve şiddetli fırtınaların etkisiyle kapalı alanlarda küf, toz akarları ve bakterilerin yayılımı artış gösterebilir. Hava kirliliği, felç, kardiyovasküler rahatsızlıklar, akciğer kanseri ve astım gibi hem ani gelişen hem de uzun vadede etkisini gösteren solunum yolu hastalıklarının riskini artırmaktadır.

Güneşten gelen ultraviyole ışınların büyük bir kısmı atmosfer tarafından emilerek yeryüzüne ulaşması engellenir. Ancak, kloroflorokarbonlar gibi sera gazlarının etkisiyle ozon tabakasının incelmeye başlaması, ultraviyole ışınlarının daha fazla miktarda dünya yüzeyine ulaşmasına neden olmaktadır (Gökoğlu ve diğerleri, 2020). Ultraviyole radyasyon, özellikle deri, göz ve bağışıklık sistemi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Ciltte esneklik kaybına, renk değişimlerine, güneş yanıklarına ve cilt kanserine yol açabilmektedir. Göz sağlığı açısından ise keratit, konjonktivit, katarakt ve göz kanseri gibi hastalıklara neden olabilmektedir. Ayrıca, ultraviyole radyasyonun bağışıklık sistemini zayıflatarak vücudun savunma mekanizmasını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu durum, herpes gibi enfeksiyonların ve çeşitli tümör hastalıkların görülme riskini yükseltmektedir (WHO, 2024).

2.6. Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye

Ekosistem ve dolayısıyla insan hayatının sürekliliğinin, iklim değişikliğinin sonuçlarından olumsuz biçimde etkilendiğine dair kaygı duyulmamaktadır. Yalnızca mevcut zaman aralığındaki toplumsal refahı etkilemekle kalmayan iklim değişikliği, bununla beraber ekonomik gelişme hızını düşürerek, gelecekteki gönence de negatif yönden tesir etmektedir (Fankhauser ve Tol, 2005). Hükûmetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Dördüncü Değerlendirme Raporu bulgularına göre, gelişmenin olumsuz biçimde etkilenmesiyle beraber ekonomik ve sosyal gönence seviyesi düşmektedir ki bu vaziyet çoğunlukla finansal imkanları yetersiz olan bireyleri etkilemektedir. Sabit bir iklime erişmeden, gelecekte meydana gelebilecek değişimlerin yönelimini de bilmeden üçüncü binyılın gelişme hedeflerine erişmek güç görünmektedir (Birleşmiş Milletler, 2023).

Araştırmacılar tarafından sunulan bulguların çoğunun, idareciler tarafından değerli görülüp strateji şekline dönüştürüldüğü gözlemlenmektedir (Sims, 2004). Toplumun iklim değişikliğini algılamasında giderek pozitif gelişmeler yaşanmaktadır. Dünyada birçok bölgede gerçekleştirilen değerlendirmelerde emisyon azaltımı ve adaptasyon hususunda çabalar, halk tarafından gittikçe daha çok desteklenmektedir (Moss, 2007). Bu konu hakkında bir şeyler yapılmasının önemi konusunda artık endişe duyulmayan ABD'de, iklim değişikliği konusundaki davranış ve gayretleri diğer ülkelere kıyasla daima geri planda kalmıştır (Stern ve Antholis, 2007/2008). Kyoto Protokolü'nün benimsenmesiyle beraber konuyla ilişkisi bulunmayan Amerikalıların birçoğu meseleyi daha farklı bir açıdan ele almaktadır.

Gelişmelere karşın, global seviyede iklim değişikliği konusunda bilhassa emisyon düşürülmesi hususunda arzulanan hedefe erişildiğini söylemek mümkün değildir. Şimdiki durumda, bağlayıcılığı olan tek uluslararası belge olan Kyoto Protokolü, henüz bütün devletler tarafından kabul görmemiş ve verimli bir biçimde uygulanamamıştır.

Coğrafi mevkii bakımından Türkiye, Avrupa ve yakın doğu ile Asya'nın batı bölümünü kapsayan ılıman ve yağışlı iklim kuşağında yer almaktadır. Sahil bölgelerinin çoğunda tipik Akdeniz iklimi görülürken, Alp-Himalaya silsilesinin parçası olan dağların iç kısımlarında, bozkır bitki örtüsü yaygın olan kurak iklim hüküm sürmektedir (Ediger ve Kentel, 1999). Türkiye'nin iklim değişikliğine dair resmi olarak harekete geçmesi, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlamıştır. Bu plan doğrultusunda İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu 2000 senesinde yayımlanmıştır. İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK), 2001 yılında Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı çatısı altında oluşturulmuştur. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (BMİDÇS) taraf olma süreci ile alakalı çalışmaların sürdürüleceği Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda dile getirilirken eş zamanlı şekilde sera gazı salınımını düşürmek için enerji verimliliği alanında düzenlemelerin gerçekleştirileceği ifade edilmiştir (Hatice ve Akıncı, 2020). Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda tahmin edilen şekilde, iklim değişikliği ile mücadele konusunda hamleler yapılarak Türkiye'nin kendine özgü şartlarına uygun sera gazı salınımını azaltmasına dair politika ve tedbirlerini içeren bir İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı hazırlanmıştır. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planında ise sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmak için yeşil büyüme kavramının esas alındığı belirtilmiştir (Hatice ve Akıncı 2020).

2010-2020 dönemini içine alan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi, iklim değişikliğine yönelik stratejilerin oluşturulmasında temel belge olarak kabul edilmektedir. 2011-2023 periyodu için Türkiye'nin İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı da mevcuttur.

1992 senesinde Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni (United Nations Framework Convention on Climate Change) 154 devlet kabul ederek imzalamıştır. İklim sistemine tehlikeli sonuçlar yaratacak insan müdahalesinin engellenmesi sözleşmenin ana hedefi olarak kararlaştırılmış ve ülkelerin gelişmişlik düzeyleri göz önünde bulundurularak ortak ancak farklılaştırılmış sorumluluklar kavramı meydana getirilmiştir. İklim değişikliği ile ilgili ilk sözleşme özelliğini taşıyan bu anlaşma 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Berlin'de 1995 yılında sözleşme gereğince ilk Taraflar Konferansı (COP-1) gerçekleştirilmiştir. İlk sera gazı salınımını düşürme amacını barındıran Kyoto Protokolü 1997 yılında üçüncü Taraflar Konferansı'nda (COP-3) kabul edilmiştir. Kyoto Protokolü, 2005 yılında uygulamaya konulmuştur.

Sanayileşmiş devletler ile piyasa ekonomisine geçiş aşamasındaki ülkelerin atmosferde meydana getirdiği sera gazı salınımlarının sınırlandırılması veya düşürülmesi, Kyoto Protokolü'nün temel gayesi olarak belirlenmiştir. 2008 ile 2012 seneleri arasında, bu emisyonların 1990 seviyesine göre %5 oranında azaltılması öncelikli hedef olarak saptanmıştır. Protokolün ikinci yükümlülük süreci olan Doha Değişikliği kapsamında ise, 2020 yılına dek bu oran %18'e çıkarılmak istenmiştir. Ancak, bu düzenlemenin yürürlüğe girebilmesi için 144 ülkenin onayı gerekli iken, yalnızca 135 ülke tarafından kabul edilerek uygulamaya geçirilebilmiştir.

Kyoto Protokolü'nün sona ermesi sebebiyle, 12 Aralık 2015'te Fransa'nın başkenti Paris'te gerçekleştirilen 21. Taraflar Konferansı (COP21) esnasında Paris Anlaşması yürürlüğe konmuştur. Küresel ölçekte iklim değişikliğini önlemeye yönelik olan bu mutabakat, sanayi devrimi öncesindeki sıcaklık seviyesine kıyasla küresel ısınmanın 1,5 santigrat derecede tutulmasını hedeflemektedir. Sera gazı salınımlarının mümkün olan en kısa sürede düşürülmesini amaçlayan Paris Anlaşması, uzun vadede sürdürülebilir iklim politikalarına zemin hazırlamaktadır. İklim krizine karşı alınan önemli önlemlerden biri olarak görülen bu düzenleme, taraf ülkelerin hem çevresel değişimlerle mücadele etmeyi hem de değişen ekosistem koşullarına uyum sağlamayı taahhüt ettiğini göstermektedir. Bu anlaşmanın başarılı bir şekilde yürütülebilmesi, ekonomik ve sosyal dönüşümleri zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte, destek ihtiyacı olan devletlere mali kaynak, teknik donanım ve

kapasite artırımı konusunda katkı sağlanmasını öngörmektedir. Aynı zamanda, ekonomik gücü yüksek ülkelerin, gelişmekte olan ve savunmasız durumdaki ülkelere finansal destek sunmasını bir yükümlülük haline getirmektedir.

Türkiye, yüksek emisyon sorumluluğu bulunan gelişmiş devletlerle aynı grupta yer almak istemediğinden, başlangıçta Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne dahil olmamıştır. 2001 yılında EK-2 listesinden çıkarılmasının ardından, 2004'te sözleşmeye taraf olmuş, ancak tarihsel emisyon yükünün düşük olması ve kişi başına düşen emisyon miktarının azlığı nedeniyle EK-1 ülkelerinden ayrılmayı yeğlemiştir. Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Paris Anlaşması bağlamında Türkiye'nin öncelikli olarak finansal ve teknolojik desteklerin sağlanması hususunda benzer ülkelerle eşit koşullarda değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca, ekonomik büyüme ve nüfus artışı gibi unsurlar göz önüne alındığında, mutlak emisyon düşüşünün her durumda gerçekleştirilemeyeceğine dikkat çekilmektedir.

6 Ekim 2021 tarihinde, Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından Paris Anlaşması onaylanarak resmî olarak kabul edilmiştir. Bu sürecin ardından, Türkiye'nin gelişmekte olan ülke kategorisine geçiş talebinin, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi tarafından da onaylanması gerekmektedir. Bunun sebebi, destek alacak ve destek sağlayacak ülkelerin, gelişmiş veya gelişmekte olan ülke statülerine göre belirlenmesidir. Eğer bu talep uygun bulunursa, Türkiye, küresel sıcaklık artışının 1,5 santigrat derece ile sınırlandırılması ve 2050 yılına kadar sera gazı salınımlarının sıfıra düşürülmesi hedeflerine bağlı kalacağını taahhüt edecektir.

2.7. Küresel İklim Değişikliğiyle İlgili Uluslararası Önlemler

Günümüzde, tüm dünya ülkeleri açısından iklim değişikliği konusu, küresel ölçekte büyük bir tehdit kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Sanayi Devrimi'nden önceki dönemle kıyaslandığında, gezegenin sıcaklığı iki derece daha arttığında, iklim değişikliğinin geri dönüşü mümkün olmayan bir sürece gireceği ve bu durumun dünya çapında ciddi felaketlere neden olabileceği öngörülmektedir (Erdoğan, 2018). Avrupa Birliği, iklim değişikliği ile ilgili stratejilerini, karar mekanizmalarını ve gayelerini çevresel politikalar çerçevesinde ele almaktadır. Bu doğrultuda, Avrupa Birliği'nin çevre alanındaki öncelikleri, amaçları ve alınması gereken tedbirler, çevre politikalarının temel bileşenleri arasında bulunmaktadır.

(Türkeş ve Kılıç, 2004). AB, iklim değişikliğini büyük bir risk faktörü olarak değerlendirdiği için, bu konu, Birliğin en önemli gündem başlıklarından biri olarak kabul edilmektedir (Erdoğan, 2018). Bu nedenle, oluşturulacak iklim değişikliği stratejilerinin uzun vadeli olması gerektiği anlayışı benimsenmiştir. Belirlenen politikaların etkili bir şekilde hayata geçirilmesi amacıyla AB, 2020 yılına kadar gerçekleştirilmesi beklenen hedefleri belirlemiş ve bu doğrultuda yasal düzenlemeler yapmıştır (EEAS, 2023).

Avrupa Birliği'nin iklim değişikliği politikalarının hukuki temelleri, 1987'de yürürlüğe giren Avrupa Topluluğu Sözleşmesi (ATS) ile atılmış ve ulusal değil, Birlik düzeyinde ele alınmıştır. İklim değişikliği, beşinci çevre politikaları planına dâhil edilmesine rağmen, hukuki metinlerdeki önemi zamanla artmıştır. 2007'deki Avrupa Birliği Zirvesi'nde küresel sıcaklık artışını iki derecenin altında tutma hedefi resmi olarak kabul edilmiştir (Şekercioğlu, 2016).

Avrupa Birliği, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması gibi uluslararası anlaşmalara destek vererek 2030'a kadar sera gazı salınımlarını 1990 seviyelerine kıyasla %40 azaltmayı ve 2050'de net sıfır salınımına ulaşarak iklim-nötr bir kıta olmayı hedeflemektedir (MSCI,2023). Bu doğrultuda, 2019'da Avrupa Yeşil Mutabakatı açıklanmış ve 2030 için emisyon azaltma hedefi %50-55 aralığında artırılmıştır.

İklim değişikliği politikaları, çevre politikaları gibi üye ülkelerle yetki paylaşımı icap eden bir saha olarak değerlendirilmiş ve 2008'de Lizbon Antlaşması ile Birliğin yetki alanına alınmıştır. Avrupa Birliği, bu politikalar kapsamında uluslararası alanda üye devletleri temsil ederek daha güçlü bir katılımcı haline gelmiş, özellikle ABD'nin yetersiz iklim politikalarına karşı küresel mücadelede öncü bir rol üstlenmiştir.

2.8. Kaygı Kavramı

2.8.1. Kaygının Tanımı

Anksiyete, bireyin kaygı veya sıkıntı hissetmesi durumudur (Karamustafaoğlu ve Yumrukçal, 2011). Kaygı, geleceğe dair belirsizlikler karşısında dikkatin dağılması ve bedensel gerginlikle kendini gösteren bir ruh halidir (Bergen-Cico ve Cheon, 2014). Kafes (2021) ise kaygıyı, kişinin karşılaştığı bir olayı veya nesneyi gerçekte olduğundan daha tehlikeli olarak değerlendirip aşırı derecede korku yaşaması şeklinde tanımlamaktadır.

Köroğlu (1997) da endişeyi, içsel veya dışsal bir tehdide karşı bireyin hissettiği yoğun duygu olarak ifade etmektedir. Kaygı ile benzerlik gösteren bir diğer duygu ise korkudur. Ancak bu iki kavram arasında belirgin farklar bulunmaktadır. Korku, bilinen bir tehlikeye karşı verilen tepki iken, kaygı kaynağı belirsiz bir tehdide karşı ortaya çıkan ve korkuya kıyasla daha şiddetli bir duygusal yanıttır. Ayrıca korku, endişeye göre daha kısa sürelidir (Cüceloğlu, 2015).

Kaygı, iki temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar, bireyin farkında olduğu bedensel belirtiler ve korku/gerginlik hissinin kişi tarafından deneyimlenmesidir (Özakkaş, 2016). Anksiyetenin bilişsel boyutuna bakıldığında, durumla başa çıkmada zorluk yaşama ve geleceğin belirsizliği gibi unsurlar öne çıkmaktadır (Noyes ve Hoehn-Saric, 1998). Kaygının bilişsel yönleri arasında; geleceğe dair negatif düşünceler, çevre üzerinde kontrol eksikliği hissi ve negatif uyaranlara odaklanarak tehdit algısının artması yer alır (Kring ve Johnson, 2015).

Anksiyete bozuklukları, toplumda en sık rastlanan psikolojik rahatsızlıklar arasında bulunmaktadır (Hsu ve Marshall, 1987). DSM-5'te belirtilen kaygı bozuklukları; özgül fobi, sosyal anksiyete bozukluğu (sosyal fobi), panik bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğu, seçici konuşmazlık (mutizm), agorafobi, ayrılma anksiyetesi bozukluğu, madde/ilaç kaynaklı anksiyete bozukluğu, başka bir tıbbi duruma bağlı anksiyete bozukluğu, tanımlanmış diğer anksiyete bozuklukları ve tanımlanmamış anksiyete bozukluğudur (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2023). Bu farklı anksiyete bozukluklarının ortak noktası, hepsinin aşırı veya sık yaşanan kaygı ile karakterize edilmesidir (Kring ve Johnson, 2015).

Düşük düzeydeki kaygı, bireyin olumsuz durumlarla mücadele etmesine yardımcı olabilir ve performansını artırabilirken; yüksek düzeydeki kaygı kişiyi zayıflatabilir, günlük aktivitelerini aksatabilir, bedensel rahatsızlıklara yol açabilir ve dikkatin dağılmasına neden olarak performansı olumsuz etkileyebilir (Noyes ve Hoehn-Saric, 1998). Kaygı ve korku, sempatik sinir sisteminin harekete geçmesine neden olur. Bu durum, muhtemel tehditlerin fark edilip önlem alınmasına yardımcı olduğu için adaptif bir işlev görebilir (Kring ve Johnson, 2015). Normal kaygı, her insanın yaşayabileceği, kendini keşfetme, hayatın anlamını arama, yeni deneyimlere açık olma, değişim yaşama ve gelişim sürecinde ortaya çıkan bir duygu iken; patolojik kaygı, uyarının süresi ve şiddetiyle orantısız bir şekilde ortaya çıkan uygunsuz bir tepki olabilmektedir. Duygular, algı hatalarına yol açabilir ve bu durum kısır bir döngü oluşturarak yanlış değerlendirmelere ve endişenin artmasına neden olabilir (Özakkaş, 2016). Kaygıyla başa çıkmada, kaygı yaratan durumların belirlenip bunlarla

mücadele etme yöntemlerinin geliştirilmesi, bireyin yaşam kalitesini artırarak ikincil zararların önüne geçebilir (Erden Aki, 2019).

