



**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ ALGILARI: DİCLE
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KÜBRA KÖK

DİYARBAKIR-2025

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ ALGILARI:
DİCLE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

KÜBRA KÖK

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Rıfat EFE

DİYARBAKIR-2025

T.C
DİCLE UNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DİYARBAKIR

Kübra KÖK tarafından yapılan “Küresel Çevre Sorunlarına Yönelik Öğrenci Algıları: Dicle Üniversitesi Örneği” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Anabilim Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesinin

Ünvanı

Adı Soyadı

Başkan: Prof. Dr. Mustafa ÇAKIR

Üye : Prof. Dr. Rıfat EFE

Üye : Prof. Dr. Hülya ASLAN EFE

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 04/07/2025

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../.../2025

Doç. Dr. İsmail KINAY

ENSTİTÜ MÜDÜR V.

(MÜHÜR)

BİLDİRİM

Tezimdeki içeriğin Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak yazıldığını, tezimin içeriğinde sunmuş olduğum bilgilerin, bulguların, belgelerin, dokümanların, kaynakların, öneri ve sonuçların etik davranışlara ve akademik kurallara uygun olarak edinildiğini ve değerlendirmelerinin bu çerçevede gerçekleştirildiğini, tezim hakkındaki hiçbir bilgi ve dokümanı Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden başka bir bilim kuruluşu ile paylaşmadığımı, yararlandığım tüm eserlere eksiksiz atıf yaptığımı, aksi bir durumda ise tüm yasal sorumlulukları kabul ettiğimi beyan ediyorum.

KÜBRA KÖK

/ / 2025

ÖNSÖZ

Çalışmamın meydana gelmesi ve sonuçlanması noktasında tüm süreç boyunca desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Rıfat EFE' ye sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Süreç boyunca her daim yanımda olan desteklerini her zaman arkamda hissettiğim çok değerli ailem KÖK ailesine sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Tezimi yazma sürecimde yanımda olan ve desteğini esirgemeyen gerek hoşgörünüz gerekse de sabrınız için hepinize gönülden saygılarımı ve sevgilerimi gönderiyorum.

KÜBRA KÖK

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ONAY KABUL SAYFASI.....	
BİLDİRİM.....	
ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER... ..	II
ÖZET.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
1.GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN SORULARI... ..	3
1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	3
1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI	4
1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	4
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. ÇEVRE VE ÇEVRE İLE İLGİLİ KAVRAMLAR.....	5
2.2. ÇEVRE SORUNLARI KAVRAMI	8

2.2.1. Hava, Su ve Toprak Kirliliği.....	10
2.2.2. İklim Değişikliği... ..	16
2.2.3. Çölleşme... ..	18
2.2.4. Radyoaktif Kirlenme... ..	19
2.2.5. Ses Kirliliği.....	20
2.2.6. Ozon Tabakasının İncelmesi.....	21
2.2.7. Asit Yağmurları.....	22
2.2.8. Küresel Isınma ve Sera Etkisi... ..	22
2.2.9. Biyolojik Çeşitlilik Kaybı.....	25
2.2.10. Ormansızlaşma.....	26
2.2.11. Kimyasal Atıklar.....	26
2.3. KÜRESEL ÇEVRE İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	28
2.4. KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI KAVRAMI.....	30
2.4.1. Nüfus Artışı ve Kentleşme	32
2.4.2. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.....	33
2.4.3. Yeraltı Su Seviyelerindeki Alçalma	34
2.4.4. Kişi Başına Düşen Tarım Alanlarında Azalma	34
2.4.5. Bitki ve Hayvan Türlerindeki Azalma ve Yok Oluş.....	34
2.4.6. Orman Tahribatı ve Orman Arazilerindeki Azalma	35
2.4.7. Doğal Kaynakların Aşırı Tüketimi	36
2.5. ÇEVRE EĞİTİMİ VE ÇEVRE BİLİNCİ.....	36
2.6. KÜRESELLEŞME VE KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI BOYUTLARI	37

2.6.1. Küresel Çevre Sorunlarının Ekonomik Boyutu...	39
2.6.2. Küresel Çevre Sorunlarının Siyasi ve Güvenlik Boyutu...	40
2.6.3. Küresel Çevre Sorunlarının Teknolojik Boyutu...	42
2.6.4. Küresel Çevre Sorunlarının Çevresel Boyutu...	43
2.7. Küresel Çevre Sorunlarına Yönelik Çözüm Arayışları...	44
2.7.1. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Çevresel Yönetişimin Rolü...	45
2.7.2. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Çevresel Yönetişimin Aktörleri...	47
2.7.3. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Uygulanan Avrupa Birliği Çevre Politikaları	48
2.7.4. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi	50
2.8. TÜRKİYE’NİN ÇEVRE POLİTİKASI VE MEVZUATI	51
2.9. ULUSLARARASI ÇEVRE POLİTİKASI, SÜREÇLER VE TÜRKİYE.....	54
2.9.1. Çevre İklim Değişikliği ve Suya Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri...	55
2.9.2. BM İnsan Yerleşimleri Programı.....	56
2.9.3. İklim Değişikliği ile Mücadele	57
2.9.4. Kuraklık ve Çölleşme ile Mücadele...	60
2.9.5. Biyolojik Çeşitlilik	61
2.9.6. BM Çevre Programı (UNEP) ve BM Çevre Asamblesi (UNEA).....	62
2.10. BÖLGESEL ÇEVRE POLİTİKASI, SÜREÇLER VE TÜRKİYE	64
2.10.1. Bükreş Sözleşmesi.....	65
2.10.2. Barselona Sözleşmesi...	65
2.10.3. Antarktika Antlaşması.....	65
2.11. AVRUPA BİRLİĞİ İLE ÇEVRE POLİTİKASI ÜZERİNE İLİŞKİLER.....	66