2.8.2. Kaygının Nedenleri ve Belirtileri

Toplumsal bir varlık olan insan, toplum içinde yaşamak durumundadır. Toplumla iç içe yaşamak ise beraberinde bazı yükümlülükleri getirmektedir. Bireyler, bu yükümlülüklerini yerine getiremediklerini hissettiklerinde veya kendilerini yetersiz algıladıklarında kaygı duygusu ortaya çıkar. Bunun yanı sıra, günlük yaşantımızda kaygı duymamıza yol açan pek çok etken bulunmaktadır. Ailevi beklentiler, iş yaşamının yoğunluğu, belirsizlikler, sınavlar, ölümler ve günlük koşuşturmacalar gibi birçok faktör, bireylerin kaygılı hissetmesine yol açmaktadır. Kaygı halinin ortaya çıkması ise kişinin hayatının her alanını etkileyebilir. Güner (2008), kaygının kültürden kültüre ve bağlamdan bağlama farklılık gösterebileceğini, fakat tüm topluluklar için benzer kaygı unsurlarının var olduğunu ifade etmiştir. Bu unsurlar şunlardır:

- **Destek sisteminin ortadan kalkması:** Bireyin alışkın olduğu çevresinin artık yanında olmaması, kişide kaygı yaratabilir.
- **Olumsuz bir sonuç beklentisi:** Sonucun kötü olacağına dair beklentilerin olduğu durumlarda kaygı ortaya çıkar. Örneğin, sınava yeterince hazırlanmadan girmek ve sonucu beklemek kişide kaygıya yol açabilir.
- **İçsel çatışma:** Düşünceler ile davranışların birbiriyle çelişmesi kaygı yaratabilir. Örneğin, sigara içmeyen ve sigaranın zararlı olduğunu düşünen birinin sigara fabrikasında çalışması bu duruma örnek gösterilebilir.
- **Belirsizlik:** Geleceği tahmin edememek kaygının sebeplerindendir.

Kaygı durumu genellikle olumsuz koşulların varlığında kendini gösterir. Yüksek düzeyde kaygı, kişilerin yaşantılarıyla ilgili kararlarını ve başarılarını olumsuz yönde etkileyebilir. Kaygının negatif etkilerini azaltmak için, kaygının belirtilerini anlamak ve üzerinde düşünmek gereklidir (Bozdam, 2008).

Birçok insan aldığı eğitim, içinde olduğu çevre, yetiştirilme şekli ve bireysel özellikler gibi nedenlerle olayları farklı şekillerde idrak edebilir. Burkovik (2013), kaygı veya sıkıntı

yaşadığımızda çözümün aslında önümüzde olduğunu, ancak aşırı kaygının zihnimizi doğru şekilde çalıştırmamızı zorlaştırması nedeniyle bu çözümü göremediğimizi dile getirmiştir.

Cüceloğlu (2015), insanların kaygı ile baş etmek için bilinçli bir şekilde ya da farkında olmadan çeşitli yöntemler kullandığını, farkında olmadan kendini gösteren yöntemlerin savunma mekanizmaları olarak kendini gösterdiğini ifade etmiştir. Köknel (2014) ise, bilinçsizce kullanılan savunma mekanizmalarının bir kısmının başarılı, bir kısmının ise başarısız olduğunu belirtmiştir.

Kaygı hem psikolojik hem de fiziksel semptomlarla kendini belli eden kompleks bir tecrübedir. Kültürel korkular, korkuların ifade biçimlerini şekillendirmekte ve hatta kaygı bozukluklarının türünü ve yaygınlığını da etkileyebilmektedir (Kring ve Johnson, 2015). Kaygının belirtileri aniden ortaya çıkıp zamanla sıklaşabilir ve yoğunlaşabilir. Bireyler, ilk aşamada bu belirtilerle kendi bilgi ve becerileri doğrultusunda realistik bir biçimde baş etmeye çalışabilir, ancak zorlandıklarında profesyonel destek almak için uzmanlara başvurabilirler (Sürmeli, 1997). Kişilerde kognitif işlevlerin kalitesini düşüren kaygı (Noyes ve Hoehn-Saric, 1998), idrak yeteneğini, fikirleri ve öğrenme süreçlerini olumsuz etkiler (Özakkaş, 2016).

Kaygının fiziksel belirtileri arasında çarpıntı, nefes almada zorluk, terleme, titreme, boğulma hissi, baş dönmesi, göğüste sıkışma, kas ağrıları ve kas gerilmeleri bulunmaktadır (Alkın ve Onur, 2007). Ayrıca tansiyonun düşüp yükselmesi, soluk beniz ya da yüzün kızarması, yutmada güçlük, diyare, pollaküri (sık idrara çıkma), bulantı ve kusma gibi sorunlar da görülebilir (Sürmeli, 1997). Birey kaygı halinde iken kasların çalışma şekli değişir. Özellikle baş, boyun ve omuz kaslarının daha fazla çalıştığı yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Noyes ve Hoehn-Saric, 1998).

Kaygının kognitif belirtileri; sürekli endişe hali, takıntılı düşünceler (Alkın ve Onur, 2007), odaklanma zorluğu, hafızanın zayıflaması, otonom sisteme aşırı odaklanma ve bedensel duyumların hatalı anlaşılması ile düşünce bozukluklarıdır (Özakkaş, 2016). Ayrıca birey kendi bedenini yabancı gibi algılayabilir (Sürmeli, 1997).

Kaygının psikolojik belirtileri; gerginlik, panik ve korku (Noyes ve Hoehn-Saric, 1998), ölüm korkusu, aklını yitirme korkusu, yorgunluk, uykusuzluk ve uykuya dalmada zorluk olarak sıralanabilir (Sürmeli, 1997).

Kaygının davranışsal belirtileri ise; tekrarlayan davranışlar (kompulsiyonlar), yardım arama, motor duyularda huzursuzluk, kaçınma davranışları ve güvenlik arayışı içeren davranışlardır (Alkın ve Onur, 2007).

2.8.3. İklim Değişikliği Kaygısı: Tanımı ve Etkileri

Hava koşullarındaki değişimler nedeniyle temiz hava alanlarının zarara uğraması, yeterli besine erişememe, güvenli içme suyuna ulaşmanın güçleşmesi ve barınma sorunları gibi problemler meydana gelebilmektedir. Bu olumsuz etkiler, insanlar üzerinde ruhsal bozukluklara yol açabilmektedir. 2050 yılına kadar sıtma, ishal ve sıcaklık artışına bağlı olarak 250.000'den fazla ölüm vakasının direkt sebebinin küresel iklim değişikliğinden kaynaklanan çevresel problemler olabileceği öngörülmektedir (WHO, 2024). Bir araştırmada (Clayton ve Karazsia, 2020), iklim değişikliği ile ilişki biçimde bireylerde travma sonrası stres bozukluğu, sosyalizasyon sürecinde zorluklar, depresyon, yasaklı madde kullanımı, çaresizlik, fatalizm, kaygı ve yoğun endişe gibi sorunların meydana gelebileceği görülmüştür.

İklim değişikliği ve çevresel problemlerin bireylerde yarattığı psikolojik etkiler, özellikle 2000'li yıllardan itibaren ruh sağlığı alanında dikkat çekmeye başlamıştır. Bu alanda yapılan çalışmalarda solastalji (yıkım, yas tutma), eko-anksiyete ve iklim değişikliği kaygısı gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Literatürde ilk kez 2005 yılında Glenn Albrecht tarafından solastalji terimi kullanılmıştır. Solastalji, kişinin evinden ya da yaşadığı çevreden, en temel anlamda korunaklı alanından uzaklaştırılması ve bu alanını kaybetmesi sonucu meydana gelen “psikolojik acı” durumunu ifade etmektedir. Bu durum, öfke, kaygı, depresyon, ümit kesme, tehdit altında hissetme, uyku düzensizlikleri, kronik yorgunluk, rahatsız hissetme, hüznün, iştahsızlık, intihar düşünceleri, kimlik bocalaması, suçluluk hissi ve aşırı yeme gibi ciddi psikolojik etkiler doğurabilmektedir. Ancak bu etkiler her bireyde aynı şekilde gözlemlenmemektedir. Her insanın stres ve travmatik olaylarla başa çıkma kapasitesi farklılık göstermektedir. Zorlu yaşam olaylarına karşı dirençli bireylerde solastalji daha hafif seviyelerde ilerlerken, stresle baş etme konusunda zorlanan kişilerde bu etkiler daha uzun süreli ve yıkıcı olabilmektedir. Kaygı türlerinden biri olarak değerlendirilen solastalji, bazı durumlarda bireylerin içinde bulundukları doğal çevreye karşı daha duyarlı hareket etmelerine neden olan bir motivasyon kaynağı hâline gelebilmektedir. Aynı zamanda çevresel sorunlara yönelik farkındalık gelişmesine katkı sağlayabilmektedir. (Akyol, 2021).

İklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan bir diğer kavram da eko-anksiyetedir. Bu kavram da solastalji gibi doğal çevrenin yıkımı ile bireylerde görülen ruhsal sorunların bir başka türünü oluşturmaktadır. Eko-anksiyete doğal çevrenin gözle görülür yıkımı doğrultusunda bireylerin duygusal olarak verdikleri tepkileri açıklamaktadır. Kökeninde küresel ısınmanın önüne geçememe sonucunda bireylerde baş gösteren hüçün ve bununla birlikte gelen çaresizlik duygusu, eko-anksiyetenin gözlemlenmesine neden olmaktadır (Soygöl, 2022).

Hava koşullarındaki değişimler nedeniyle meydana gelen bir başka ruhsal problem ise ekolojik yastır. Bu durum, kişilerde iklim değişikliğiyle beraber ortaya çıkan öfke ve hüçün halini tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Kişilerde matem sonucu görülen öfke ve hüçün hisleri, direkt olarak iklim değişikliği endişesinden ileri gelmektedir (Dodds, 2021).

Solastalji, eko-anksiyete ve ekolojik yas terimleri yapısal açıdan benzerlikler taşısa da aralarında ciddi ayrımlar bulunan ruhsal mekanizmaları ifade etmektedir. Solastalji ve ekolojik yas kavramlarının kökenleri birbirine yakın olmakla beraber, solastalji ekolojik yasin bir alt kategorisi olarak görülebilir. Ekolojik yas, her çeşit çevresel kayba karşı gösterilen ruhsal reaksiyonu açıklarken, eko-anksiyete daha ziyade ileride yaşanması olası çevresel kayıplara karşı beklenen reaksiyonları tanımlamaktadır (Soygöl, 2022).

İklim değişikliğinin gözlemlenebilen sonuçları veya ileride ortaya çıkması muhtemel etkileri, kişilerde gerginlik, endişe, çökkünlük ve kaygı gibi olumsuz ruhsal reaksiyonlara sebebiyet verebilmektedir. Şiddetli hava olayları ve farklı doğal sistemlerin geleceğine dair belirsizlikler, kişilerde gerginlik, endişe ve kaygıyı harekete geçirmektedir (Stewart'tan akt. Gezer ve İlhan, 2021). Bu çerçevede iklim değişikliği endişesi, iklim değişikliği sonucunda kişilerde gözlemlenebilen mevcut veya muhtemel ruhsal zarar, kayıp ve yıkımla bağlantılı endişe ve bunlara eşlik eden gerginlik ve kaygı olarak açıklanmaktadır (Stewart'tan akt. Aydemir, 2022).

İklim değişikliğinin kişiler üzerindeki ruhsal etkilerini değerlendirmek maksadıyla birçok ölçüm aracı oluşturulmuş, bu araçlardan gelen bulgularla iklim değişikliği endişesine yönelik farklı açıklamalar yapılmıştır. Yukarıda belirtilen ekolojik yas, solastalji ve eko-anksiyete kavramlarına ilaveten geliştirilen bir diğer terim ise iklim değişikliği endişesidir. Kişilerde iklim değişikliği sonucunda ortaya çıkan endişe seviyesini ölçmek amacıyla Stewart tarafından İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği (İDEÖ) oluşturulmuştur. Stewart (2021) iklim değişikliğinin bilhassa günümüzde iletişim araçları vasıtasıyla ilgi çeken bir çevresel süreç

olduğunu ve bu ölçeğin oluşturulmasında iletişim araçları aracılığıyla artan bilincin etkili olduğunu ifade etmiştir.

2.9. Farkındalık Kavramı

2.9.1. Farkındalığın Tanımı ve İşlevleri

Farkındalık terimi son dönemlerde akademik çalışmalarda sıkça rastlanan bir terim haline gelmiştir. Bu terimin kökleri Doğu meditasyon uygulamalarına uzanmaktadır. Pali dilinde yer alan ve geçmişi 2500 yıl öncesine kadar giden ‘sati’ sözcüğü, farkındalık, odaklanma ile anımsama anlamlarında kullanılmakta ve Budist öğretilerde sık sık bu sözcük görülmektedir (Yavuz, 2019). Bu kavram Budist öğretilerde merkezi bir rol oynamıştır. Budist kaynaklarında farkındalık, teorik olarak kavranmaktan ziyade bizzat deneyimlenerek özümsemişi gereken bir olgudur (Kılınçoğlu, 2020). Bu sebeple bu kavramla ilgili çalışmalar büyük bir özenle ve hassasiyetle yürütülmüştür.

Doğu meditasyon uygulamalarından doğmuş olmasına karşın geçmişte ve günümüzde Batı toplumlarında da sıkça rastlanan bir kavramdır farkındalık. Tarihsel süreç boyunca köken aldığı geleneğin özelliklerine karşılaştığı yeni gelenek ve kültürlerin unsurları da eklenerek daha kapsayıcı bir kavram haline gelmiştir. Çeşitli kültürel unsurlardan etkilendiği için farkındalık deneyimlerini yaşamak, belirli bir kültüre ya da geleneğe bağlı olmayı zorunlu kılmamaktadır. Bu çerçevede, esas önemli nokta, bireyin kendi gerçekliğinde varlık göstermesi ve yapay bir kimlik oluşturmaya meyletmemesidir. Farkındalığın işleyişi, bireyin yalnızca kendi davranışlarını tahlil ederek farkındalığını arttırdığı bilinçli ve sistemli bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Acer, 2018).

Akademik yazında farkındalık kavramı farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Farkındalık, bireyin mevcut ana bilinçli bir şekilde katılım göstermesi ve zamanı deneyimlemesi süreci olarak ele alınmaktadır (Creswell, 2017). Bu kavram, bireyin dikkatini bilinçli olarak şimdiki zamana yönlendirmesini ve muhakeme etmeden gözlem yapmasını içermektedir (Do ve diğerleri, 2023). İçinde bulunulan anı kabullenmeyi, merhamet kökenli bir bakış açısıyla denge içinde değerlendirmeyi içeren ve insanın doğal bir yeteneği olarak tanımlanan farkındalık, bireyin doğduğu andan itibaren sahip olduğu ve yaşadığı müddetçe geliştirmeye çalıştığı bir kabiliyet olarak görülmektedir (Çakır ve diğerleri, 2022). Bilinç

düzeyi yüksek olan bireyler, deneyimlerini daha bilinçli, farkındalık içinde ve önyargısız bir şekilde kabullenerek yaşamaktadırlar. Bu farkındalık düzeyinde deneyimleri algılayan bireyler, aynı zamanda belirli kişilik özellikleri de geliştirmektedir. Bilinçli farkındalık seviyesinin yükselmesi, bireylerin önyargısız, anlayış temelli bir kabullenme tutumu sergilemelerine ve anlamaya yönelik bakış açılarının baskın olduğu kişilik özelliklerini benimsemelerine katkı sağlamaktadır (Öksüz ve Yiğit, 2020).

Kabat-Zinn (2012)'e göre farkındalık, mevcut anın yargısız bir şekilde bilinçli olarak fark edilmesini içermektedir. Buna göre bilinç hali, farkındalık ve dikkatin eş zamanlı olarak deneyimlenmesini kapsamaktadır. Farkındalık, bireyin içsel ve dışsal çevresini sürekli gözleyen, bilincin geri planında var olan bir izleyici olarak tanımlanmaktadır. Kişi, bilinçli bir şekilde odaklanmadığı uyarıcıları da algılayabilmektedir (Ülev, 2014). Dikkat ve farkındalık, işlevsel süreçlerde durağan nitelikler taşısa da bilinçli farkındalık, var olan deneyime yönelen yoğunlaşmış bir dikkat ve farkındalık durumuyla öne çıkmaktadır (Brown ve Ryan, 2003).

Bilinçli farkındalığın kendine özgü bazı belirleyici nitelikleri bulunmaktadır. Germer ve arkadaşları (2005)'na göre bilinçli farkındalık, kavramsal olmayan, yargısız, içinde bulunulan ana odaklı ve bilinçli bir süreçtir.

Bilinçli farkındalığın kapsam ve boyutları, bireyin zihinsel, duygusal ve sosyal süreçlerini daha bilinçli bir şekilde yönetmesini sağlayan temel kavramlardan oluşmaktadır. Bu kavramlar, farkındalık pratiğinin sadece dikkat yönünden ibaret olmadığını, aynı zamanda bireyin içsel ve dışsal deneyimlere karşı tutumunu şekillendirdiğini göstermektedir.

Bilinçli farkındalığın temel ilkelerinden biri olan çabasızlık, bireyin olayları olduğu gibi gözlemleyerek herhangi bir hedefe ulaşmak için özel bir çaba sarf etmeden farkındalık geliştirmesini ifade eder. Zihnin doğal akışına izin vermek, farkındalığın zorunlu bir süreç olarak değil, kendiliğinden gelişen bir deneyim olarak yaşanmasını sağlar.

Farkındalık, bireyin çevresindeki ve kendi iç dünyasındaki olayları tarafsız bir bakış açısıyla gözlemlemesini içerir. Yargısızlık ilkesi, deneyimlerin iyi veya kötü olarak etiketlenmeden kabul edilmesini vurgular. Kişi, olan biteni olduğu gibi gözlemleyerek kendine ya da başkalarına yönelik eleştirel tutumdan kaçınır. Bilinçli farkındalık, sürece odaklanmayı gerektirir. Birey, sadece belirli bir hedefe ulaşmak için değil, anın içinde var olabilmek adına farkındalık geliştirir. Bu, başarı odaklı bir yaklaşımdan ziyade, sürecin kendisini anlamlı hale getiren bir farkındalık biçimidir. Farkındalık pratiğinde kabul ilkesi,

bireyin kendi duygu, düşünce ve deneyimlerini direnç göstermeden olduğu gibi kabul etmesini ifade eder. Bu yaklaşım, değiştirilemeyecek durumlar karşısında mücadele etmek yerine, onları oldukları gibi görerek içsel bir uyum yakalamayı sağlar. Bilinçli farkındalıkta sabır, anın gelişimini aceleye getirmemek ve olayların doğal süreç içinde şekillenmesine izin vermek anlamına gelir. Aceleci davranmak yerine, yaşananları olduğu gibi kabul etmek ve zamanla dönüşümlerine şahit olmak farkındalık pratiğini güçlendirir. Bireyin hem kendi içsel deneyimlerine hem de farkındalık sürecine güvenmesi, farkındalığın gelişimi için kritik bir unsurdur. Öz düzenleme sürecine güvenmek, kişinin kendi içsel bilgeliğine erişimini kolaylaştırır ve bilinçli farkındalığını güçlendirir. Açıklık, bireyin hem kendisine hem de çevresindeki olaylara karşı açık ve objektif bir tutum sergilemesini ifade eder. Ön yargılardan uzak bir şekilde karşılaşılan durumları değerlendirmek, farkındalık kapasitesinin artmasını sağlar. Bilinçli farkındalık, bireyin düşüncelere ve duygulara aşırı bağlanmadan, onları gelip geçici deneyimler olarak gözlemlemesini içerir. Bu yaklaşım, bireyin olumsuz duygu ve düşüncelerden etkilenmesini en aza indirerek zihinsel esnekliğini artırır. Şükran duygusu, bilinçli farkındalığın önemli boyutlarından biridir. Kişinin mevcut anın değerini fark etmesi ve sahip olduklarına minnettarlık duyması, farkındalık sürecini daha anlamlı hale getirir. Bilinçli farkındalık, sert ve tepkisel bir tutum yerine, olaylara daha yumuşak ve duyarlı bir yaklaşım sergilemeyi içerir. Kişinin kendine ve çevresine karşı yatıştırıcı bir tavır benimsemesi, içsel huzuru artırır. Cömertlik ilkesi, bireyin karşılık beklemeden paylaşımcı olmasını ve sevgiyi koşulsuz bir şekilde sunmasını kapsar. Bu, sadece maddi cömertlik değil, aynı zamanda duygusal ve ruhsal paylaşımı da içerir. Empati, farkındalığın sosyal boyutlarından biridir. Bireyin başkalarının duygu ve düşüncelerini anlayabilmesi, sağlıklı ilişkiler kurmasını sağlar ve farkındalık sürecini derinleştirir. Sevecen şefkat, bireyin kendisine ve çevresine karşı merhametli bir tutum sergilemesini ifade eder. Kişinin hem kendini hem de başkalarını yargılamadan, şefkatli bir şekilde kabul etmesi, farkındalık sürecinin en üst boyutlarından biridir. Bu boyutlar, bilinçli farkındalığın sadece bir dikkat pratiği olmadığını, aynı zamanda bireyin yaşamla, kendisiyle ve çevresiyle kurduğu ilişkinin derinleşmesine katkı sağlayan bir zihinsel ve duygusal yaklaşım olduğunu göstermektedir.

Bilinçli farkındalık durumunda bireyde pek çok pozitif his ve düşünce meydana gelmektedir. Kişi kendini neşeli, dingin ve emniyette hissetmektedir. Birey bu iyi duygular süresince kendisini anın içine bırakır ve yalnızca o anı yaşamaya konsantre olur. Süreci tecrübe ederken hissettiklerinin ve düşüncelerinin farkına varmayı devam ettirir. Genel olarak

bakıldığında ise bu süre zarfında en önemli nokta bireyin kendi zihnini anlaması ve tanınmasıdır (Ülev, 2014).

Bilinçli farkındalık geniş bir tesir alanına sahiptir. Farkındalık durumu yapıcı his ve fikirlerle olumlu yönde bağlantı içerisindedir (Creswell ve diğerleri, 2007). Buna bağlı olarak gerginliğin azalmasından ruhsal iyilik haline, benlik saygısından hayat tatminine kadar uzanan geniş bir aralıkta bilinçli farkındalık olumlu yönde tesirde bulunmaktadır. İncelemeler, yüksek farkındalık seviyesinin duygusal istikrar, kendini onaylama ve pozitif hislerle bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır (Sherlyn ve diğerleri, 2010). Farkındalık, yapıcı duyguların onaylanmasını ve korunmasını sağlayarak duygu yönetimini teşvik etmekte ve meydana çıkarmaktadır (Creswell ve diğerleri, 2007). Farkındalık öz anlayışın da bir bileşenidir. Öz anlayış, bireyin karşılaştığı güçlükleri kabul etmesi, yüzleşmesi ve bu tecrübeyi kendi parçası olarak değerlendirme becerisi ile kabullenmenin bir türü olarak tarif edilmektedir (Akkaya, 2019). Farkındalığı yükselen kişilerde merhamet, sevgi ve bağışlama hisleri de gelişerek bireyin olumsuz hadiselerin tesiri altına girme ihtimali azalmaktadır (Özyeşil, 2011).

Bilinçli farkındalık, zorlayıcı his ve düşüncelerle bir arada bulunma potansiyelini arttırmakla birlikte çeşitli rahatsızlıklarla, duygusal çöküntüyle, sancılarla başa çıkabilme yetisini de desteklemektedir. Küresel ölçekte sıkça rastlanan rahatsızlıklar bağlamında farkındalığın rolü incelendiğinde, birçok çalışmada endişe, stres ve duygusal çöküntü gibi ruhsal problemler üzerinde dikkate değer bir etkisinin olduğu belirlenmiştir (Lomas ve diğerleri, 2017). Schneider ve ekibinin (2019) gerçekleştirdiği çalışmada farkındalık seviyesinin düşük olmasının bireyde depresyon, kaygı ve uyku problemlerine yol açtığı saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise bilinçli farkındalığa eğilimli olma derecesi ile endişe, bunalım ve güven eksikliği gibi psikolojik belirtiler arasında ters ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Valikhani ve diğerleri, 2020).

Sık karşılaşılan süreğen ağrı ve beslenme düzensizlikleri gibi rahatsızlıklar üzerinde de farkındalığın etkili olduğu çalışmalar mevcuttur. Geçmeyen süreğen ağrılar üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda sancı ve beraberinde görülen stres ile duygusal çöküntü gibi semptomların üzerinde bireylerin bilinçli farkındalık seviyelerinin yükseltilmesinin ve farkındalık odaklı yaklaşımların uygulanmasının pozitif neticeler doğurduğu görülmüştür (Bakhshani, 2015; Lee, 2017). Aynı biçimde beslenme ile ilişkili bozukluklar hem ruhsal hem de fiziksel sorunlara sebep olurken aynı zamanda bireyde bilinçli farkındalık seviyesinin azalmasına neden olmaktadır (Masuda ve Wendeell, 2010). Farkındalık merkezli yöntemler

sonucunda yeme düzensizliklerinin iyileştirildiği, bireyde sağlıklı besin tüketimi ve beslenme alışkanlıkları gibi konularda pozitif minvalde değişimler meydana getirdiği tespit edilmiştir (Hepworth, 2010; Kristeller ve Wolever, 2011).

2.9.2. Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık

Farkındalık, öğrenilen bir yetiden ziyade bir süreç olarak değerlendirilebilir. Birey bu süreç boyunca bazı unsurları sezgisel olarak algılamaya başlar, zamanla bu sezgiler bilgiye, bilgiler ise kavrayışa dönüşür. Bu bakımdan farkındalık, küresel iklim değişikliğini anlayabilmek açısından büyük önem taşımaktadır (Çalışır, 2022).

İklim değişikliği, dünya çapında bir meseledir. Araştırmalar, iklim değişikliğinin insan kaynaklı, kritik ve çözüme kavuşturulabilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sebeple iklim politikalarına verilen desteğin belirleyici bir unsur olduğu açıktır. İklim değişikliğine karşı bilinç oluşturarak harekete geçebilmek için toplum desteği ve ortak iş birliği içinde hareket edilmesi gerekmektedir (Ding ve diğerleri, 2011).

Dünya genelinde, iklim değişikliği farkındalığını ölçmeye yönelik pek çok araştırma bulunmaktadır (Christensen, 2015; Jarrett ve Takacs, 2020; Hamid ve diğerleri, 2021). Bu araştırmalar, küresel ölçekte önemli bir meseleye dair insanların hangi noktalarda bilinçlendirilmesi gerektiğini gözler önüne sermektedir. Bu bilinçlenmenin temelinde ise pek çok alanda olduğu gibi eğitim yer almaktadır.

İklim değişikliği yalnızca kişisel olarak insanları etkilemekle kalmayıp eğitimin işleyişinde noksanlıklar yaratabilir, toplumların güvenliğini ve ruhsal sağlığını tehdit edebilir ve ekonomik yapıyı etkileyebilir. Fakat, bu tehdide karşı eğitim sistemi içindeki unsurlar, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir rol üstlenebilir (Anderson, 2010). İklim değişikliği ile çevre eğitimi arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Öğrenciler iklim değişikliği konusuna dair eğitimler verilmesi, küresel iklim değişikliğine karşı bireylerin farkındalıklarını yükseltici bir etki yaratacaktır. Bu şekilde öğrencilerin önemli tavır, tutum ve kıymet değişimlerini kabullenmesine destek olabileceği belirtilebilir (Barak, 2018). Gerçekleştirilen incelemeler ele alındığında, öğretim vasıtasıyla kişilerde ve topluluklarda iklim koşulları değişimi bilincinin geliştirilebileceği anlaşılmaktadır. Bu yüzden, evrensel meselelerin çözümünde doğa öğretisinin tüm topluluklarda yaygınlaştırılması gerektiği unutulmamalıdır.

2.10. Küresel İklim Değişikliği Üzerine Yurt İçi ve Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Şen ve Özer (2018) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliği ve çevre sorunları farkındalıkları incelenmiş, öğrencilerin çevreye dair tutum puanlarının yüksek olduğu ve çevresel farkındalık arttıkça iklim değişikliği algısının da yükseldiği belirlenmiştir.

Akbulut (2019) tez çalışmasında, ilkökul öğretmenlerinin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalıklarını değerlendirerek bilgi, tutum ve davranışları değerlendirmiş ve iklim değişikliğinin önemine dikkat çekilmiştir.

Arslan ve Arı (2021), ortaokul öğrencilerinin iklim okuryazarlığı algıları araştırmış, öğrencilerin çoğunlukla okul ve internetten bilgi edindiği ancak düşük düzeyde bilgiye sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Parmak (2022), fen bilimleri öğretmenlerinin iklim değişikliği öğretimine dair görüşlerini ele aldığı çalışmasında, öğretmenlerin bilgilerinin yüzeysel olduğu ve konunun müfredata daha fazla entegre edilmesi gerektiği sonucuna varmıştır.

Toprak (2022) araştırmasında, ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliği algılarını incelemiş, öğrencilerin konuyu çoğunlukla kuraklık çerçevesinde ele aldığı ve çevre sorunlarıyla ilgili farkındalıklarının yeterli seviyede olmadığını tespit etmiştir.

Aslan (2023) tez çalışmasında, ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algılarını psikolojik açılarından değerlendirilmiş, öğrencilerin çoğunun iklim değişikliğinin gerçek ve insan faaliyetlerinin bu değişime büyük etkisi olduğuna dair düşüncelerini olduğunu belirlemiştir.

Karagöz (2023) tarafından fen bilimleri öğretmen adaylarının iklim değişikliği farkındalıkları değerlendirilmiş ve farkındalık seviyelerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Nişancı (2023), sekizinci sınıf öğrencilerinin küresel iklim değişikliği ve küresel ısınmaya yönelik görüşlerini araştırmış, öğrencilerin iklim değişimine dair nedenler ve sonuçlar hakkında çeşitli faktörleri sıralayabildiğini görmüştür.

Tunç (2023)'ün çalışmasında, okul yöneticilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik bilgi, tutum ve davranışları incelenmiş, çevre dostu davranış, bilgi ve tutum arasında pozitif ilişkiler olduğu bulunmuştur.

Ünal (2023) tarafından öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik okuryazarlıkları ve iklim değişikliği farkındalıkları incelenmiş, farkındalık seviyelerinin çevre kuruluşlarına üyelik ile ilişkili olduğu, ancak cinsiyet ve yaşam yerine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Monroe ve diğerleri (2019) 959 çalışmayı inceleyerek 49'unun iklim değişikliği eğitimi müdahalelerini değerlendirdiğini belirlemiştir. Çalışma, etkili eğitim taktiklerini kavramak için yapılan tahlilleri içermektedir. Farkındalık artırma, davranışlarda değişikliği özendirme ve eleştirel bir biçimde düşünmeyi geliştirme gibi hedeflerin eğitim programlarında vurgulanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Asimakopoulou ve diğerleri (2021) Yunanistan'daki öğretmenlerin yalnızca %31'inin ders dışında gerçekleştirilen projelerle iklim değişikliğini eğitim programlarının içine aldıklarını ortaya koymuştur. Modern teknolojilerin ve gelişmiş yöntemlerin iklim okuryazarlığı seviyesini arttırmada etkili olduğu vurgulanmıştır.

Vukelic ve diğerleri (2022) öğretmen adaylarının iklim değişikliği konusundaki tutumlarını incelemiş, öğretmenlerin bu konuda daha fazla bilgiye ve desteklenmeye ihtiyaç duyduğunu tespit etmiştir.

Cornejo ve diğerleri (2024) Ekvador'daki tarım öğrencilerinin iklim değişikliğiyle ilgili bilgi ve algılarının orta seviyede olduğunu, ancak bilgi ile algı arasında düşük bir ilişki bulunduğunu saptamıştır.

Feldbacher ve diğerleri (2024) Avusturya'daki öğrencilerin iklim değişikliği bilgisine sahip olduğunu ancak insan-ekosistem ilişkisi ve iklim değişikliğinin uzun süreli etkileri konusunda detaylı bir algıya sahip olmadığını ortaya koymuştur.

Mae ve Cabalida (2024) Filipinler'deki öğrencilerin iklim değişikliği farkındalığı ile karbon ayak izi azaltma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Plutzer ve diğerleri (2024) ABD'deki fen bilgisi öğretmenlerinin 2014-2019 yılları arasında iklim değişikliği konusundaki mesajlarını analiz etmiş, öğretmenlerin kişisel görüşlerindeki değişimlerin eğitim yaklaşımlarını etkilediğini göstermiştir.

2.11. Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Bakışı Üzerine Çalışmalar

Sakacı (2007), üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecindeki tutumlarını ve bu süreçte yaşadıkları duygusal tepkileri incelemiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin küresel çevre sorunlarına dair kaygı seviyelerinin sürekli arttığı belirlenmiş, çevre eğitiminin farklı boyutlarla ele alınarak geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, çevre sorunlarının bireyler üzerinde daha hızlı ve olumlu davranış değişiklikleri yarattığı gözlemlenmiştir.

Durkaya ve Durkaya (2018), üniversite öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik farkındalık seviyelerini belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. 536 öğrenci ile yapılan çalışmada, kadınların erkeklere oranla daha fazla bilgiye sahip olduğu ancak genel anlamda bilgi eksikliklerinin bulunduğu saptanmıştır. Küresel ısınma konusunda eğitim almış öğrencilerin bilinç düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Ay ve Erik (2020), üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği hakkındaki algılarını ve bilgi düzeylerini değerlendirmiştir. 382 öğrenci ile yapılan çalışmada, öğrencilerin iklim değişikliğine dair bilgilerinin orta düzeyde olduğu, ancak bu konuda mücadele etme konusunda yetersiz oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, sosyal bilimler öğrencilerinin iklim değişikliğiyle mücadele bilgisi bakımından diğer alanlardaki öğrencilere göre daha düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Gülsoy ve Korkmaz (2020), üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının sosyo-ekonomik değişkenlere göre nasıl farklılaştığını araştırmıştır. 579 öğrenci ile yapılan çalışmada, öğrencilerin bilgi düzeylerinde eksiklik olduğu ve algılarının; cinsiyet, aile geliri, medeni durum ve yaşadıkları yer gibi faktörlerden etkilendiği belirlenmiştir. Sonuçlar, iklim değişikliğiyle mücadelede yeni politikaların geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Deniz, İnel ve Sezer (2021), üniversite öğrencilerinin iklim değişikliğine dair farkındalık düzeylerini tespit edebilmek adına bir ölçek geliştirmişlerdir. 953 öğrenciyle yapılan çalışmada, 21 maddeden oluşan ve dört boyutu kapsayan bir ölçek oluşturulmuş, ölçeğin güvenilirlik değeri 0.826 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçeğin, üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliği farkındalık seviyelerini ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

2.12. İklim Kaygısı Üzerine Yapılan Çalışmalar

Fritze ve diğerleri (2008), iklim değişikliğinin ruh sağlığı üzerindeki direkt ve direkt olmayan tesirlerini ele alıp özellikle dezavantajlı gruplar üzerindeki sonuçlarına odaklanmıştır.

Berry ve diğerleri (2010), iklim değişikliğinin travmatik etkilerini, fiziksel sağlık üzerindeki sonuçlarını ve sosyoekonomik faktörlerle olan ilişkisini açıklamaya çalışmıştır.

Christensen ve Knezek (2015), ortaokul öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirmiştir.

Alaca (2019), İstanbul'da yaşayan bireylerin küresel ısınmaya yönelik farkındalık seviyelerini inceleyerek, demografik faktörlerin bu farkındalık üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda özellikle kadınların ve belirli bir eğitim düzeyindeki bireylerin iklim değişikliğine dair farkındalıklarının daha yüksek olduğuna dair bulgular elde etmiştir.

Cianconi ve diğerleri (2020), ekolojik kaygı, ekolojik yas ve solastalji gibi kavramların medya ve toplum üzerindeki etkilerini ele alan sistemli bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Gezer ve İlhan (2021), İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği'ni Türkçeye aktararak geçerlilik ve güvenilirliğini test etmişlerdir.

Clayton ve Karazsia (2020), bireylerin iklim değişikliği kaygısını değerlendirmek için bir ölçek geliştirmiştir.

Panu (2020), ekolojik kaygı ve iklim değişikliği anksiyetesi ile ilgili kavramsal karmaşaları ve bu konudaki araştırma eksikliklerini ele almıştır.

Sarioğuz (2021), bireylerde çevresel endişe ile umut ve öz-yeterlik arasındaki ilişkiyi incelemiş, cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olmadığını belirlemiştir.