2.12. TÜRKİYE’NİN TARAF OLDUĞU BAŞLICA ÇEVRE ANLAŞMALARI.....	69
2.13. SIFIR ATIK PROJESİ.....	72
2.14. ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK YAPILAN ARAŞTIRMALAR.....	74
2.15. KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK YAPILAN ARAŞTIRMALAR.....	76
3. YÖNTEM	79
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ	79
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	79
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	79
3.4. VERİLERİN ANALİZİ	80
3.4.1. Çalışma Grubuna Ait Demografik Özelliklerin Frekans Analizleri.....	81
4. BULGULAR.....	83
4.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE AİT BULGULAR	83
4.2. ÖĞRENİM GÖRÜLEN SINIFA AİT BULGULAR.....	86
4.3. ÖĞRENİM GÖRÜLEN BÖLÜME AİT BULGULAR	86
5. TARTIŞMA.....	108
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	110
6.1. SONUÇ.....	110
6.2. ÖNERİLER.....	112
7. KAYNAKÇA.....	114
8. EKLER.....	133

EK -1 Küresel Çevre Sorunları Algı Anketi

ÖZET

Bu çalışma, Diyarbakır ili Dicle Üniversitesi öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını ölçmeyi amaçlamaktadır.

Çalışmaya katılan öğrenciler Dicle Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan rastgele seçilmiş 672 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anket verileri 2023-2024 yılı bahar ayı döneminde 3 aylık bir dönem içerisinde toplanmıştır. Anket formu Sakacı (2007) tarafından uygulanan “*Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri*” ve dikkate alınarak hazırlanmıştır. Araştırmada küresel çevre sorunları algı anketinde 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler SPSS.20 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Yükseköğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarına dair verdikleri cevaplar neticesinde cinsiyet, yaş ve sınıf noktasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Öğrenim görülen bölüm düzeyinde ise özellikle Dış Hekimliği, Türk Dili Edebiyatı, Fizik, İşletme ve Muhasebe MYO bölümlerinin çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür.

Çalışma sonucunda küresel çevre sorunlarına yönelik algının yetersiz olduğu, çevre eğitimi, çevre bilinci ve çevreyi koruma adına daha fazla adımların atılması gerektiği ve toplumun gelecek nesillere daha temiz ve iyi bir çevre bırakma amacıyla bilinçlendirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Küresel çevre sorunlarına yönelik farkındalık sağlamak amacıyla kurum ve kuruluşlarla birlikte hareket edilmesinin, toplumsal bir farkındalık sağlanması amaçlanarak etkinlikler ve hareket planlarının geniş bir alanda yayılım göstermesinin ve bir sonraki nesillerin de bilinçlenmelerine katkı sağlanmasının önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sorunları, Küresel Çevre Sorunları, Algı, Üniversite Öğrencileri

ABSTRACT

This study aims to measure the perceptions of Dicle University students in Diyarbakır province towards global environmental problems.

The students participating in the study were conducted on 672 randomly selected students studying at Dicle University. The survey data were collected within a 3-month period in the spring period of 2023-2024. The questionnaire form was prepared by taking into account the “Global Environmental Problems Perception Inventory” applied by Sakaci (2007). In the research, the 5-point Likert scale was used in the global environmental problems perception questionnaire. The data obtained in the study are SPSS.it was analyzed through 20 programs. As a result of the answers given by higher education students about their perceptions of global environmental problems, it was found that there was no significant difference in gender, age and grade points. On the other hand, it has been seen that at the department level of education, especially Dentistry, Turkish Language Literature, Physics, Business Administration and Accounting departments of Vocational School have an impact on the study. As a result of the study, it was emphasized that the perception of global environmental problems is insufficient, more steps should be taken in the name of environmental education, environmental awareness and environmental protection, and the need to raise society's awareness in order to leave a cleaner and better environment for future generations Jul. The importance of acting together with institutions and organizations in order to provide awareness of global environmental problems, spreading activities and movement plans in a wide area in order to provide social awareness, and contributing to the awareness of the next generations was emphasized.