Cankardaş ve Sofuoğlu (2021), iklim değişikliğinin bireyler üzerindeki psikolojik etkilerini ele alarak, ekolojik yas, stres ve şiddet eğilimi gibi sonuçlara dikkat çekmiştir.

Soygül (2022), iklim değişikliği endişesinin depresyon, anksiyete ve stres ile olan ilişkisini incelemiş, ekolojik zekâ ve doğaya bağlılığın bu endişeyi etkileyen faktörler olduğunu belirlemiştir.

Aydemir (2022), iklim değişikliği endişesi ile dindarlık arasındaki ilişkiyi araştırmış ancak anlamlı bir bağlantı tespit edememiştir.

Semenderoğlu ve Arslan (2022), coğrafya oğretmen adaylarının çevresel davranışlarını inceledikleri çalışmalarında, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi faktörlerin çevresel tutumlar üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Çalışmada, ğrencilerin çevreyle ilgili ders almalarının veya etkinliklere katılmalarının çevresel davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması, uygulama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler yer almaktadır.

Çalışma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmış olup, üniversite öğrencilerinin iklim değişikliklerine yönelik farkındalık ve kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin amacı, belirli bir konu hakkında geniş bir katılımcı kitlesinin fikirlerini almak ve bu katılımcı kitlesinin özelliklerini belirlemeye yöneliktir (Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2011). Nicel araştırmalarda tarama modelleri, geçmişte veya mevcut durumda var olan olguları olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlar olup, bu araştırmalar, anlık tarama, kesitsel tarama, boylamsal tarama ve geçmişe dönük tarama araştırmaları olarak sınıflandırılabilir. Araştırma konusu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde dış müdahale olmadan tanımlanmaktadır (Kuzu, A. (2013). Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden kesitsel tarama modeli kullanılmıştır. Kesitsel tarama modelinde betimlenecek değişkenler veya durumlar bir defa ölçülür ve genel olarak büyük örneklemelerde farklı özelliğe sahip bireyler üzerinde yapılır (Büyüköztürk, 2018).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın grubunu 2024-2025 eğitim öğretim yılında farklı üniversitelerde (Iğdır Üniversitesi, Yalova Üniversitesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Trabzon Üniversitesi, Bandırma Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Kilis 17 Aralık Üniversitesi, Ordu Üniversitesi) öğrenim gören 394 (Erkek 209, Kadın 185) gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Katılımcılar araştırmaya gönüllük esasına göre yer almışlardır.

Örnek büyüklüklerinin belirlenmesinde sınırlı toplumlarda kullanılan ve aşağıda açıklanan eşitlikten faydalanılmıştır.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{ND^2 + Z^2 * p * q}$$

Burada;

n= Örnek büyüklüğü,

Z= Güven katsayısını (%95'lik güven düzeyi için Z=1.96),

N= Ana kütle büyüklüğünü (Gençlik ve Spor Bakanlığı Çalışan Sayısı)

p ve q=ölçmek istenilen büyüklüğün ana kütlede bulunma olasılığını (0.5),

D = Kabul edilen örnekleme hatasını (Bu çalışmada %5 olarak alınmıştır) göstermektedir.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında nicel araştırma yöntemlerinden anket tercih edilecek ve kullanılan anket iki bölümden oluşacaktır. Anketin ilk bölümünde araştırma grubunun demografik bilgilerini içeren “Kişisel Bilgi Formu” ikinci bölümde ise katılımcıların küresel iklim değişikliğine yönelik Deniz ve ark., (2020) tarafından geliştirilen yönelik Deniz İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği” ile Alan Stewart (2021) tarafından geliştirilmiş ve Özbay ve Alıcı (2021) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan “İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır.

Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği

Ölçek 21 madde dört alt boyuttan oluşan beşli likert tipi ölçek olup, “Tamamen Farkındayım: 5; Hiç Farkında Değilim: 1” ifadeleri arasında değerlendirilmiş olup, ölçekten alınabilecek en yüksek puan 105, en düşük puan 21 olarak hesaplanmıştır.

Ölçek Alt Boyutları

Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler: 1-9. Maddeler

Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık: 10-15. Maddeler

Ortaya Çıkaran Sebepler: 16-18. Maddeler

Enerji Tüketimi İlişkisi: 19-21

Ölçek Madde Ortalamaları Derecelendirme

Düşük düzey farkındalık: 1 - 2,33

Orta düzey farkındalık: 2,34 - 3,66

Yüksek farkındalık: 3,67 - 5,00 olarak değerlendirilmiştir.

Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlik çalışması araştırmacılar tarafından yapılmış olup, KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) değeri ,866, Barlett Küresellik testi sonucunda p değerinin .000 düzeyinde anlamlı olduğu ve (Cronbach Alpha) $\alpha = 0.826$ olarak belirlenmiştir.

İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği

Ölçeğin orijinal adı Climate Change Worry Scale olan ölçek; Alan Stewart (2021) tarafından geliştirilmiş, Türkçe Uyarlaması Özbay ve Alıcı (2021) tarafından yapılmıştır. İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği 10 maddeden oluşan beşli likert tipi ölçek olup; “1=Asla; 2=Nadiren; 3=Bazen; 4=Sıklıkla; 5=Her zaman” ifadeleri arasında değerlendirilmiş olup, ölçekten en yüksek 50 puan en düşük 10 puan alınmaktadır. İklim Değişikliğine Yönelik Kaygı Ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlik çalışması araştırmacılar tarafından yapılmış olup, (Cronbach Alpha) $\alpha = 0,98$ olarak belirlenmiştir.

Verilerin analizi

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce, değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bu kapsamda, değişkenlerin frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) değerleri ile betimsel özetleri sunulmuştur. Verilerin dağılım özelliklerini belirlemek amacıyla normallik analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizler neticesinde çarpıklık ve basıklık testlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda, değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiş ve bu doğrultuda parametrik testler uygulanmıştır. Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla, iki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem için t-testi, ikiden fazla grup arasında fark olup olmadığını belirlemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi uygulanmış, anlamlı bulunan ilişkiler doğrultusunda doğrusal regresyon analizi ile yordayıcılık düzeyleri incelenmiştir. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1. Ölçeklere ilişkin çarpıklık basıklık analizleri

Değişkenler	AO	ss	Skewness	Kurtosis
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	3,86	,74	-1,146	2,581
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	3,04	,99	-,311	-,574
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	3,01	,99	-,167	-,480
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	3,60	,87	-,946	1,168
KİDYF Ölçek Toplam	3,48	,67	-,770	2,157
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	3,05	,82	-,060	,215

Tablo 1 değerlendirildiğinde İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam, KIDYF Ölçek Toplam ve alt boyutlarının çarpıklık basıklık değerlerinin -3...+3 aralığında olduğu belirlenmiştir (Jondeau E. Ve Rockinger M. (2003).

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans Tablosu

		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	209	53,0
	Kadın	185	47,0
Yaş	18 yaş	28	7,1
	19 yaş	45	11,4
	20 yaş	59	15,0
	21 yaş	82	20,8
	22 yaş	74	18,8
	23 yaş	54	13,7
	24 yaş	35	8,9
	25 yaş	17	4,3
Öğrenim Gördüğünüz Üniversite	İğdır Üniversitesi	93	23,6
	Yalova Üniversitesi	32	8,1
	Bitlis Eren Üniversitesi	29	7,4
	Trabzon Üniversitesi	36	9,1
	Bandırma Üniversitesi	75	19,0
	Fırat Üniversitesi	23	5,8
	Çanakkale 18 Mart Üni.	32	8,1
	Kilis 17 Aralık Üniversitesi	27	6,9
	Ordu Üniversitesi	47	11,9
Öğrenim Gördüğünüz Bölüm	Beden Eğitimi Öğretmenliği	114	28,9
	Antrenörlük	92	23,4
	Spor Yöneticiliği	115	29,2
	Rekreasyon	73	18,5
Yaşadığınız Yer	İl	253	64,2
	İlçe	125	31,7
	Köy	16	4,1
Algılanan Ekonomik Durumunuz	Yüksek	22	5,6
	Orta	274	69,5
	Düşük	98	24,9
Aile tipiniz	Geniş Aile	95	24,1
	Çekirdek Aile	299	75,9
Anne eğitim durumu	Okur-yazar	63	16,0
	İlkokul	148	37,6
	Ortaokul	68	17,3
	Lise	79	20,1
	Lisans	31	7,9
	Lisansüstü	5	1,3
Baba eğitim durumu	Okur-yazar	28	7,1
	İlkokul	130	33,0
	Ortaokul	88	22,3
	Lise	101	25,6
	Lisans	42	10,7
	Lisansüstü	5	1,3

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans Tablosu (devam)

İklim değişikliği ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üye misiniz?	Evet	11	2,8
	Hayır	383	97,2
İklim değişikliği ilgili ders/eğitim aldınız mı?	Evet	49	12,4
	Hayır	345	87,6
İklim değişikliğinin sizi kaygılandırıyor mu?	Evet	263	66,8
	Hayır	131	33,2
İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini biliyor musunuz?	Evet	215	54,6
	Hayır	179	45,4

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %53'ü erkek, %47'si kadındır. Yaş dağılımı incelendiğinde %7,1'i 18, %11,4'ü 19, %15'i 20, %20,8'i 21, %18,8'i 22, %13,7'si 23, %8,9'u 24 ve %4,3'ü 25 yaşındadır. Katılımcıların en fazla öğrenim gördüğü üniversiteler %23,6 ile Iğdır Üniversitesi, %19 ile Bandırma Üniversitesi ve %11,9 ile Ordu Üniversitesi'dir. Diğer üniversiteler %9,1 Trabzon Üniversitesi, %8,1 Yalova ve Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, %7,4 Bitlis Eren Üniversitesi, %6,9 Kilis 17 Aralık Üniversitesi ve %5,8 Fırat Üniversitesi şeklindedir. Katılımcıların %29,2'si Spor Yöneticiliği, %28,9'u Beden Eğitimi Öğretmenliği, %23,4'ü Antrenörlük ve %18,5'i Rekreasyon bölümünde öğrenim görmektedir. Yaşadıkları yere göre dağılımları %64,2 il, %31,7 ilçe ve %4,1 köy şeklindedir. Ekonomik durumlarını %69,5'i orta, %24,9'u düşük, %5,6'sı yüksek olarak belirtmiştir. Aile tipi olarak %75,9'u çekirdek, %24,1'i geniş ailedir. Annelerin eğitim durumu %16 okur-yazar, %37,6 ilkokul, %17,3 ortaokul, %20,1 lise, %7,9 lisans ve %1,3 lisansüstüdür. Babaların eğitim durumu %7,1 okur-yazar, %33 ilkokul, %22,3 ortaokul, %25,6 lise, %10,7 lisans ve %1,3 lisansüstüdür. Katılımcıların %2,8'i iklim değişikliğiyle ilgili bir kulübe üyeyken, %97,2'si değildir. %12,4'ü iklim değişikliğiyle ilgili ders veya eğitim almış, %87,6'sı almamıştır. %66,8'i iklim değişikliğinin kendilerini kaygılandırıldığını belirtmiş, %33,2'si kaygılanmadığını ifade etmiştir. Ayrıca %54,6'sı iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini bildiğini, %45,4'ü ise bilmediğini söylemiştir.

4. BULGULAR

Tablo 3. Cinsiyet değişkenine ilişkin t-test analizleri

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Erkek Kadın	209 185	3,75 3,98	,83 ,61	- 3,023	,00*
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Erkek Kadın	209 185	2,97 3,12	1,02 ,94	- 1,508	,13
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Erkek Kadın	209 185	2,92 3,10	1,03 ,94	- 1,756	,08
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Erkek Kadın	209 185	3,58 3,80	,97 ,73	- 2,525	,01*
KİDYF Ölçek Toplam	Erkek Kadın	209 185	3,39 3,58	,73 ,57	- 2,922	,00*
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Erkek Kadın	209 185	3,01 3,11	,88 ,75	- 1,210	,22

p>0.05*

Tablo 3 incelendiğinde, cinsiyet değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık Alt Boyutu ve KİDYF Ölçeği Toplam Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Buna karşın, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu, Ortaya Çıkan Sebepler Alt Boyutu ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları açısından cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > .05$).

Tablo 4. İklim değişikliği ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üye misiniz değişkenine ilişkin t-test analizleri

Alt Boyutlar	Tercihiniz	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Evet Hayır	11 383	3,66 3,86	1,05 ,73	- ,877	,38
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Evet Hayır	11 383	3,16 3,04	1,16 ,98	,405	,68
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Evet Hayır	11 383	2,72 3,01	1,48 ,98	- ,977	,33
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Evet Hayır	11 383	3,60 3,69	1,03 ,87	- ,326	,74
KİDYF Ölçek Toplam	Evet Hayır	11 383	3,38 3,48	,97 ,66	- ,509	,61
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Evet Hayır	11 383	3,29 3,05	1,03 ,820	,946	,34

p>0.05*

Tablo 4 incelendiğinde, iklim değişikliği ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üye misiniz değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 5. İklim değişikliği ilgili ders/egitim aldınız mı değişkenine ilişkin t-test analizleri

Alt Boyutlar	Tercihiniz	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Evet Hayır	49 345	3,95 3,84	,79 ,73	,936	,35
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Evet Hayır	49 345	3,19 3,02	,95 ,99	1,081	,28
Ortaya Çıkarıcı Sebepler Alt Boyutu	Evet Hayır	49 345	3,09 2,99	1,00 ,99	,632	,52
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Evet Hayır	49 345	3,92 3,65	,88 ,87	2,002	,04
KİDYF Ölçek Toplam	Evet Hayır	49 345	3,60 3,46	,66 ,67	1,408	,16
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Evet Hayır	49 345	3,13 3,04	,84 ,82	,709	,47

$p > 0.05^*$

Tablo 5 incelendiğinde, İklim değişikliği ilgili ders/egitim aldınız mı değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 6. İklim değişikliğinin sizi kaygılandırıyor mu değişkenine ilişkin t-test analizleri

Alt Boyutlar	Tercihiniz	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Evet Hayır	263 131	4,00 3,58	,65 ,83	5,434	,00
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Evet Hayır	263 131	3,07 2,99	1,01 ,95	,716	,47
Ortaya Çıkarıcı Sebepler Alt Boyutu	Evet Hayır	263 131	2,98 3,05	1,02 ,94	-,631	,52
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Evet Hayır	263 131	3,78 3,49	,86 ,86	3,191	,00
KİDYF Ölçek Toplam	Evet Hayır	263 131	3,56 3,32	,63 ,72	3,289	,00
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Evet Hayır	263 131	3,24 2,68	,76 ,82	6,660	,00

$p > 0.05^*$

Tablo 6 incelendiğinde, İklim değişikliğinin sizi kaygılandırıyor mu değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam Alt Boyutu, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık Alt Boyutu ile hem KİDYF Ölçeği hem de İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Buna karşın, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu ile Ortaya Çıkan Sebepler Alt Boyutu açısından cinsiyete göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>.05$).

Tablo 7. İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini biliyor musunuz değişkenine ilişkin t-test analizleri

Alt Boyutlar	Tercihiniz	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Evet Hayır	215 179	4,09 3,57	,61 ,78	7,417	,00
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Evet Hayır	215 179	3,21 2,84	,95 1,00	3,663	,00
Ortaya Çıkarıcı Sebepler Alt Boyutu	Evet Hayır	215 179	3,14 2,84	1,01 ,95	3,004	,00
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Evet Hayır	215 179	3,94 3,38	,71 ,95	6,604	,00
KİDYF Ölçek Toplam	Evet Hayır	215 179	3,68 3,23	,57 ,70	7,018	,00
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Evet Hayır	215 179	3,18 2,90	,84 ,78	3,367	,00

$p>0.05^*$

Tablo 7 değerlendirildiğinde İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini biliyor değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam Alt Boyutu, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık alt boyutu, Ortaya Çıkarıcı Sebepler Alt Boyutu ve Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık Alt Boyutu ile KİDYF Ölçek toplam puanı ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<.05$).