Keywords: Environmental Problems, Global Environmental Problems, Perception, University students

TABLÖLAR LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Normallik Testi	80
2	Cinsiyete Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı	81
3	Öğrenim Görülen Sınıfa Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı	81
4	Yaşa Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı	81
5	Öğrenim Görülen Bölümlere Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı	82
6	Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları	83
7	Öğrenim Görülen Sınıfa Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları	83
8	Yaşa Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları	84
9	Fakülte/Bölüme Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları	84
10	1.Sınıf ve 3.Sınıfa Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları	86
11	Fakülte/Bölüm ve Diş Hekimliği Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları	86
12	Diş Hekimliği ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	90
13	Harita ve Kadastro ve Hemşire Bölümüne Göre U Testi Sonuçları	90
14	Türk Dili Edebiyatı ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	91
15	Fizik ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	92
16	Fakülte/Bölüm ve Fizik Bölümüne Göre U Testi Sonuçları	93
17	Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	94
18	İktisat ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	96
19	İlköğretim Matematik ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	97
20	İşletme ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	98
21	Kimya ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	100
22	Makine Mühendisliği ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	100
23	Fakülte/Bölüm ve Muhasebe MYO Bölümüne Göre U Testi Sonuçları	101
24	Muhasebe MYO ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	102
25	Psikoloji ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	103
26	Sosyoloji ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	105
27	Tarih ve Diş Hekimliği Bölümlerine Göre U Testi Sonuçları	106
28	Türkçe Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüme Göre U Testi Sonuçları	106

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	İllerde Hava Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar	12
2.	Yerüstü Sularının Kalite Sınıfları	13
3.	Yeraltı Sularının Kalite Sınıfları	13
4.	Yerüstü Sularının Muhtemel Kirlenme Nedenleri	14
5.	Yeraltı Sularının Muhtemel Kirlenme Nedenler	14
6.	İl Sınırları İçerisinde Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar	15
7.	Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu Grafiği	18
8.	Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyon Oranları	18
9.	Radyasyon Kaynakları ve Yüzdeleri	20
10.	Sera Gazına Doğrudan Katkı Oluşturan Gazlar	24
11.	Sera Gazlarının Çeşitleri İçin GWP'nin CO ₂ 'Ye Göre Atmosferdeki Ömürleri	25
12.	Orman Alanlarının Orman Formuna Göre Dağılımı	27
13.	Tehlikeli Atıklar	28

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇŞİDB:	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
BM:	Birleşmiş Milletler
AB:	Avrupa Birliği
UNFPA:	Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu
SİM:	Sürekli İzleme Merkezi
SAİS:	Sürekli Atık Su İzleme Sistemi
UHKİA:	Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
IPCC:	Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
UNEP:	Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı
UNEA:	Birleşmiş Milletler Çevre Asamblesi
FTAA:	Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Bölgesi
AFAD:	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
OECD:	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı
AGİT:	Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı
UNESCO:	BM Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
FAO:	BM Gıda ve Tarım Örgütü
WHO:	BM Dünya Sağlık Örgütü
MAP:	Akdeniz Eylem Planı
UNCHS:	BM İnsan Yerleşimleri Merkezi
UNFCCC:	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
UNCBD:	Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
UNCCD:	Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi

CITES:	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CCAS:	Antarktik Ayı Balıklarının Koruma Sözleşmesi
CCAMLR:	Deniz Canlı Kaynaklarının Korunması Hususunda Sözleşme
RAMSAR:	Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme
YDİD:	Yüksek Düzeyli İklim Diyaloğu
IMF:	Uluslararası Para Fonu
GATT:	Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
WTO:	Dünya Ticaret Örgütü
ICSID:	Bağımsız Güvenlik ve Silahsızlanma Sorunları Komisyonu
IUNC:	Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
STK:	Sivil Toplum Kuruluşları
EEA:	Avrupa Çevre Ajansı
FTAA :	Amerika Ülkeleri Serbest Ticaret Bölgesi
ALBA:	Bizim Amerika Halkları İçin Bolivarcı İttifak
ECOWAS:	Batı Afrika Devletler Ekonomik Topluluğu
COMESA:	Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazarı
APEC:	Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği Örgütü
GM:	Küresel Mekanizma
MFL:	Çok Taraflı Fon
GM:	Küresel Mekanizma
COP:	Taraflar Konferansı
ÇED:	Çevresel Etki Değerlendirmesi
WB:	Dünya Bankası
GATT:	Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
TÜDAV:	Türk Deniz Araştırmaları Vakfı
ÇEKÜL:	Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı

TEMA:	Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
ÇEVKO:	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı
WWF:	Dünya Doğayı Koruma Vakfı
TÜRÇEK:	Türkiye Çevre Koruma e Yeşillendirme Kurumu
TAKVA:	Tarımsal Kalkınma Vakfı
SAD:	Sualtı Araştırmalar Derneği
EKAD:	Ekolojik Araştırmalar Derneği
FETAV:	Fethiye Turizm Tanıtım Eğitim Kültür ve Çevre Vakfı)
TTKD:	Türkiye Tabiatını Koruma Derneği
TURMEPA:	Deniz Temiz Derneği