Tablo 8. Yaş değişkenine ilişkin varyans analizleri

	Yaş	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	18	28	3,66	,915	,922	,48	---
	19	45	3,81	,88			
	20	59	3,86	,75			
	21	82	3,81	,66			
	22	74	3,81	,72			
	23	54	3,98	,76			
	24	35	4,04	,58			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	25	17	3,92	,73	,76	,63	---
	18	28	3,16	1,07			
	19	45	3,18	1,01			
	20	59	3,06	1,07			
	21	82	3,01	,95			
	22	74	2,84	1,00			
	23	54	3,03	,93			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	24	35	3,15	,94	,609	,74	---
	25	17	3,21	,94			
	18	28	3,07	1,23			
	19	45	3,05	,96			
	20	59	2,91	,97			
	21	82	3,001	,97			
	22	74	3,04	,98			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	23	54	2,96	,99	,661	,70	---
	24	35	2,87	1,09			
	25	17	3,41	,77			
	18	28	3,77	1,07			
	19	45	3,65	,90			
	20	59	3,60	,86			
	21	82	3,63	,82			
KİDYF Ölçek Toplam	22	74	3,65	,87	,521	,81	---
	23	54	3,70	,95			
	24	35	3,91	,75			
	25	17	3,90	,73			
	18	28	3,45	,90			
	19	45	3,50	,81			
	20	59	3,46	,68			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	21	82	3,44	,60	1,526	,15	---
	22	74	3,40	,66			
	23	54	3,53	,61			
	24	35	3,60	,53			
	25	17	3,64	,63			
	18	28	3,14	,83			
	19	45	2,82	,82			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	20	59	3,00	,90	1,526	,15	---
	21	82	2,97	,74			
	22	74	3,07	,76			
	23	54	3,15	,92			
	24	35	3,3	,79			
	25	17	3,15	,82			

p>0.05*

Tablo 8 incelendiğinde yaş değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 9. Üniversite değişkenine ilişkin varyans analizleri

	Üniversite	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Iğdır Üni. (a)	93	3,91	,82	2,891	,00	c>b,a
	Yalova Üni. (b)	32	3,38	,76			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	4,15	,65			
	Trabzon Üni. (d)	36	3,83	,61			
	Bandırma Üni. (e)	75	3,81	,71			
	Fırat Üni. (f)	23	3,72	,76			
	Çanakkale 18 Mart (g)	32	4,05	,58			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	4,01	,56			
	Ordu Üni. (I)	47	3,82	,82			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Iğdır Üni. (a)	93	3,04	1,03	2,226	,025	c>b,a
	Yalova Üni. (b)	32	2,89	1,04			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	3,14	1,08			
	Trabzon Üni. (d)	36	2,73	1,02			
	Bandırma Üni. (e)	75	2,86	1,00			
	Fırat Üni. (f)	23	2,89	,79			
	Çanakkale 18 Mart (g)	32	3,18	,97			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	3,41	,67			
	Ordu Üni. (I)	47	3,38	,91			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Iğdır Üni. (a)	93	2,94	1,13	1,316	,23	
	Yalova Üni. (b)	32	2,94	,89			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	2,94	1,18			
	Trabzon Üni. (d)	36	2,87	,92			
	Bandırma Üni. (e)	75	2,95	,83			
	Fırat Üni. (f)	23	2,81	,88			
	Çanakkale 18 Mart Üni.(g)	32	3,02	1,01			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	3,39	,99			
	Ordu Üni. (I)	47	3,29	,93			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Iğdır Üni. (a)	93	3,67	1,04	2,790	,00	c>b,a
	Yalova Üni. (b)	32	3,17	,89			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	3,97	,72			
	Trabzon Üni. (d)	36	3,44	,78			
	Bandırma Üni. (e)	75	3,69	,81			
	Fırat Üni. (f)	23	3,75	,76			
	Çanakkale 18 Mart Üni.(g)	32	3,93	,71			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	3,74	,70			
	Ordu Üni. (I)	47	3,86	,85			
KİDYF Ölçek Toplam	Iğdır Üni. (a)	93	3,49	,76	2,696	,00	c>b,a
	Yalova Üni. (b)	32	3,15	,69			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	3,66	,64			
	Trabzon Üni. (d)	36	3,32	,60			
	Bandırma Üni. (e)	75	3,40	,61			
	Fırat Üni. (f)	23	3,36	,54			
	Çanakkale 18 Mart Üni.(g)	32	3,64	,55			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	3,71	,48			
	Ordu Üni. (I)	47	3,63	,74			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Iğdır Üni. (a)	93	3,21	,90	2,377	,01	c>b,a
	Yalova Üni. (b)	32	3,00	,71			
	Bitlis eren Üni. (c)	29	3,48	,86			
	Trabzon Üni. (d)	36	2,76	,74			
	Bandırma Üni. (e)	75	2,94	,70			
	Fırat Üni. (f)	23	3,09	,63			
	Çanakkale 18 Mart Üni.(g)	32	2,95	,94			
	Kilis 7 aralık Üni. (h)	27	3,13	,65			
	Ordu Üni. (I)	47	2,94	,93			

p>0.05*

Tablo 9 incelendiğinde üniversite değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık alt boyutu ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < .05$). Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları puan ortalaması ile üniversite değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p > .05$). Ayrıca Bitlis eren üniversitesindeki katılımcıların puan ortalaması diğer üniversitelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 10. Okuduğunuz bölüm değişkenine ilişkin varyans analizleri

	Bölümünüz	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	3,90	,78	3,225	,02	d>c
	Antrenörlük (b)	92	3,87	,76			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,70	,74			
	Rekreasyon (d)	73	4,03	,61			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	2,98	1,11	,538	,65	---
	Antrenörlük (b)	92	3,15	,94			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,01	,92			
	Rekreasyon (d)	73	3,06	,97			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	2,89	1,04	1,156	,32	---
	Antrenörlük (b)	92	2,97	1,01			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,06	,96			
	Rekreasyon (d)	73	3,14	,95			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	3,72	,97	1,811	,14	---
	Antrenörlük (b)	92	3,73	,81			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,54	,88			
	Rekreasyon (d)	73	3,82	,76			
KİDYF Ölçek Toplam	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	3,46	,75	1,534	,20	---
	Antrenörlük (b)	92	3,51	,63			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,39	,68			
	Rekreasyon (d)	73	3,60	,53			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Beden Eğitimi Öğretmenliği (a)	114	2,98	,85	1,339	,26	---
	Antrenörlük (b)	92	3,19	,88			
	Spor Yöneticiliği (c)	115	3,07	,79			
	Rekreasyon (d)	73	2,97	,73			

$p < 0,05^*$

Tablo 10 incelendiğinde okuduğunuz bölüm değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam alt boyutu toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülürken ($p < .05$), Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık bulunmamıştır ($p > .05$). Anlamlı farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Tukey analizi sonucunda rekreasyon bölümündeki katılımcıların spor yöneticiliği bölümünden puan ortalamalarının daha yüksek olduğundan kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11. Yaşadığınız yer değişkenine ilişkin varyans analizleri

	Yaşadığınız yer	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	İl	253	3,88	,72	,592	,55	
	İlçe	125	3,80	,79			
	Köy	16	3,95	,57			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	İl	253	3,04	1,01	,056	,94	
	İlçe	125	3,05	,97			
	Köy	16	2,96	,90			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	İl	253	3,03	,99	,239	,78	
	İlçe	125	2,96	1,01			
	Köy	16	2,97	,85			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	İl	253	3,69	,86	,076	,92	
	İlçe	125	3,68	,92			
	Köy	16	3,77	,78			
KİDYF Ölçek Toplam	İl	253	3,49	,66	,181	,83	
	İlçe	125	3,45	,70			
	Köy	16	3,50	,52			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	İl	253	3,06	,82	,034	,96	
	İlçe	125	3,04	,82			
	Köy	16	3,05	,85			

$p < 0,05^*$

Tablo 11 değerlendirildiğinde yaşadığınız yer değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 12. Algılanan ekonomik durum değişkenine ilişkin varyans analizi

	Bölümünüz	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,80 3,84 3,92	,90 ,71 ,79	,467	,62	
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,20 3,07 2,93	1,13 ,94 1,08	,952	,38	
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,01 3,06 2,85	1,11 ,96 1,04	1,728	,17	
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,51 3,69 3,72	1,04 ,83 ,94	,501	,60	
KİDYF Ölçek Toplam	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,48 3,49 3,45	,89 ,64 ,69	,080	,92	
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Yüksek Orta Düşük	22 274 98	3,05 3,00 3,20	,96 ,79 ,87	2,037	,13	

p<0,05*

Tablo 12 incelendiğinde okuduğunuz bölüm değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>.05).

Tablo 13. Anne eğitim durumu değişkenine ilişkin varyans analizleri

	Anne eğitim durumu	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Okur-yazar	63	3,82	,85	1,242	,28	
	İlköğretim	148	3,93	,72			
	Ortaöğretim Lise	68	3,86	,65			
	Lisans	79	3,75	,69			
	Lisansüstü	31	3,92	,77			
		5	3,31	1,54			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Okur-yazar	63	3,16	1,08	,776	,56	
	İlköğretim	148	3,11	1,00			
	Ortaöğretim Lise	68	2,95	,91			
	Lisans	79	2,99	,95			
	Lisansüstü	31	2,84	,92			
		5	2,80	1,48			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Okur-yazar	63	3,13	1,18	,566	,72	
	İlköğretim	148	3,02	1,00			
	Ortaöğretim Lise	68	2,96	,89			
	Lisans	79	3,03	,87			
	Lisansüstü	31	2,79	1,02			
		5	2,80	1,48			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Okur-yazar	63	3,71	,94	1,204	,30	
	İlköğretim	148	3,75	,86			
	Ortaöğretim Lise	68	3,62	,83			
	Lisans	79	3,61	,83			
	Lisansüstü	31	3,79	,89			
		5	2,93	1,42			
KİDYF Ölçek Toplam	Okur-yazar	63	3,52	,83	,973	,43	
	İlköğretim	148	3,54	,64			
	Ortaöğretim Lise	68	3,44	,56			
	Lisans	79	3,41	,60			
	Lisansüstü	31	3,43	,68			
		5	3,03	1,40			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Okur-yazar	63	3,22	,93	1,542	,17	
	İlköğretim	148	3,10	,80			
	Ortaöğretim Lise	68	3,07	,85			
	Lisans	79	2,90	,72			
	Lisansüstü	31	2,86	,80			
		5	3,16	1,05			

p<0,05*

Tablo 13 incelendiğinde anne eğitim durumu değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>.05).

Tablo 14. Baba eğitim durumuna ilişkin varyans analizleri

	Baba eğitim durumu	N	$\bar{x}$	Ss	F	p	Tukey
Doğal ve Beşerî Ortama Etkiler Alt Boyutu	Okur-yazar (a)	28	3,70	1,06	2,263	,04	e>f,a
	İlköğretim (b)	130	3,91	,69			
	Ortaöğretim (c)	88	3,80	,66			
	Lise (d)	101	3,86	,67			
	Lisans(e)	42	4,02	,83			
	Lisansüstü (f)	5	3,00	1,37			
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık Alt Boyutu	Okur-yazar (a)	28	2,91	1,21	,921	,46	
	İlköğretim (b)	130	3,13	,94			
	Ortaöğretim (c)	88	3,07	,84			
	Lise (d)	101	3,06	1,00			
	Lisans(e)	42	2,78	1,17			
	Lisansüstü (f)	5	3,00	1,41			
Ortaya Çıkaran Sebepler Alt Boyutu	Okur-yazar (a)	28	2,82	1,23	,444	,81	
	İlköğretim (b)	130	3,05	,99			
	Ortaöğretim (c)	88	3,03	,88			
	Lise (d)	101	3,03	,95			
	Lisans(e)	42	2,87	1,12			
	Lisansüstü (f)	5	3,00	1,41			
Enerji Tüketimi İlişkisi Alt Boyutu	Okur-yazar (a)	28	3,72	1,09	1,220	,29	
	İlköğretim (b)	130	3,65	,89			
	Ortaöğretim (c)	88	3,71	,77			
	Lise (d)	101	3,66	,79			
	Lisans(e)	42	3,90	,96			
	Lisansüstü (f)	5	3,00	1,41			
KİDYF Ölçek Toplam	Okur-yazar (a)	28	3,35	,94	,847	,51	
	İlköğretim (b)	130	3,53	,64			
	Ortaöğretim (c)	88	3,47	,53			
	Lise (d)	101	3,48	,64			
	Lisans(e)	42	3,48	,75			
	Lisansüstü (f)	5	3,00	1,39			
İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği Toplam	Okur-yazar (a)	28	3,11	1,10	,953	,44	
	İlköğretim (b)	130	3,16	,80			
	Ortaöğretim (c)	88	3,03	,73			
	Lise (d)	101	2,94	,86			
	Lisans(e)	42	2,98	,71			
	Lisansüstü (f)	5	3,26	1,00			

p<0,05

Tablo 14 incelendiğinde baba eğitim durumu değişkeni ile Doğal ve Beşerî Ortam alt boyutu toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<.05$) ve bu farklılığın baba eğitim düzeylerinin lisans düzeyinde olan katılımcıların lisansüstü ve okur-yazar olanlara göre puan ortalamasının daha yüksek olduğundan kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık, Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık, Ortaya Çıkan Sebepler alt boyutları ile KİDYF ve İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 15. Ölçeklere ilişkin Pearson korelasyon analizi

Değişkenler	1. KİDYF Ölçek Toplam	2. İDK Ölçek Toplam
1. Ölçek Toplam Puanı	—	$r = .440^{**}, p < .001, n = 394$
2. İklim Değişikliği Kaygısı Ölçek Toplamı	$r = .440^{**}, p < .001, n = 394$	—

Tablo 15’te KİDYF ölçek toplam puanı ile iklim değişikliği kaygısı ölçek toplam puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .440, p < .001, n = 394$).

Tablo 16. Ölçeklere ilişkin Regresyon analizi

Bağımsız Değişken	Bağımsız Değişken	B	Ss	β	t	p	R	R ²	F	Durbin-Watson
İDK Ölçek Toplam	KİDYF Ölçek Toplam	0.540	0.056	0.440	9.700	<.001	0.440	0.194	94,088	1.966

*($p < 0.01$).

Tablo 16 incelendiğinde modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F = 94.088, p < .001$). Bağımsız değişken olan İDK Ölçek toplam, iklim değişikliği kaygısı Ölçek toplam üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir yordayıcı olarak saptanmıştır ($\beta = .440, p < .001$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik kaygı ve farkındalık düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik yapılmıştır. Araştırma elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin cinsiyet, iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini bilme durumu ve öğrenim gördüğü üniversite ile küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenirken ($p<0,05$), iklim değişikliği ile ilgili bir kulübe üyelik, iklim değişikliği ilgili ders/eğitim alma durumu, iklim değişikliğinin sizi kaygılandırma durumu, yaş, öğrenim gördüğü bölüm, yaşadığı yer, algılanan ekonomik durum, anne ve baba eğitim durumu ile küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Araştırma grubunun cinsiyet, iklim değişikliğinin sizi kaygılandırma durumu, iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini bilme durumu ve öğrenim gördüğü üniversite değişkeni ile iklim değişikliği kaygı ölçeği arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenirken ($p<0,05$), iklim değişikliği ile ilgili bir kulübe üyelik, iklim değişikliği ilgili ders/eğitim alma durumu, yaş, öğrenim gördüğü bölüm, yaşadığı yer, algılanan ekonomik durum, anne ve baba eğitim durumu ile iklim değişikliği kaygı ölçeği arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Araştırma grubunda yer alan erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre, iklim değişikliği ile ilgili ders alan öğrencilerin ders almayan öğrencilere göre ve iklim değişikliği sizi kaygılandırıyor mu sorusuna evet cevabını veren öğrencilerin farkındalık ve kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma grubunda rekreasyon bölümünde eğitim gören öğrencilerin öğretmenlik, yöneticilik ve antrenörlük bölümünde eğitim gören öğrencilere göre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu, antrenörlük bölümünde öğrenim gören öğrencilerin öğretmenlik, yöneticilik ve rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalık düzeyleri ile iklim değişikliği kaynaklı kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiler ile bu değişkenlerin demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir. Bulgular, genel olarak öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile kaygı düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir. Bulgular hem bireysel hem çevresel hem de sosyo-kültürel faktörler açısından yorumlanmıştır.

İlk olarak, değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 3 aralığında bulunması, verilerin parametrik testler için uygun dağılım gösterdiğini ortaya koymuştur (Jondeau ve Rockinger, 2003). Bu durum, kullanılan istatistiksel analizlerin geçerliliğini destekleyen temel bir ön koşuldur.

Cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular, Doğal ve Beşerî Ortam ile Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık alt boyutları ve KİDYF toplam puanlarında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, kadınların çevresel meseleler konusunda daha duyarlı olduklarına dair literatürdeki önceki bulgularla (Zelezny ve diğerleri, 2000; Brody ve diğerleri, 2008) örtüşmektedir. Buna karşın, küresel organizasyonlara dair farkındalık ve ortaya çıkan sebepler bağlamında cinsiyetin belirleyici bir değişken olmaması, bu tür kavramsal düzeydeki konuların toplumsal cinsiyet rollerinden daha az etkilendiğini düşündürülebilir.

Katılımcıların iklim değişikliğiyle ilgili bir kulübe üyelik durumları ve iklim değişikliği konusunda eğitim alıp almadıkları ile farkındalık ve kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemesi dikkat çekicidir. Bu sonuç, biçimsel katılım ya da eğitimlerin içeriği ve niteliği sorgulanması gerektiğini gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, çevresel eğitimlerin daha bütüncül, uygulamalı ve eleştirel düşünmeyi teşvik edecek biçimde yeniden yapılandırılması gerektiği söylenebilir.

Katılımcıların iklim değişikliğinin kendilerini kaygılandırıp kaygılandırmadığına dair beyanları ile hem farkındalık hem de kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunması, bireysel algı ve duygusal tepki düzeylerinin farkındalık üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, çevre psikolojisi literatüründe yer alan "affective engagement" kuramı ile uyumludur (Clayton ve diğerleri, 2015). Yani, bireyin çevreye yönelik duygusal tepkisi, bilişsel farkındalığını da artırmaktadır.

İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine dair bilgi sahibi olan bireylerin KİDYF ve kaygı puanlarının daha yüksek olması, çevresel duyarlılığın yalnızca doğaya değil aynı zamanda bireysel ve toplumsal sağlığa yönelik tehditlerin fark edilmesiyle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, özellikle iklim değişikliği ile halk sağlığı arasındaki ilişkinin eğitim ve politika geliştirme süreçlerine daha güçlü biçimde entegre edilmesi gerektiğini göstermektedir (Watts ve diğerleri, 2018).

Yaş ve yaşanan yer değişkenleri açısından anlamlı farklılık bulunmaması, farkındalık ve kaygı düzeylerinin bireyin demografik konumundan ziyade bilgiye erişim,

eğitimsel içerik ve kişisel ilgilere daha fazla bağlı olduğunu düşündürmektedir. Bu durum, farkındalık çalışmalarında yaş ve bölgesel dağılım yerine bireysel erişim alanlarına ve medya kullanım alışkanlıklarına odaklanılması gerektiğini işaret etmektedir.

Üniversite değişkeni bakımından anlamlı farklılıklar elde edilmiş olup, Bitlis Eren Üniversitesi öğrencilerinin puan ortalamalarının diğer üniversitelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu farklılığın nedenleri, yerel çevre sorunlarının görünürlüğü, üniversitenin müfredatındaki çevre odaklı ders sayısı ya da bölgesel medya etkisi gibi etmenlerle açıklanabilir. Bu bulgu, yerel bağlamların çevresel farkındalıkta etkili olabileceğini ve üniversitelerin çevre politikalarının farkındalık düzeyleri üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir.

Okunan bölüme ilişkin analizde yalnızca Doğal ve Beşerî Ortam alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiş; bu farklılığın rekreasyon bölümü öğrencilerinin puanlarının spor yöneticiliği öğrencilerine göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu durum, rekreasyon eğitiminin doğayla daha yakın temas gerektirmesi ve bu nedenle çevresel farkındalığı artırmasıyla açıklanabilir. Ancak, diğer farkındalık boyutlarında anlamlı bir farklılık görülmemesi, bu bölümlerde çevreyle ilgili doğrudan derslerin ya da disiplinler arası bakış açısının sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Anne eğitim durumu ile hiçbir boyutta anlamlı farklılık saptanmamışken, baba eğitim durumu açısından Doğal ve Beşerî Ortam alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farkın lisans mezunu babalara sahip bireylerin daha yüksek puan ortalamasına sahip olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu bulgu, ebeveyn eğitim düzeyinin çocukların çevresel farkındalık düzeylerini etkileyebileceğine dair literatürdeki bazı çalışmaları (Chawla, 1999) desteklemektedir.