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde çalışmadaki problemin durumu, çalışmanın amacı çalışmanın önemi, çalışmanın varsayımları ve çalışmanın sınırlılıkları hakkında bilgilere yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Çevre sorunları, insanlık var olduğu andan itibaren var olmaktadır. Çevrenin bozulmaya uğramasının sanayi devrimi ile başladığı varsayılsa da aslında tarıma geçiş ile birlikte ortaya çıkmıştır. Ancak ilerlemesi ve dönüşüm yaşaması sanayileşmenin başlaması ile meydana gelmiştir. Sanayileşme hareketleri, insanlığın kaliteli yaşama, yüksek medeniyet seviyesine ulaşma dürtüsü ile hız kazanarak zarar verici boyutlara ulaşmıştır. İnsanoğlu bu süreçte kaynakları hızla tüketmeye başlamış, tüm dünyayı kaplayan bir tüketim döngüsüne girmiştir. 18. ve 19.yüzyıllarda ciddi boyutlara ulaşan çevre sorunları ancak 20.yüzyılda dünya ülkeleri tarafından farkına varılmıştır. Bu farkındalık ile uluslararası çevre hukuku ifadesi gündeme gelmiştir. Ulusların bireysel çevre adımlarının yanında uluslararası çevre adımlarına da uymaları, ortak bir çatı altında çevreye dair oluşumların ve çözümlerin meydana geldiği bir platform oluşturulmuştur. Bu platformun amacı barışçıl bir şekilde çevre sorunlarına yönelik adımlar atmaktır. Ortak olarak belirlenmiş kurallar ile bir çatı altında koordineli çalışmalar gerçekleştirerek ve bunların neticesinde olumlu sonuçlar alarak geleceği inşa edecek bir çıktı oluşturmak amacı taşımaktadır (Güneş, 2012).

Çevre sorunları, çevrenin bozulmaya uğraması, atıkların kirlilik oluşturması, varlıkların ve kaynakların azalma eğilimi göstermesi gibi birçok yönden değerlendirilerek belirlenmektedir. Ancak tüm bu konular detaylı bir şekilde irdelendiğinde sorunların bu denli basit olmadığı, canlı yaşamını tehdit eden küresel bir şekil aldığı görülmektedir. Bu nedenle son

zamanlarda özellikle dikkate alındığı ve üzerine çeşitli araştırmaların yapıldığı bir olgu haline gelmiştir. Bu çerçevede çevreye dair birçok yapılmış antlaşma ve yayınlanmış bildiri bulunmaktadır. Hepsi de birbirini destekleyici ve tamamlayıcı olmaktadır. Çeşitli iş kollarında çevre temalı sanatsal çalışmalar oluşturulmuştur. Daha önce kullanılan plastik, metal gibi atıklardan birçok yeni ürün geliştirerek geri dönüşüme dikkat çekilmiştir. Doğanın kendini yenilemesine izin vererek, geri dönüşümden faydalanarak, tarımsal üretimi kimyasal ilaçlardan uzak tutarak ve enerji kullanımında temiz enerjiyi tercih ederek sürdürülebilir bir çevre hedeflenmiştir (Kıvılcım, 2013).

Çevre sorunlarının iş birliği ile çözülmesi elzem olmaktadır. Çünkü ülkelerin bireysel olarak aldıkları önlemler ve duraklatma çabaları bir başka şekilde küresel olarak sorunların oluşmasına neden olabilmektedir. Özellikle denizlerin durumu, tarafsız bölgelerin durumu, doğal kaynakların durumu, sınır ötesi etki oluşturan kaynak ve mirasların durumu uluslararası çabaların oluşmasını gerekli kılmıştır. Zira çevre sorunları sadece doğanın ve canlıların bozulmaya uğraması değil aynı zamanda sosyal, ekonomik ve sıhhi birçok etkenin de bozulmaya uğramasına neden olmaktadır. Hem insanlığın hem de çevrenin ömrü yıprandığı için insan merkezli ve çevre merkezli olarak ayrı başlıklar halinde yaklaşımlar bulunmaktadır (Yalçın Çelik, 2018).