KİDYF puanı ile iklim değişikliği kaygısı arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunması, bireylerin farkındalık düzeyleri arttıkça çevresel tehdit algılarının ve buna bağlı kaygı düzeylerinin de arttığını ortaya koymuştur. Regresyon analizinde de bu bulgu doğrulanmış; farkındalık puanının kaygıyı anlamlı düzeyde yordadığı belirlenmiştir ($\beta = .440$, $p < .001$). Bu bulgu, iklim değişikliği karşısında bireylerin bilgi düzeyleri arttıkça pasif izleyicilikten kaygı duyma aşamasına geçtiklerini ve bu kaygının davranışsal değişimi tetikleyebileceğini göstermektedir (Reser ve diğerleri, 2012).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde;

Çeşitli araştırmalar, iklim değişikliği farkındalığı ve bu konuyla ilgili kaygı düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar, kadın bireylerin erkeklere kıyasla iklim değişikliği konusunda daha yüksek düzeyde endişe taşıdığını göstermektedir (Crona ve diğerleri, 2013'ten aktaran Aydemir, 2022). Benzer şekilde, Birleşik Krallık ve Almanya'da gerçekleştirilen araştırmalar da kadınların iklim değişikliği konusundaki kaygılarının erkeklere göre daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Shi ve diğerleri, 2016). Aydemir (2022), yetişkin bireyler üzerinde yaptığı çalışmada, kadınların iklim değişikliği endişesi düzeylerinin erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu raporlamıştır. Ancak, Bayrak (2019) tarafından öğretmen adayları üzerinde yapılan bir araştırmada, çevresel tutum ve davranışlarda cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Semenderoğlu ve Arslan (2022) ise, Çevre Davranış Ölçeği'ni kullanarak yaptıkları çalışmada, cinsiyetin çevre davranışları üzerinde yalnızca "Çevreye Duyarlı Tüketici" alt faktöründe anlamlı bir farklılık yarattığını, diğer alt faktörlerde ise cinsiyetin etkili olmadığını belirtmişlerdir. Türksever'in (2021) yürüttüğü bir diğer çalışmada, öğretmen adaylarının çevreye yönelik yaklaşımları değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, kadın öğretmen adaylarının çevreye ilişkin hem düşünsel hem de davranışsal eğilimleri, erkek meslektaşlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılık göstermektedir.

Üniversite öğrencileri arasında yapılan araştırmalar da cinsiyetin çevresel farkındalık ve tutumlar üzerindeki etkisini incelemiştir. Şen ve Özer (2018), üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları konusundaki farkındalıklarını değerlendirdikleri çalışmalarında, cinsiyetin iklim değişikliğinin önlenmesi konusunda etkinliklerde bulunma ve günlük yaşamda çevre sorunları hakkında konuşma sıklığını etkilediğini ve bu durumun öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Şenyurt ve diğerleri (2011), sağlık bilimleri, sosyal bilimler ve fen bilimleri alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencileri arasında çevresel duyarlılık düzeylerini karşılaştırmış ve sosyal bilimler ile fen bilimleri öğrencilerinin çevresel konularda daha duyarlı olduğunu, ayrıca birinci sınıf öğrencilerinin diğer sınıf düzeylerindeki öğrencilere göre çevresel konulara daha duyarlı olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak, Aydemir (2022), eğitim kademesi açısından iklim değişikliği endişe düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Semenderoğlu ve Arslan (2022) da öğrencilerin çevre davranış puanlarının sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ifade etmişlerdir.

Türkiye'de yapılan bazı araştırmalar, bireylerin iklim değişikliği konusundaki duyarlılık ve endişe düzeylerinin meslek ve yaşam tarzlarına göre farklılık gösterdiğini ortaya

koymuştur. Doğru, Bagatır ve Karakař (2022), Türkiye'nin iklim değişikliği konusunda yetersiz olduğunu dūřünen grupların başında ev kadınları ve çiftçilerin geldiğini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, iklim değişikliğine duyarlılık ve endişe dūzeyi konusunda en dūřuk skoru öğrencilerin aldığı, bu nedenle çalışan ya da çalışmayan ğretmen adaylarında iklim değişikliği endişesi dūzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilemediği ifade edilmiştir.

Yerleřim yeri faktörünün çevresel tutum ve davranışlar üzerindeki etkisi de araştırılmıştır. Bayrak (2019), ğretmen adaylarının çevre tutum ve davranışlarında yerleşim yeri bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlemlemediğini belirtmiştir. Ancak, Kahyaoęlu ve Özglen (2012), köyde ikamet eden ğretmen adaylarının, kasaba ve büyük şehirde yaşayan ğretmen adaylarına göre çevre sorunları konusunda daha hassas olduklarını tespit etmişlerdir. Semenderoęlu ve Arslan (2022), coğrafya ğretmen adaylarına yönelik uyguladıkları çevre davranış ölçeğinde, ğretmen adaylarının en uzun yaşadıkları yerleşim bölgesinin çevresel davranış dūzeylerine etkisini ölçmüşlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre, en uzun süre şehirlerde yaşayan ğretmen adaylarının ölçek davranış puanı 3,76 olarak hesaplanırken; ilçe/kasaba/köylerde yaşayanların ölçek davranış puanı 3,58'dir. Öğretmen adayları içerisinde en dūřuk ortalamalar 3,30 ile metropollerde yaşayanlardadır.

Yař faktörünün iklim değişikliği endişesi üzerindeki etkisi de çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Kvaløy, Finseraas ve Listhaug (2012), 30-60 yař grubundaki bireylerin diğer yař aralıklarına göre daha yüksek endişe dūzeyine sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Abdul-Wahab ve Abdo (2010) ile Melgar, Mussio ve Rossi (2013) tarafından yapılan çalışmalar, çevresel bozulmalardan kaynaklı endişe dūzeyinin yař ilerledikçe arttığını ve bu durumun çevresel bozulmaya karşı endişenin pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir. Aydemir (2022) de yetişkinlerde ilerleyen yaşlarda küresel iklim değişikliğine yönelik endişe dūzeyinin arttığını belirtmiştir. Ancak, Bodur ve Sarığöllü (2005) ile Korkmaz (2018) tarafından yapılan çalışmalar, yař ile iklim değişikliği endişesi/kaygı dūzeyleri arasında anlamlı farklılıkların tespit edilmediğini ortaya koymuştur.

Bireylerin çevresel tutum ve davranışlarında eğitim dūzeyinin etkisini irdeleyen çalışmalara da literatürde yer verilmiştir. Bayrak'ın (2019) yaptığı çalışmada, bireylerin sahip oldukları eğitim dūzeylerinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarında anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer biçimde, Aydemir (2022) tarafından yürütölen araştırmada da eğitim seviyesinin iklim değişikliğine ilişkin kaygılar üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı ifade edilmiştir. Buna karşılık, Yücel ve arkadaşları (2006), üniversite eğitimleri sürecinde çevre eğitimi alan bireylerin, bu dersi almayanlara kıyasla çevre bilinci

ve hassasiyet açısından daha yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymuştur. Işıldar ve Yıldırım'ın (2008) yürüttükleri araştırmada ise, çevre dersi alıp almama durumunun öğrencilerin çevresel bilgi düzeylerini anlamlı biçimde etkilemediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, çevre eğitimi alan öğrencilerin çevresel duyarlılık ve çevreyi koruyucu davranışlar sergileme eğilimlerinin, bu dersi almayan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Uzun ve Sağlam (2007) tarafından yapılan çalışmada ise, ortaöğretim düzeyinde "Çevre ve İnsan" dersini alan öğrencilerin, bu dersi almayan akranlarına kıyasla çevre tutumu ve bilgi düzeyleri açısından anlamlı farklar gösterdikleri rapor edilmiştir. Semenderoğlu ve Arslan'ın (2022) araştırmasında ise, öğrencilerin çevreye ilişkin bir ders almış olmaları ya da çevre temalı etkinliklere katılım sağlamalarının çevresel davranış düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı, ancak bu deneyimlere sahip bireylerin ortalama puanlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunları ve iklim değişikliğine dair farkındalık düzeyleri de çeşitli araştırmalarda incelenmiştir. Akbulut (2019), öğretmenlerin küresel iklim değişikliği hakkındaki farkındalıklarının yüksek olduğunu ve bu meseleye değer verdiklerini ortaya koymuştur. Benzer ve Akkaya'nın (2022) devlet üniversitesindeki öğrencilerle gerçekleştirdikleri çalışmada, katılımcıların iklim değişikliği hakkında oldukça iyi bir bilgi düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Özdemir'in (2021) biyoloji öğretmen adaylarıyla yaptığı araştırmada ise, adayların çevresel problemler ile küresel iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi büyük ölçüde kavradıkları belirtilmiştir. Demir, Canatan ve Caner'in (2016) Atatürk Üniversitesi'nde farklı bölümlerde eğitim gören üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada da öğrencilerin iklim değişikliği konusuna ilgili oldukları ve bu alandaki farkındalıklarının olumlu yönde olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, aynı araştırmada öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçları konusundaki bilgi düzeylerinin düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, öğrencilerin genel olarak konuya duyarlı olduklarını göstermesine karşın, bilimsel bilgiye dayalı bir eksiklik yaşandığını ortaya koymaktadır. Arsal (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği alanlarında öğrenim gören adayların sera etkisinin sonuçlarına dair sahip oldukları kavram yanılgıları ve düşünceleri karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre, her iki grup aday da konuya dair genel olarak doğru bilgilere sahip olsa da fen bilgisi öğretmen adaylarının, sera etkisinin küresel iklim sistemi üzerinde değişim yaratacağı yönündeki görüşe daha fazla katılım gösterdiği belirlenmiştir.

Ceyhan'ın (2016) yüksek lisans düzeyindeki araştırmasında ise, öğretmenliğin son yılına gelen öğrencilerin, insan faaliyetlerinin iklim değişikliği üzerindeki mevcut ve gelecekteki etkilerini kabul ettikleri saptanmıştır. Baltacı'nın (2019) çalışmasında ise, sürdürülebilirliğe hizmet eden yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin zorunlu olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer biçimde, Besnili Memiş (2022) de fosil temelli ve yenilenemeyen enerji kaynaklarının kullanımının sonlandırılması gerektiğini savunmuştur. Tiftikçi (2014), farklı alanlarda eğitim gören öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji konusunda belirli bir farkındalık düzeyine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Ancak Cebesoy ve Karışan (2017) tarafından yürütülen çalışmada, öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Bu durumu destekleyen bir diğer çalışma da Karacakaya Cırıt'a (2017) aittir; söz konusu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Gülsoy'un (2018) yüksek lisans tezine göre, üniversite öğrencilerinin küresel ısınma konusunda ciddi bilgi açıkları bulunmaktadır. Aksan ve Çelikler (2013) ise yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının bu konuda yeterli bilgi birikimi ve donanımına sahip olmadığını belirtmişlerdir. Aydın'ın (2017) yürüttüğü çalışmada ise, öğrencilerin genel bilgi düzeylerinin ortalamanın üzerinde olmasına rağmen, bazı başlıklarda eksiklikler barındırdıkları tespit edilmiştir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği kaygı düzeyleri ile iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamış; ayrıca bazı demografik ve eğitimsel değişkenlerin bu düzeyler üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada 394 katılımcıdan elde edilen veriler doğrultusunda çeşitli istatistiksel analizler gerçekleştirilmiş ve aşağıdaki başlıca sonuçlara ulaşılmıştır:

Cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde, kadın katılımcıların Doğal ve Beşerî Ortam, Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık alt boyutları ile KİDYF toplam puanlarının erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, kadın bireylerin çevresel farkındalık ve kaygı konusunda daha duyarlı olduklarını ortaya koymaktadır.

1. İklim değişikliğiyle ilgili kulüplere üyelik ve iklim değişikliği hakkında eğitim alma durumu ile farkındalık ya da kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Bu durum, mevcut kulüp faaliyetlerinin ya da verilen eğitimlerin öğrencilerin farkındalık veya kaygı düzeylerini artırmada yeterince etkili olamayabileceğini düşündürmektedir.
2. İklim değişikliği konusunda bireysel kaygı hisseden öğrencilerin hem KİDYF hem de İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği toplam puanları ile *Doğal ve Beşerî Ortam* ve *Enerji Tüketimiyle İlişkili Farkındalık* alt boyutlarında anlamlı düzeyde daha yüksek puanlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgu, çevresel kaygı hissiyle bireysel farkındalık düzeyleri arasında doğrudan bir ilişki olabileceğini göstermektedir.
3. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine dair bilgi sahibi olan bireylerin, farkındalık ve kaygı düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, sağlıkla ilişkili iklim bilgisi edinmenin bireylerde çevresel kaygıyı artırabileceğini işaret etmektedir.
4. Yaş, yaşanılan yer, okuduğu bölüm, anne eğitim düzeyi gibi birçok demografik değişkenin, katılımcıların farkındalık ve kaygı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Ancak üniversite değişkeni bağlamında, Bitlis Eren Üniversitesi öğrencilerinin puan ortalamalarının diğer üniversitelere göre daha yüksek

olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılık, üniversitelerin iklim değişikliğiyle ilgili müfredat, etkinlik ya da kampüs kültürü gibi içsel etkenlerinden kaynaklanıyor olabilir.

5. Baba eğitim düzeyi açısından yalnızca *Doğal ve Beşerî Ortam* alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiş; lisans mezunu babaların çocuklarının bu boyuttaki farkındalıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
6. KİDYF toplam puanı ile iklim değişikliği kaygısı ölçeği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Korelasyon ve regresyon analizleri, çevresel farkındalık düzeyinin iklim değişikliği kaygısının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir ($r = .440$; $\beta = .440$; $p < .001$). Bu bulgu, bireylerin çevresel farkındalık düzeyi arttıkça iklim değişikliğine yönelik kaygı düzeylerinin de paralel şekilde yükseldiğini ortaya koymaktadır.

Öneriler

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- İklim değişikliği konularına dair eğitimlerin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Araştırma, ilgili eğitim almanın farkındalık ve kaygı üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını göstermektedir. Bu durum, verilen içeriklerin teorik kalması, uygulamalı örnekler içermemesi ya da öğrencide duyuşsal alanı harekete geçirmemesiyle açıklanabilir. Bu bağlamda, iklim eğitimi derslerinin interaktif, yerel örnekler içeren, katılımcı temelli ve disiplinler arası bir biçimde yeniden tasarlanması önerilmektedir.
- Kadınların daha yüksek farkındalık ve kaygı düzeylerine sahip olması, bu grubun çevresel mücadelede aktif roller üstlenebileceğini göstermektedir. Ancak erkek bireylerin de farkındalık düzeylerinin artırılmasına yönelik özel stratejiler geliştirilmelidir. Bu bağlamda cinsiyet temelli çevresel iletişim kampanyaları planlanabilir.
- Kulüp faaliyetlerinin niteliği gözden geçirilmelidir. Araştırma, kulüplere üyeliğin farkındalık ve kaygı üzerinde etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle üniversite bünyesindeki çevre kulüpleri, sadece sosyal etkinlik değil, farkındalık artırıcı bilimsel atölyeler, saha çalışmaları ve kamuya açık projelerle desteklenmelidir.
- Sağlıkla ilişkilendirilmiş çevre bilgisi bireylerin kaygı düzeyini artırmakta etkili olabilmektedir. Bu bulgudan hareketle, iklim değişikliğinin halk sağlığına etkileri

üzerine farkındalık oluşturacak kamu spotları, sosyal medya içerikleri ve üniversite seminerleri gibi çalışmalar yapılmalıdır.

- Bitlis Eren Üniversitesi öğrencilerinin daha yüksek farkındalık ve kaygı düzeyine sahip olması, üniversitenin bu konudaki eğitim politikalarının, kampüs çevre düzenlemelerinin veya toplumsal ikliminin etkili olduğunu düşündürmektedir. Diğer üniversiteler bu iyi örnekleri model alarak kendi çevresel eğitim ve farkındalık çalışmalarını gözden geçirmelidir.
- Farkındalık ile kaygı arasında pozitif yönlü bir ilişki olması, bireylerde bilgi düzeyinin artmasının beraberinde psikolojik etkileri de getirdiğini göstermektedir. Bu nedenle farkındalık çalışmalarına eşlik edecek biçimde psikolojik sağlamlık ve çözüm odaklı yaklaşımı destekleyen içeriklerin geliştirilmesi önem arz etmektedir.
- Baba eğitim düzeyi ile yalnızca belirli bir farkındalık boyutunda anlamlı fark bulunması, çevresel tutumların daha çok bireysel ve eğitsel deneyimlerle şekillendiğini göstermektedir. Bu bağlamda, ailelerin eğitim düzeylerinden bağımsız olarak bireylere yönelik çevresel farkındalık çalışmalarının sürdürülmesi gerekmektedir.
- İleri düzey araştırmalar için öneriler:
 - İklim değişikliği kaygısı ile çevresel davranış arasındaki nedensel ilişkiyi inceleyen deneysel araştırmalar yapılabilir.
 - Bu çalışma yalnızca üniversite öğrencileriyle sınırlı kaldığından, farklı yaş ve meslek gruplarına yönelik benzer çalışmalarla sonuçların genellenebilirliği artırılabilir.
 - Nitel araştırma yöntemleriyle bireylerin iklim değişikliği algıları, kaygı nedenleri ve davranışsal tepkileri derinlemesine incelenmelidir.

Sonuç olarak, çevresel farkındalık düzeyinin artması, bireylerde iklim değişikliği kaynaklı kaygıyı da beraberinde getirmektedir. Ancak bu kaygının yapıcı ve sürdürülebilir davranışlara dönüşebilmesi, etkili eğitim stratejileri ve farkındalık temelli müdahalelerle mümkündür. Bu doğrultuda eğitimciler, karar vericiler ve toplumun tüm bileşenlerine önemli sorumluluklar düşmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Abdul-Wahab, S. A., & Abdo, J. (2010). The Effects of Demographic Factors on the Environmental Awareness of Omani Citizens. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 380-401.
- Acer, Ç. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinde bilinçli farkındalık (mindfulness) ve duygu düzenleme ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Afacan, A. T. (2011). *Uluslararası çevre eğitimi projelerinin Türkiye’de uygulanabilirliği üzerine bir araştırma: Globe Projesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akbulut M. (2019). *Bir afet olarak küresel iklim değişikliği ve ilköğretim öğretmenlerinin küresel iklim değişikliği farkındalığının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gümüşhane.
- Akın, G. (2006). Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46(2), 29-43.
- Akkaya, O. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin bilinçli farkındalık ve umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Aksan, Z. ve Çelikler D. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki görüşleri, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, 1, 49-67
- Aksay, C. S., Ketenoglu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25): 29-42.
- Akşit, S. (2019). *Küresel İklim Değişikliği Boyutunun Box-Jenkins Metonu İle İncelenmesi: Ankara İli Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akyol, K. (2021, Ocak 25). *Nostalji & Solastalji*. <https://kenanakyol.com/2021/01/nostalji-solastalji-eko-anksiyete/> adresinden erişildi.

- Alaca, M. (2019). *İstanbul İlinde Küresel Isınma Bilinci Üzerine Bir Araştırma*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Alkın, T. ve Onur, E. (2007). Anksiyete kavramı ve anksiyete bozukluklarına genel bir bakış. Köroğlu E, Güleç C, Şenol S, (Eds), *Psikiyatri Temel Kitabı*, (296-303). Hekimler Yayın Birliği Basım Yayın.
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2023). Ruhsal bozuklukların tanısı ve istatistiksel el kitabı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Anderson, A. (2010). *Combating climate change through quality education*. Washington, DC: Brookings Global Economy and Development.
- Ansarı, B. K. (2013). Işık kirliliği (karanlık kirliliği) ve çevreye olan etkileri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 11-22.
- Appannagari, R. R. (2017). Environmental pollution causes and consequences: a study. *North Asian Int Res J Soc Sci Humanit*, 3(8), 151-161.
- Arsal, Z. (2010). İlköğretim öğretmen adaylarının sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *İlköğretim online*, 9(1), 229-240.
- Arslan, K., ve Arı, A. G. (2021). İklim okuryazarlığına yönelik ortaokul öğrencilerinin kendilerini algılama düzeyleri. *Sürdürülebilir Çevre Dergisi*, 1(2), 1-12.
- Asimakopoulou, P., Nastos, P., Vassilakis, E., Hatzaki, M., ve Antonarakou, A. (2021). Earth observation as a facilitator of climate change education in schools: The teachers' perspectives. *Remote Sensing*, 13(8), 1587. doi:10.3390/rs13081587
- Aslan, Ş. İ. (2023). *Revisiting young students 'perceptions of global climate change in relation to psychological variables*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Ay, F. ve Erik, N. Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliğine yönelik bilgi ve algı düzeyleri. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 44(2).
- Aydemir, A. B. (2022). *Yetişkinlerde İklim Değişikliği Endişesi Dini Başa Çıkma ve Dindarlık İlişkisi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı Din Psikolojisi Bilim Dalı. İstanbul.
- Aydın, F. (2017). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 118-132.

- Bakhshani, NM, Amirani, A., Amirifard, H. ve Shahrakipoor, M. (2015) The effectiveness of Mindfulness-based stress reduction on perceived pain intensity and quality of life in patients with chronic headache. *Glob J Health Sci*, 6(8), 142-51.
- Barak, B. (2018). *Dünyada ve Türkiye'de iklim değişikliği eğitiminin incelenmesi ve bir eğitim modeli önerisi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Bayrak, B. (2019). *Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Benzer, S. ve Akkaya, M. M. (2022). Öğretmen Adaylarının İklim Değişikliği Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri (The Knowledge and Views of Pre-Service Teachers about Climate Change). *Journal of Anatolian Cultural Research (JANCR)*, 6(2), 149-167.
- Bergen-Cico, D. ve Cheon, S. (2014). The mediating effects of mindfulness and self-compassion on trait anxiety. *Mindfulness* 5, 505–519. doi:10.1007/s12671-013-0205-y.
- Berglund, B. ve Lindvall, T. (1995). (eds.) Community noise. Archives of the center for sensory research, 2(1), 1-195.
- Berry, H. L., Bowen, K., ve Kjellstrom, T. (2010). Climate change and mental health: a causal pathways framework. *International Journal of Public Health*, 123-132.
- Besnili Memiş, O.(2022). *Küresel İklim Değişikliğinin İşgücü Piyasasına Etkisi: Türkiye' de İşsizlik Üzerine Ampirik Bir Değerlendirme* (Doktora Tezi).Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Biberoğlu, E. (2011). *Küresel İklim Değişikliğinin Türkiye Yağış ve Sıcaklıkları Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- BM. (2023) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi. <https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33> adresinden erişildi.
- Bodur, M., & Sarigöllü, E. (2005). Environmental Sensitivity in a Developing Country: Consumer Classification and Implications. *Environment and Behavior*, 487-510.
- Bozdam, A., (2008), *Öğretmen Adaylarının Mesleki Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.

- Brisk, M.A. (2000). *Çevre dostu 1001 proje, öğrenciler için uygulamalı çevrecilik eğitimi* (S. Yavaş, Çev.). İstanbul: Beyaz.
- Brown, K. M. ve Ryan, R.M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822- 848.
- Burkovik, H. Yıldız. (2013). *Kaygılanacak Ne Var!*, İstanbul: Timaş.
- Cankardaş, S., ve Sofuoğlu, Z. (2021). İklim değişikliği ve birey üzerindeki etkilerinin gözden geçirilmesi. *Nesne Psikoloji Dergisi*, 139-146.
- Cansaran, A. ve Yıldırım, C. (2014). Su ve toprak kaynakları. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre Eğitimi* içinde (s.125-150). Ankara: Pegem.
- Cebesoy, Ü. B. ve Karışan, D. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik bilgilerinin, tutumlarının ve bu kaynakların öğretimi konusundaki öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1377-1415.
- Ceyhan, G. D. (2016). *Öğretmen adaylarının küresel iklim değişikliği akla yatkınlık algıları: bilişsel, davranışsal ve kişisel değişkenlerin etkisi*.(Yüksek Lisans Tezi). Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Christensen, R. (2015). The climate change attitude survey: Measuring middle school student beliefs and intentions to enact positive environmental change. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(5), 773-788.
- Cianconi, P., Betrò, S., ve Janiri, L. (2020). The Impact of Climate Change on Mental Health: A Systematic Descriptive Review. *Frontiers in Psychiatry*, 1-15.
- Clayton, S. ve Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 1-11.
- Climate Effects on Health. CDC (2024). <https://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm> adresinden erişildi.
- Cornejo, G. A., Lamiño, P., Trejos, B. (2024). Climate Change: Relationship between Knowledge and Perception in Students of an Agricultural-Based University in Ecuador. *Sustainability*, 16(13), 5548. doi:10.3390/su16135548
- Creswell, J. D. (2017). Mindfulness interventions. *Annual Review of Psychology*, 68, 491-516.

- Crona, B., Wutich, A., Brewis, A., & Gartin, M. (2013). Perceptions of climate change: Linking local and global perceptions through a cultural knowledge approach. *Climatic Change volume 119*, 519-531.
- Cüceloğlu, D. (2015). *İnsan ve davranış*. İstanbul. Remzi Kitabevi.
- Çağlayan Ç, Güner ME, Yavuz M, Gacal F, Beykan N, İlhan A. (2021). Sıcak Dalgaları ve Halk Sağlığı. https://hasuder.org.tr/wp-content/uploads/Brief_Heatwaves_11.pdf adresinden erişildi.
- Çakır, S., Şepitci Sarıbaş, M. ve Gültekin-Akduman, G. (2022). Öğretimde bilinçli farkındalık: Okul öncesi öğretmenleri örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(30), 85-110.
- Çalışır, E. (2022). *İlkokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği farkındalığının analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Çelik, S., Bacanlı, H., ve Görgeç, H. (2008). Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri. *Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü*, 1(1), 1-31.
- Çetegen, D. ve Batman, A. (2005). Işık kirliliği. *İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik-Elektronik Fakültesi*. 9.
- Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı. (2004). Türkiye çevre atlası. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.
- Demir, M., Canatan, E. & Caner, A. M. (2016). *Atatürk üniversitesi öğrencilerinin küresel ısınmaya yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin araştırılması*. Uluslararası Kış Kentleri Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Deniz, M., Inel, Y. ve Sezer, A. (2021). Üniversite öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık ölçeği. *International Journal of Geography and Geography Education (İgge)*, (43), 252-264.
- Ding, D., Maibach, E., Zhao, X., Roser-Renouf, C., ve Leiserowitz, A. (2011). Support for climate policy and societal action are linked to perceptions about scientific agreement. *Nature Climate Change*, 1(9), 462-466.
- Do, H., Hoang, H., Nguyen, N., An, A., Chau, H., Khuu, Q. ve Ha, H. (2023). Intermediate effects of mindfulness practice on the brain activity of college students: An EEG study. *IBRO Neuroscience Reports*, 14, 308-319.

- Dodds, J. (2021). The Psychology of Climate Anxiety. *BJPsych Bulletin*, 222-226.
- Doğan, M. (1997). Ulusal Çevre Eylem Planı, Eğitim ve Katılım. Türkiye Çevre Vakfı.
- Doğru, B., Bagatır, B., & Karakaş, A. (2022). *Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri*. İstanbul: KONDA.
- Dojlido, J., ve Best, G.A. (1993). *Chemistry of water and water pollution*. Ellis Horwood Limited.
- Dokuzcan, H. (2006). *Işık kirliliği açısından kent aydınlanması ve Taksim meydanı örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Durkaya, B. ve Durkaya, A. (2018). Küresel ısınma farkındalığı “Bartın üniversitesi öğrencileri örneği”. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(1), 128-144.
- Durmaz, C.E. (2022). *Küresel İklim Değişikliğinin Yoksulluğa Etkisi: Durum Çalışması Deseninde Bir İnceleme*. Yüksek Lisans Tezi. Onyediy Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bandırma.
- Ediger, V. Ş. ve Kentel, E. (1999). Renewable energy potential as an alternative to fossil fuels in Turkey. *Energy conversion and management*, 40(7), 743-755.
- EEAS, 2023, “Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu” https://www.eeas.europa.eu/delegations/turkiye/abnin-uzun-vadeli-iklim-degisikligi-hedefleri_tr adresinden erişildi.
- Erden Aki, Ö. (2019). Yetişkinlik ve yaşlılıkta ruh sağlığı. H. Bacanlı ve Ş. Işık (Eds.), *Yetişkinlik ve yaşlılık: Gelişimi ve psikolojisi*. Ankara. Pegem.
- Erdoğan, S. (2018). İklim değişikliğine karşı verilen küresel mücadele ve Avrupa Birliği. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4).
- Erlat, E., ve Kayan, İ. (2008). İklim ve İklim Değişimleri. *Bilim ve Teknik Dergisi*, (Aralık Sayısı): 28-40.
- Ermol, C. (2008). *900 ve 1800 mhz mobil telefonların oluşturduğu elektromanyetik alanın tendon iyileşmesine etkisi: ratlarda deneysel çalışma*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Isparta.
- European Public Health Alliance, (2009). *Air, Water Pollution and Health Effects*.
- Fankhauser, S., Tol, R.S.J. (2005) “On Climate Change and Economic Growth.” *Resource and Energy Economics* 27: 1–17.

- Feldbacher, E., Waberer, M., Campostrini, L., ve Weigelhofer, G. (2024). Identifying gaps in climate change education-a case study in Austrian schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 33(2), 109-124. doi:10.1080/10382046.2023.2214042
- Filinte, H. M. (2007). *Yaklaşan Küresel İklim Krizi*. İstanbul. Yeni İnsan Yayınevi.
- Firdaus, G. ve Ahmad, A. (2010). Noise pollution and human health: a case study of municipal corporation of Delhi. *Indoor and Built Environment*, Sage.
- Fritze, J. G., Blashki, G. A., Burke, S., ve Wiseman, J. (2008). Hope, despair and transformation: Climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International Journal of Mental Health Systems*, 1-10.
- Germer, C. K., Siegel, R. D. ve Fulton, P. R. (2005). *Mindfulness and psychotherapy*. New York: Guilford.
- Gezer, M. ve İlhan, M. (2021). İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği: Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Ege Coğrafya Dergisi*, 195-204.
- Gökoğlu E, Ekinci M, Özgenç E, İlem-Özdemir D, Aşıkoğlu M. (2020). Radyasyon ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *Anadolu Klin Tıp Bilim Derg*. 25(3):289–94.
- Graham, C., Cook, M. R., Cohen, H. D., ve Gerkovich, M. M. (1994). Dose response study of human exposure to 60 hz electric and magnetic fields. *Bioelectromagnetics*, 15, 447–463.
- Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1997). *Toprak kirliliği*. T.C. Sağlık Bakanlığı Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizini, 40.
- Gülsoy, E. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Küresel ısınma ve İklim Değişikliği Üzerine Bilgi Düzeyi ve Algıları. (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Gülsoy, E. ve Korkmaz, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algıları üzerine etkileri. *Turkish Journal of Forestry*, 21(4), 428-437.
- Güner, D., (2008). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Branş Öğretmenlerinin Erteleme Eğilimleri ve Kaygı Düzeyleri, Yeditepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

- Hamid, I., Yahaya, W., ve Rahim, H. (2021). Assessment of awareness and behaviour among secondary school students on climate change. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(6), 259- 264.
- Hatice, A. Y. ve Akıncı, B. (2020). Türkiye’de iklim siyaseti. *International Journal Of Social Humanities Sciences Research*, 7(64), 4046-4072.
- Hepworth, N. (2010) A mindful eating group as an adjunct to individual treatment for eating disorders: A pilot study. *Eat Disord*, 19, 6-16.
- Hsu, K. ve Marshall, V. (1987). Prevalence of depression and distress in a large sample of. *Am J Psychiatry*, 144(12), 1561-1566.
- Hunashal, R. B. ve Patil, Y. B. (2012). Assessment of noise pollution indices in the city of Kolhapur, India. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 37, 448-457.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2021). *The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge.
- Işıldar, G. Y., & Yıldırım, F. (2008). Çevre Eğitiminin Çevreye Duyarlı Davranışlar Üzerindeki Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 13-25.
- İğci, T. (2015). *İklim Değişikliği Politikalarının Avrupa Birliği ve Türkiye’de Sanayi Sektörüne Olası Etkileri: Maliyetler ve Rekabet Edebilirlik Bakımından Değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- İlkılıç, Z.A. (2022). *Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadeleye İlişkin Uluslararası Belgelerde Güvenlik Kavramının İncelenmesi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Jarrett, L., ve Takacs, G. (2020). Secondary students’ ideas about scientific concepts underlying climate change. *Environmental Education Research*, 26(3), 400-420.
- Kabat-Zinn, J. (2021). Mindfulness’ın iyileştirici gücü. (F. Tarımtay Altun ve G. Demirci, Çev.). İstanbul: Diyojen Yayınları.
- Kafes, A. Y. (2021). Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış. *Humanistic Perspective*, 3(1), 186-194. doi:10.47793/hp.867111
- Kahraman, S., ve Şenol, P. (2018). İklim değişikliği: Küresel, bölgesel ve kentsel etkileri. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 353-370.

- Kahyaoğlu, M., & Özgen, N. (2012). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısında İncelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 173-185.
- Kang, G. H., Lee, C. H., Seo, J. W., Sung, R. H., Chung, Y. H., Lee, S. K., Suh, Y. H., ve Chi, J. G. (1997). In vivo study on the harmful effect of the extremely low frequency unipolar pulsating magnetic field in mice. *Korean Medical Science*, 12(2), 128–134.
- Karaca, A., ve Turgay, O. C. (2012). Toprak kirliliği. *Toprak Bilimi ve Bitki Beslenme Dergisi*, 1(1), 13–19.
- Karacakaya Cırt, D. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin bilgileri. *Turkish Journal of Educational Studies*, 4(3).
- Karagöz D. (2023). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının küresel iklim değişikliği hakkındaki farkındalıklarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karamustafaoğlu, O., ve Yumrukçal, H. (2011). Depresyon ve anksiyete bozuklukları. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45(2), 65-74.
- Keserci F. (2019). *İklim değişikliğine neden olan doğal etmen ve süreçler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kıcık, N. (2023). *Küresel İklim Değişikliğinde Tarım ve Bir Çözüm Önerisi Olarak Modern Tarım Uygulamaları*. Yüksek Lisans Tezi. Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çorum.
- Kılıç, S. (2008). Küresel iklim değişikliği sürecinde su yönetimi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (39), 161-186.
- Kılınçoğlu, B. (2020). *Üniversite öğrencilerinde bilinçli farkındalık ile mental iyi oluşun incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Korkmaz, M. (2018). Public Awareness And Perceptions Of Climate Change: Differences In Concern About Climate Change In The West Mediterranean Region Of Turkey. *Ecology and Environmental Research*, 4039-4050.
- Köklükaya, A. N. (2013). *Öğrencilerin elektromanyetik kirliliğe sebep olan bazı teknolojik cihazların bilinçli kullanımına ilişkin farkındalık düzeylerinin incelenmesi ve geliştirilmesi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Köklükaya, A. N., ve Selvi, M. (2015). Elektromanyetik kirliliğe sebep olan teknolojik cihazların bilinçli kullanımına ilişkin farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 105-121.
- Köknel, Ö., (2014), *Kaygıdan korkuya*. İstanbul. Remzi Yayınevi.
- Köroğlu, E. (1997). Major depresif Bozukluk. Güleç C, Köroğlu E. (Eds.), *Psikiyatri Temel Kitabı* (s, 389-421). Hekimler Yayın birliği.
- Kring, A. M. ve Johnson, S. L. (2015). *Anormal psikolojisi*. Nobel.
- Kristeller, J.L. ve Wolever, R.Q. (2011). Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: the conceptual foundation. *Eat Disord*, 19, 49-61.
- Kvaløy, B., Finseraas, H., & Listhaug, O. (2012). The publics' concern for global warming: A cross-national study of 47 countries. *Journal of Peace Research*, 11-22.
- Lee, A.C., Harvey, W.F., Price, L.L., Morgan, L.P., Morgan, N.L. ve Wang, C. (2017). Mindfulness is associated with psychological health and moderates pain in knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*, 25, 824-831.
- Lomas, T., Medina, J. C., Ivtzan, I., Rupprecht, S. ve Eiroa-Orosa, F. J. (2017). The impact of mindfulness on the wellbeing and performance of educators: A systematic review of the empirical literature. *Teaching and Teacher Education*, 61, 132-141.
- Longcore, T., ve Rich, C. (2004). Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2(4), 191-198.
- Maden Tetkik Arama [MTA]. (2024). Milankovitch Döngüleri, https://www.mta.gov.tr/dosyalar/images/dogalkaynaklar/makaleler/333/tr_20221020165727_333_4_8e9e0c2e.pdf adresinden erişildi.
- Mae, H. L. C. (2024). Carbon Footprint and Climate Change Awareness Implications for Climate Change Education in a Junior High School. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 8(3), 1077-1095.
- Masuda A. ve Wendell, J.W. (2010) Mindfulness mediates the relation between disordered eating related cognitions and psychological distress. *Eat Behav*, 11, 293-296 Moss, R. H. (2007). Improving information for managing an uncertain future climate. *Global Environmental Change*, 1(17), 4-7.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., ve Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research.