Uluslararası çevrede oluşan küresel gelişmeler (Nükleer atılımlar, kimyasal tarım ilaçlarının varlığı, tüm dünyaya yayılması muhtemel bölgesel savaşlar, gibi) çevre sorunlarının artış göstermesine, ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuştur. Beşerî eylemler ile çevre ve insanlık dönüşü mümkün olmayan küresel sorunların oluşmasına sebep olmuştur. İnsanoğlunun kendi eliyle bozulmasına sebep olduğu gelecek günümüz yüzyılına gelindiğinde yine kendi eliyle düzeltmesi gereken bir sorumluluk haline gelmiştir. Bu sorumluluk ile her ne kadar çeşitli adımlar atılmışsa da tüm bunlar yeterli olmamakta ve uygulama noktasında sorunların olduğu görülmektedir. Gerek ulusal gerekse de uluslararası çevreler çevre sorunlarını belirleme ve farkındalık sağlama noktasında eksik kalmaktadır. Bireysel olarak bu noktada, yaşadığımız çevrenin hem ekolojik dengesini korumak hem de geleceğimize sahip çıkmak için farkındalığımızı oluşturmamız gerekmektedir. Her kurum ve kuruluşu, mesleği, yaşı, eğitimi, yaşadığı coğrafyası ne olursa olsun tüm toplumu bir bütün olarak düşünerek çevre eğitimi konusunda bilinçlendirmek gerekmektedir (Bozkurt, 2015).

Geleceğin kurucuları olan genç neslin küresel çevre sorunlarına dair bilincinin oluşturulması, yaşamsal faaliyetlerin devamlılığını sağlamak hem ekonomik hem de sosyal

yaşamın sürekliliği noktasında oldukça önemli olmaktadır. Dünyanın gelecek nesillere yaşanabilir olarak bırakılması tüm insanlığın görevi olmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çevre sorunları insanoğlunun varlığı boyunca önemli sorunlar olmaktadır. Ancak günümüzde gelişen şartlar ve değişkenler neticesinde küresel bir boyut kazanmıştır. Çevre sorunlarının küresel bir boyut kazanması ile başta insan olmak üzere birçok canlı yaşam alanlarını kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle sağlanması gereken bir çevre sorunlarına yönelik bakış açısı belirleme durumu söz konusudur. Aksi takdirde dünya yaşamın olmadığı bir yer haline gelecektir. Bu çalışma da özellikle Dicle Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin küresel çevre sorunlarına bakış açısını belirleme amacı taşımaktadır. Ayrıca hem çevre sorunları hem de küresel çevre sorunları hususlarında algı oluşturmaktır.

1.3. Araştırmanın Soruları

Bu çalışmanın hedeflediği temel araştırma sorusu şu şekildedir:

Farklı değişkenlerin üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algıları nelerdir? Bunu ortaya çıkarmak için çalışma içerisinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algıları okudukları bölümlere göre farklılaşmakta mıdır?
2. Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algıları yaşlarına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algıları öğrenim gördükleri sınıflara göre farklılaşmakta mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Çalışmada katılımcıların cinsiyetleri, eğitim görmekte oldukları sınıfları, yaşları ve mezun olunan/olunacak bölüm veya fakültelerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını belirlemek üzere oluşturulmuş sorular neticesinde belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda hazırlanmış olan algı envanteri öğrenimlerine devam etmekte olan yükseköğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına dair algılarını yok ise oluşturmak, var ise de kuvvetlendirmek amacı önemli olmaktadır. Çalışma son zamanlarda tüm dünyanın dikkat kesildiği küresel çevre sorunları konusuna dair bilinçli bir neslin yetiştirilmesi, çevre

eğitimlerinin önemi, sürdürülebilir bir çevre oluşturulması ve buna katkı sağlaması noktasında önem oluşturmaktadır.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

Bu çalışmanın varsayımları şu şekildedir:

1. Öğrenciler ölçek içerisinde yer alan maddelere cevap verirken görüşlerini samimi bir şekilde ifade etmişlerdir.
2. Öğrenciler küresel çevre sorunlarına yönelik olarak bilinçli bir tutumla hareket etmişlerdir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışmada elde edilen veriler, 2023-2024 eğitim yılında Dicle Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan öğrencilerin görüşleri ile sınırlıdır.
2. Bu çalışmadan elde edilen veriler 672 üniversite öğrencisinin görüşleri ile elde edilen gözlemler ile sınırlıdır.
3. Bu çalışmadan elde edilen veriler Dicle Üniversitesi içerisinde yalnızca 44 yükseköğretim bölümünde eğitim görmekte olan üniversite öğrencisinin görüşleri ile elde edilen gözlemler ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre ve Çevre ile İlgili Kavramlar

Çevre, kavram olarak yıllar içerisinde kapsamı değişen ve dönüşen bir kavram olmaktadır. Bir zamanlar etraf, civar, etrafı çevrili yer, çepeçevre gibi anlamlarda kullanılmaktayken, günümüzde ise daha geniş bir mana olan doğa anlamında kullanılmaktadır (TDK, 2024). Çevre kavramı canlı ve cansız tüm nesnelerin içinde bulunduğu oldukça geniş bir yelpaze olmaktadır. İnsanlar kullanılan disiplinlere, bakış açılarına, inançlarına göre çevre kavramına farklı anlamlar yüklemişlerdir (Cronon, 1995; Morval, 1985). En temel anlamda canlıların içerisinde doğup büyüdüğü alan olmaktadır. Çevre, içerisinde yaşayan canlı varlıklarla var olabilmektedir. İnsanların iletişimlerini gerçekleştirdikleri sosyal ortamın merkezi olmaktadır. Aktif bir alandır ve yaşam ile bir bütün oluşturmaktadır. Canlılar, kendi çevreleri içerisinde her zaman iletişim halinde olmaktadır. Çevrenin devamlılığı canlı varlığı ile görülmektedir. Yani bir organizmanın oluşabilmesi bir çevrenin de var olmasını gerektirmektedir (Uslu & Erkan, 2016).

Çevre, “Bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi”; “Kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam, dünya, muhit”; “Hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin tümü” olarak adlandırılmaktadır (TDK, 2024). Çevre, “canlı bir organizmayı veya canlıların yaşadıkları topluluğu yaşadıkları süre boyunca etkileri altına alan her türlü biyotik, sosyolojik, kültürel, tarihsel, fiziksel ve iklimsel etkenlerin tamamı” olarak tanımlanmaktadır (Yücel, 2003; Keleş vd., 2010). Biyotik olmayan etkenler; sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel ve fiziksel etmenlerden meydana gelmektedir. Biyotik etkenler ise; insanlar, canlılar, bitkiler ve mikroorganizmalardan meydana gelmektedir. Yani, ekosistemin değişmesine ve organizmanın şeklinin değişmesine sebep olmaktadır.

Çevre kavramı, doğal ve doğal olmayan tüm değişkenleri içerisinde bulundurmaktadır. Yaşayan tüm canlıların ortak kullanım alanı, ortak varlığı olmaktadır. Bu nedenle tanımının yapılması zorlaşmaktadır. Ancak zaman içerisinde kapsamının genişlemesi ile birçok anlam taşıyarak zenginleşmiştir. Birçok kavram ile iç içe olması sebebiyle de çevre kavramını ifade ederken bu kavramlar kullanılmaktadır. Çevre denildiği zaman çok sık kullanılan diğer kavramlar ise şöyledir (Keleş & Hamamcı, 2005; Bozkurt, 2012; Görmez, 2003);

Habitat, canlı organizmaların oluştuğu ve gelişim gösterdiği doğal yaşam alanını ifade etmektedir. Habitat, biyotik olan organizmaların yapılarına uygun alanlar olmaktadır. Canlılara oluşmaları, gelişimlerini göstermeleri ve çeşitli faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için gerekli olan yaşam alanını sunmaktadır. Her canlının doğal yaşam alanı kendi içerisinde farklı olmaktadır (Görmez, 2003).

Ekoloji, organizmaları içerisinde bulundukları ilişkiler ile çevreyle oluşturdukları etkileşim ile inceleyen bilim dalı ve amacı çevreyi korumak ve kirlenmesini önlemek olan bir disiplin olarak adlandırılmaktadır. Ekoloji, organizmaların yaşam süreleri ile ilgilenmez, yaşadıkları ortam ve diğer canlılar ile kurdukları iletişim ile ilgilenmektedir. Bu canlılar bitkiler ve hayvanlardan meydana gelmektedir (Miser, 2019; Keleş & Hamamcı, 1998). Ancak yakın zamanda insan varlığının etkileri nedeniyle insanı da alanına dahil etmiştir.

Ekosistem, organizmaların çevrelerinde bulunan hem canlı hem de cansız varlıklar ile iletişim içerisinde oldukları, maddenin ve enerjinin meydana geldiği, dinamik, sınırları olan, kendi kendine yetebilen döngüde olan ve doğal bir şekilde ilerleyen bir sistem olmaktadır. Ekosistem küçük bir alan olabileceği gibi büyük bir alan da olabilmektedir. Doğal olan ekosistemlerde step, çöl, orman, göl, havuz, nehir, dere, deniz gibi bulunmaktadır. Yapay olan ekosistemlerde ise pirinç tarlaları, mısır tarlaları gibi alanlar gösterilebilmektedir (Yücel ve Özkan, 2014). Her bölgenin, iklimin, yaşam alanının kendine özel bir ekosistemi bulunmaktadır.

Ortak miras, çevrenin içerisinde var olan tüm değişkenleri bir bütün olarak ele alan ve gelecek nesillere aktarılmasını sağlayacak olan kavram olmaktadır. Kavram, çevre ile ilgili tüm öğeleri kapsamakta ve çevreyi korumaya yönelik bir ahlakilik kazandırmaktadır (Bozkurt, 2012).

Yaşam kalitesi, çevre ifadesini tanımlamakta kullanılan tamamlayıcı bir kavram olmaktadır. Çevrenin sadece doğanın varlığı ile ilişkilendirilmediğini, içerisinde yaşamını idame ettiren canlıların da bulunduğunu ifade etmek için kullanılan canlıların refahını ifade

etmeye odaklı bir kavram olmaktadır. Kavram, çevrenin yalnızca doğadan ibaret olmadığını, insan varlığını toplumsal bir bütün olarak düşünerek anlamak gerektiğini ifade etmektedir (Görmez, 2003).