- MSCI, 2023, “İklim Değişikliği Performans Endeksi” <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/climate-action-indexes> adresinden erişildi.
- NCA, (2024). Air Quality. <https://nca2023.globalchange.gov/chapter/14/> adresinden erişildi.
- Nişancı S. (2023). 8. Sınıf öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkındaki görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Çanakkale.
- Noyes, R. ve Hoehn-Saric, R. (1998). *Anksiyete bozuklukları*. Medikal ve Paramedikal Yayıncılık.
- Olgun, E. ve Kantarlı, S. (2020). İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri. *Doğanın Sesi*, (5), 13-23.
- Owino V, Kumwenda C, Ekesa B, Parker ME, Ewoldt L, Roos N. (2022). The impact of climate change on food systems, diet quality, nutrition, and health outcomes: A narrative review. *Front Clim*. 4.
- Öksüz, Y. ve Yiğit, Ş. (2020). Öğretmenlerin öğretimde bilinçli farkındalık ile mesleki doyum düzeyleri ilişkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 38-49.
- Önder, A. N. ve Güven Yıldırım, E. (2020). *Teknoloji ve elektromanyetik dalgalar*. Güven Yıldırım, E. ve Önder, A. N. (Ed.) *Senaryolarla desteklenmiş fen ve teknoloji uygulamaları içinde*. Ankara: Anı.
- Özakkaş, T. (2016). *Anksiyete bozuklukları ve tedavisi*. Psikoterapi Enstitüsü Eğitim Yayınları.
- Özdemir, M. M. (2021). *İklim değişikliğinin yol açma stratejileri sorunları hakkında biyoloji öğretmen adaylarının ayrıntılarının saptanması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Özey, R. (2005). *Çevre sorunları*. İstanbul. Aktif.
- Özyeşil, Z., Aslan, C., Kesici, Ş. ve Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeği’ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 224-235.
- Panu, P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability MDPI*, 1-20.

- Parmak H. (2022) *Fen bilimleri öğretmenlerinin iklim değişikliği bilgisi ve iklim değişikliği öğretimine yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Ağrı.
- Plutzer, E., Branch, G. ve Townley, A. L. (2024). Climate change education in US middle schools: changes over five pivotal years. *Journal of Microbiology and Biology Education*, e00015-24. doi:10.1128/jmbe.00015-24
- Sakacı, T. (2007). *Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde gösterdiği davranışlar*. Yüksek lisans tezi. Celal Bayar Üniversitesi. Manisa.
- Sanlı, V. (2023). *Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Endişe Düzeyleri: Buca Eğitim Fakültesi Örneği* Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Sarioğuz, E. (2021). *Umut ve Öz-Yeterlik Faktörlerinin Çevresel Endişe ve Davranış İlişkisindeki Düzenleyici Rolü*. Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sayın, A. (2023). *Küresel İklim Değişikliğinin Konut Sektörü Üzerindeki Etkisi* Yüksek Lisans Tezi. Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Schneider, M.N., Zavos, H.M., McAdams, T.A., Kovas, Y., Sadeghi, S. Ve Gregory, A.M. (2019) Mindfulness and associations with symptoms of insomnia, anxiety and depression in early adulthood: a twin and sibling study. *Behav Res Ther*, 118, 18-29.
- Sherlyn, S., Jimenez, B.L., Niles, C.L. ve Park, A. (2010). Mindfulness model of affect regulation and depressive symptoms: Positive emotions, mood regulation expectancies, and self-acceptance as regulatory mechanisms. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 645-650.
- Semenderoğlu, A., ve Arslan, K. (2022). Coğrafya Öğretmen Adaylarının Çevresel Davranışlarının Belirlenmesi: Buca Eğitim Fakültesi Örneği. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)* 46, 1-19.
- Sezer, L. İ. (1993). Güneş lekeleri ile iklim unsurları arasındaki ilişkiler üzerine bir inceleme: İzmir örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 7.
- Shi, J., Visschers, V. H., Siegrist, M., & Arvai, J. (2016). Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed. *Nature Climate Change*, Volume 6, 759-762 .

- Sims, R.E.H. (2004). Renewable Energy: A Response to Climate Change. *Solar Energ.* 76: 9-17.
- Singh, R.L. ve Singh, P.K. (2017). *Global environmental problems*. Singh, R.L. (Ed.). *Principles and applications of environmental biotechnology for a sustainable future*. (E-Book). Singapore: Springer.
- Soyg l, S. S. (2022). *İklim Değişikliği Endişesinin Anksiyete Depresyon Belirtileri ve  evresel Tutumla İlişkisi ve Bu Endişeyi Yordayan Faktörler*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Programlar Enstitüsü.
- Stern, T. ve Antholis, W. (2008). A changing climate: The road ahead for the United States. *Washington Quarterly*, 31(1), 175-188.
- Stewart, A. E. (2021). Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1-22.
- Sümer, G.  . (2014). Hava kirliliği kontrolü: Türkiye’de hava kirliliğini önlemeye yönelik yasal düzenlemelerin ve örgütlenmelerin incelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (13), 37-56.
- Sürmeli A. (1997). Anksiyete kavramı ve anksiyete bakışlarına temel bir bakış. Güleç C. E. (Ed.), *Psikiyatri Temel Kitabı* (s. 449–526). Hekimler Yayın Birliği.
- şahin, C. (1987). Hava ve hava kirliliğini etkileyen doğal  evre faktörleri. *Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25–47.
- şekerci ğlu, S. (2016). Avrupa Birliği İklim Değişikliği Politikasının Oluşumu ve Sivil Toplum  rg tleri. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul.
- şen, G., ve  zer, Y. E. (2018). Üniversite  ğrencilerinin iklim değişikliği ve  evre sorunları konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi: Dokuz Eylül  niversitesi kamu yönetimi  rneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 667-688.
- şenyurt, A., Temel, A. B., &  zkahraman, ř. (2011). Üniversite  ğrencilerinin  evresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi. *S.D. . Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt.2/ Sayı. 1*, 8-15.
- Talu, N. Ve Kocaman, H. (2019). Yerel iklim eylem planlaması ve Türkiye pratikleri. *İklim Değişikliği Eğitim Mod lleri Serisi*, 10, 6-7.

- Terrenoire, E., Hauglustaine, D., Gasser, T., ve Penanhoat, O. (2019). The contribution of carbon dioxide emissions from the aviation sector to future climate change. *Environmental Research Letters*, 1-12.
- The World Bank (2024). Climate Explainer: Food Security and Climate Change. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/10/17/what-you-need-to-know-about-food-security-and-climate-change> adresinden erişildi.
- Tiftikçi, H.İ. (2014). *Farklı Bölümlerde Öğrenim Görmekte Olan Son Sınıf Üniversite Öğrencilerinin Yenilenebilir Enerji Kaynakları Hakkındaki Farkındalıkları* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Toprak İ. (2022). Ortaokul öğrencilerinin küresel iklim değişikliği algıları. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi. Tokat.
- Tunç A. (2023). Okul yöneticilerinin küresel iklim değişikliğine ilişkin bilgi, tutum ve davranışların incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. İstanbul.
- Türkeş, M. (2008). Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler. *Su Vakfı İklim Değişikliği ve Çevre*, 26-37.
- Türkeş, M. (2011). Physical science basis of the climate change: physical climate system, enhanced greenhouse effect, observed and projected climate variations. *In 5th Atmospheric Science Symposium Proceedings Book*. İstanbul: İstanbul Technical University.
- Türkeş, M. (2012). *Küresel İklim Değişikliği ve Çölleşme. İçinde: Günümüz Dünya Sorunları–Disiplinler arası Bir Yaklaşım*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Türkeş, M. (2013). İklim değişiklikleri: Kambriyen’den Pleyistosen’e, Geç Holosen’den 21. yüzyıla. *Ege Coğrafya Dergisi*, 22(1), 1-25.
- Türkeş, M. ve Kılıç, G. (2004). Avrupa Birliği’nin İklim Değişikliği Politikaları ve Önlemleri (European Union Policies and Measures on Climate Change). *Çevre, Bilim ve Teknoloji, Teknik Dergi*, 2, 35-52.
- Türkeş, M., Sümer, U. M., ve Çetiner, G. (2000). *Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri*. Ankara: Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi.
- Türkmen, L. (2014). Ekolojik konu ve sorunlar O. Bozkurt (Ed.), *Çevre eğitimi içinde* (s.153-178). Ankara: Pegem.

- Türküm, A. S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. ISBN (Ed.), Çağdaş Yaşam çağdaş insan içinde (s. 165–181). Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı.
- Türksever, Ö. (2021). Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutumlarının İncelenmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 2020-2030.
- US EPA (2017). Climate Change Impacts on Air Quality. <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-impacts-air-quality> adresinden erişildi.
- Uygunol, O. ve Durduran, S. S. (2008). Elektromanyetik kirlilik haritalarının coğrafi bilgi sistemi (cbc) yardımıyla oluşturulması. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ankara Şubesi I. CBC Günleri Sempozyumu, Ankara.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi Ve Tutumlarına “Çevre Ve İnsan” Dersi İle Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 210-218.
- Ülev, E. (2014). Üniversite öğrencilerinde bilinçli farkındalık düzeyi ile stresle başa çıkma tarzının depresyon, kaygı ve stres belirtileriyle ilişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ünal, E. (2023). Öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik okuryazarlıkları ve küresel iklim değişikliği farkındalıklarının incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Valikhani, A., Kashani, V.O., Rahmanian, M., Sattarian, R., Rahmati Kankat, L. ve Mills, P.J. (2020). Examining the mediating role of perceived stress in the relationship between mindfulness and quality of life and mental health: testing the mindfulness stress-buffering model. *Anxiety Stress Coping*, 6, 1-15.
- Vukelic, N., Rončević, N. ve Toljan, S. (2022). Student teachers’ willingness to act in the climate change context. *Social sciences*, 11(2), 47. doi:10.3390/socsci 11020047
- WHO, (2016). Food safety. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> adresinden erişildi.

- WHO, (2024). Radiation: The known health effects of ultraviolet radiation. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-the-known-health-effects-of-ultraviolet-radiation> adresinden erişildi.
- Wilén, J., Johansson, A., Kalezic, N., Lyskov, E., ve Sandström, M. (2006). Psychophysiological tests and provocation of subjects with mobile phone related symptoms. *Bioelectromagnetics*, 27, 204-14.
- World Population Prospects (2019). Highlights. 10 Key Findings - It's Over 9000!. <https://www.medbox.org/document/world-population-prospects-2019highlights-10-key-findings> adresinden erişildi.
- World Wide Fund for Nature [WWF]. (2022). *Living planet report*. Research report.
- Yavuz, B. (2019). *Öğretmen adaylarında psikolojik dayanıklılık ve bilinçli farkındalık arasındaki ilişki: Manevi iyi oluşun rolü*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yücel, M., Altunkasa, F., Güçray, S., Uslu, C., & Say, N. P. (2006). Adana'da Çevre Duyarlılığı Düzeyinin Ve Geliştirme Olanaklarının Araştırılması. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 217-228.
- Zengin, I. (2015). *Küresel İklim Değişikliği Rejiminin Oluşturulmasında Hegemonik Güçlerin Önemi*. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

EKLER

Ek 1- Ölçekler

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Cinsiyetiniz: () Erkek () Kadın

Yaşınız:

Üniversiteniz:

Öğrenim Gördüğünüz Bölüm:

Yaşadığınız Yer: () Büyükşehir () İl () İlçe () Köy

Algıladığınız Gelir Durumu: () Düşük () Orta () Yüksek

Aile Tipiniz: () Çekirdek Aile () Geniş Aile () Boşanmış () Tek Ebeveynli

Anne Eğitim Durumunuz:

() Okur-yazar () İlköğretim () Ortaöğretim () Lise () Lisans () Lisansüstü

Baba Eğitim Durumunuz:

() Okur-yazar () İlköğretim () Ortaöğretim () Lise () Lisans () Lisansüstü

İklim değişikliği ilgili faaliyet gösteren bir kulübe üye misiniz? () Evet () Hayır

İklim değişikliği ilgili ders/eğitim aldınız mı? () Evet () Hayır

İklim değişikliğinin sizi kaygılandırıyor mu? () Evet () Hayır

İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkilerini biliyor musunuz? () Evet () Hayır

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

Hiç Farkında Değilim (1) (2) (3) (4) (5) Tamamen Farkındayım							
Boyut Adı	Mad. No	Maddedeki İfade	1	2	3	4	5
Doğal ve Beşeri Ortama Etkiler	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.					
Küresel Organizasyonlar ve Anlaşmalara İlişkin Farkındalık	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.					
Ortaya Çıkaran Sebepler	16	Pirinç yetiştirilen alanların artması küresel ısınmaya sebep olan tarımsal faaliyetlerdendir.					
	17	Büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin artması küresel ısınmayı da artırır.					
	18	Daha çok et yemek küresel ısınmayı artırır.					
Enerji Tüketimi İlişkisi	19	Ne kadar çok yenilenemeyen enerji tüketirsek o kadar çok karbondioksit salınımını artırırız					
	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.					

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KAYGI ÖLÇEĞİ

SO RU NO	SORULAR	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
1.	İklim değışikliğı konusunda diğeri insanlardan daha fazla kaygılanırım.					
2.	İklim değışikliğı hakkındaki düşünceler, geleceğın neler getireceğı konusunda kaygılanmama neden oluyor.					
3.	Medyada iklim değışikliğı konusunda bilgi arama eğilimindeyim (ör., TV, gazeteler, internet)					
4.	İklim değışikliğının etkileri biraz uzakta olsa bile, iklim değışikliğı hakkında bir şeyler duyduğumda kaygılanma eğilimindeyim.					
5.	Şiddetli hava olaylarının baş göstermesinin, değışen iklimin sonucu olabileceğinden kaygılanırım.					
6.	İklim değışikliğı konusunda o kadar kaygılıyım ki, bununla ilgili hiç bir şey yapamadığım için kendimi çok çaresiz hissediyorum.					
7.	İklim değışikliğıyle baş edememekten kaygılanıyorum.					
8.	İklim değışikliğı konusunda kaygılandığımı fark ettim.					
9.	İklim değışikliğı konusunda kaygılanmaya başladığımda, bu kaygımı durdurmakta zorlanıyorum.					
10.	İklim değışikliğinin değeri verdiğim insanları nasıl etkileyebileceğı konusunda kaygılanıyorum.					

Ek 2- Etik Kurul İzni

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI
ETİK KURULU

SAYI: 31906847/050.04.04-10
KONU: Başvurunuzun değerlendirilmesi

AYDIN
12/09/2024

Sayın; Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 12...09.2024 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 17/06 nolu karar aşağıda sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Savaş DUMAN
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları
Etik Kurulu Başkanı

KARAR-06

Sorumlu Yürütücü : Prof. Dr. Burçin ÖLÇÜCÜ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'na yukarıda ismi belirtilen araştırmacının yürütücülüğünü yapmış olduğu "Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ve Kavay Düzeylerini Etkileyen Faktörler" başlıklı çalışmaya ait ...12...09.2024 tarihli başvuru dilekçesi görüşüldü.

Çalışmanın Etik Kurul Uygunluk Onayını almasına oy birliği ile karar verilmiştir.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ve Kaygı Düzeylerini Etkileyen Faktörler” başlıklı Doktora tezimdeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

İbrahim DİKİCİ

... / ... / ...

ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı : DİKİCİ, İbrahim
Uyruk : T.C.
Doğum yeri ve tarihi : Tarsus / 10.08.1987
Telefon : 0 532 487 00 70
E-posta : dikici.ibrahim@gmail.com
Yabancı dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Doktora	Adnan Menderes Üniversitesi	2025
Y. Lisans	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	2020
Lisans	Muğla Üniversitesi	2009

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2009 - 2025	Muğla Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Uluslararası Gençlik Merkezi	Gençlik Lideri

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

Baştuğ, G., Dikici, İ. (2019). Investigation of the Leisure of Satisfaction Level of University Students in the Campus, Journal of Recreation and Tourism Research, 6(4), 351-359.

2. PROJELER

#DiYoWo (Digital Youth Work), İstanbul, 10 - 17 Haziran 2025

Young Voices for Disaster Resilience, Dortmund, 3 - 9 Haziran 2025

Young Voices for Disaster Resilience, Marmaris, 31 Mart - 8 Nisan 2025

NextGen Digital Inclusion, Hagen, 2 - 8 Aralık 2024

F.L.O.W., İstanbul, 16 - 25 Kasım 2024

G.R.O.W., Marmaris, 26 Mart - 4 Nisan 2024

Closing the Gap, Hagen, 6 - 14 Aralık 2023

Do It Yellow, Alanya, 20 - 29 Mart 2023

3. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Sunulan Bildiriler

Baştuğ, G., Dikici, İ. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Kampüs İçinde Serbest Zaman Tatmin Düzeylerinin İncelenmesi, 17. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 13-16 Kasım 2019, Antalya.