Yaşam çerçevesi, çevre ile en çok yakın anlamda kullanılan bir kavramdır ve çevrenin mekân olarak adlandırılmasında kullanılmaktadır. Mimaride ve şehircilikte çevre kavramı ile eş anlamlı olarak ifade edilmektedir (Bozkurt, 2012).

Fiziki çevre, bir yerleşimin doğal, doğal olmayan çevre ile fiziki ve coğrafi öğelerle birlikte ele alınarak belirlendiği çevre olarak adlandırılmaktadır. Toplumsal çevrenin yapısal özelliklerini etkilemektedir. Yani insanların yaşadığı çevre olmaktadır (Bozkurt, 2012).

Doğal çevre, var olması için insan varlığının ve insan elinin hiçbir etkisinin olmadığı, kendiliğinden meydana gelen çevre olmaktadır. Doğal çevre içerisinde canlı varlıklar, cansız varlıklar bir bütün olmaktadır. Hem insanlar hem hayvanlar hem bitkiler bulunmakta ayrıca hava, su, toprak, yeraltı kaynakları gibi birçok alan bulunmaktadır (Bozkurt, 2012).

Yapay çevre, insan eliyle oluşturulmuş olan çevre olmaktadır. Akla gelebilecek tüm yerleşim yerleri yapay çevreye örnek oluşturmaktadır (Görmez, 2003).

Çevre kavramına detaylı olarak bakıldığında tüm bu bileşenlerin bir bütün içerisinde olduğu, her bir bileşenin bir diğer bileşen ile sıkı sıkıya bağlı olduğu ve etkileşimlerini aralıksız sürdürdüğü görülmektedir. Ancak insanın varlığı, çevrenin biyolojik ve fiziksel şartları içerisinde yaşamakta olan canlıların yaşamını etkilemektedir. İnsanın çevre ile olan ilişkisi, çevre ile kurduğu bağ arasında yaşam standartları açısından ilişki bulunmaktadır. İnsanın çevreyi koruması hem çevrenin hem de canlı popülasyonun devamlılığı açısından önemli olmaktadır (Yıldız, 2009; Aydoğdu & Gezer, 2009).

Bitki ve hayvan türlerinin yok olması, kimyasal atıklar, ormanların tahrip edilmesi, tarım alanlarının küçülmesi, küresel ısınma, buzulların erimesi gibi birçok etken bizim çevre ile olan bağımıza zarar vermektedir. Ekosistemin dengesini bozmaktadır. Yıllar içerisinde oluşturulan insan yaşamının gelişmesi ile artış gösteren tüketim çılgınlığının ozon tabakasının incelmesinde rolü büyüktür. Fabrika ve araç egzoz gazlarının salınımı ile havadaki oksijen miktarı azalmaktadır. Tarım alanlarındaki verimlilik kimyasal ilaçlarla azaltılmaktadır. Son zamanlarda oldukça önemli bir sorun haline gelen kuraklık da çevrenin tahrip edilmesi ve canlı varlığının yaşamını sürdürmesinde zorlanmasında sebep oluşturmaktadır. Bu nedenle insan eylemlerinin canlıların devamlılığı açısından önemi büyüktür. İnsanlar bu anlamda gereken sorumluluğu almalı ve harekete geçmelidir (Keleş vd., 2012).

Çevre sorunları son 20 yıl içerisinde değişen yaşam ve teknolojik gelişmeler ile daha fazla yayılım göstermektedir. Yıllar içerisinde temiz çevreden uzak kalınması, çevreye olan duyarlılığın azalması, atıklar, ses ve gürültü kirliliği, doğal ham maddelerin yanlış kullanımı gibi insan elinin oluşturduğu olumsuzluklar havayı, suyu ve toprağı oldukça zor bir duruma sokmuştur. Ancak çevre sorunlarının sanayileşmenin, kentleşmenin ve afetlerin sık olarak olduğu yerlerde görülme sıklığı kırsal alanlara göre oldukça fazla olmaktadır (Bircan, 2021).

2.2. Çevre Sorunları Kavramı

Tüm canlıların yaşamlarını idame ettirebilmeleri için çevrenin sağladığı tüm nimetleri aldırmandan, önemsiz bir şekilde kullanmaları çevrenin doğal yapısının bozulmasına sebep olmuştur. Bu bozulmalar bir takım çevre sorunlarını oluşturmuştur. Çevre sorunları, bireylerden bağımsız olarak dış dünya ile insanlar arasında gerçekleşen karşılıklı etki ile şekillenmektedir. Bu etki ile ortaya çıkan sonuçların, değişimlerin boyutları, sıklığı ve sürekliliği çevre sorunlarının ne derece önem arz ettiğini göstermektedir. Çevre sorunları, insanların yanlış eylemleri doğrultusunda doğal dünyanın dengesinin bozulması ile meydana gelmektedir. Çevre sorunları, geçmiş, günümüz ve gelecekteki tüm insan eylemlerinin sonuçlarını gösteren bir tablo gibidir. Bu tablo insan eylemlerinin canlılar ve cansız varlıklar üzerindeki yıpratıcı ve negatif etkileyici sonuçlarının gösterimi olmaktadır. Burada oluşan riskler ve bunların sonuçları yer küredeki tüm varlıkların yaşam alanını kısıtlamakta, aynı zamanda da daraltmaktadır (Howe, 1993).

İnsanların sebep olduğu çevre sorunları, artan nüfus ile daha da önem kazanmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) bünyesinde gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA)'nın 2023 yılında yaptığı açıklamaya göre dünya nüfusu 8 milyar insanı aşmıştır. Bugünkü dünya nüfusu ise 8.104.280 milyar insan olmaktadır (Population today, 2024). Gün geçtikçe daha fazla artış göstermektedir. Tahminlere göre 2100 yılında dünya nüfusunun 11 milyarı aşması beklenmektedir. Hali hazırda var olan nüfusun çevre ile ilişkisini iyi tutamamış olduğu belli iken artan nüfusun çevreye vereceği zararları kestirmek zor olmamaktadır. Önceki yüzyıllarda çevre sorunları bölgesel kalabiliyor iken günümüze 21.yüzyıla gelindiğinde hiçbir çevre sorununun bölgesel kalmadığı, artarak ve çeşitlenerek küresel bir hal aldığı görülmektedir (Yıldız, 2012).

Bilindiği üzere doğa kendini yenileyebilmektedir. Ancak doğanın kendini yenileyebilmesinin de bir sınırı bulunmaktadır. Bu sınır aşıldığı zaman çevre sorunları, sınırları, kıtaları aştığı zaman da küresel çevre sorunları oluşmaktadır. Hava kirliliği, denizlerin kirletilmesi, katı atıklar, çarpık kentleşme, tarımda kullanılan kimyasal ilaçlar, sanayileşmenin

vermiş olduğu kirlilik, ormanların tahrip edilmesi, kontrolsüz avlanma sonucu deniz canlılarının nesillerinin tükenmesi gibi birçok sorun maalesef insan eliyle gerçekleşmiştir. Bunun sonucunda yaşamın devamlılığını tehdit eder hale gelmiştir (Kocataş, 2010; Çokadar vd., 2015).

Çevre kavramı içerisinde bulunan canlı ve cansız varlıklar ile bir bütün oluşturmaktadır. Bu nedenle bu varlıkları birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirmek kavramın anlaşılması açısından sorun oluşturacaktır. Bir bütün olarak ele alındığında sorunlarını da birlikte değerlendirmek gerekmektedir. Çevre sorunları, doğa ve doğaya ait kaynakların canlılar tarafından yanlış ve önemsizce kullanılması sonucunda havada, suda, toprakta meydana gelen negatif değişme ile doğal çevrenin bozulması durumudur. Tanımdan da anlaşıldığı üzere doğanın dengesinin bozulması ve bunun çevre sorunu olarak adlandırılması insan eylemlerinin sonucu olmaktadır. Doğa bir anlamda kendini yenileyebilirken bir anlamda da yenileyememektedir. İnsanoğlu yenilenebilir kaynakları tüketirken doğa bunu telafi edebilmekte ancak yenilenemez kaynakların tüketiminde ise aynı telafiyi sağlayamamaktadır. Yenilenemeyen kaynakların tahrip edilmesi, insanoğlunun çevre ile olan bağıı koparmaktadır (Yel vd., 2004).

Çevre sorunları ele alındığında ilk etapta sorunun ne olduğu belirlenebilmelidir. Sorunun net ve kesin tanımı yapıldıktan sonra yapılabirlikler üzerine bir plan gerçekleştirilmelidir. Temelde insan faktörünün etkisi düşünüldüğünde insanoğlunun doğaya nasıl sahip çıkacağı ve koruyacağı konusunda bilinçlenmesi, açgözlülüğü bırakıp kaynakların tüketilmesini değil korunmasını ve sürekliliğini sağlaması gerekmektedir (Önacar, 2005). Çünkü aşırı tüketim beraberinde üretime o da beraberinde daha fazla kaynak kullanımına yine beraberinde doğanın daha fazla bozulmasına sebep olmaktadır. Kaynakların kıt olduğu bir dünyada da ne yazık ki ne canlının ne de cansız varlıkların yaşamını idame ettirebilmesi mümkün değildir (Erjem, 2005).

Çevre sorunları uzun vadede dünyadaki temel dört unsur üzerinde ciddi etkiye sahip olmaktadır. İklim, biyolojik çeşitlilik, besin döngüsü ve su döngüsü olmaktadır. İnsanoğlunun sebep olduğu sera gazı salınımı ile ozon tabakasının tahrip olması bununla birlikte asit yağmurlarının oluşması iklim değişikliğine sebep olmaktadır. Yine insanoğlunun dünyada var olan tüm varlıkların yaşam alanlarını kısıtlamaları, yok olmalarına sebep olmaları biyolojik çeşitliliğe zarar vermektedir. Dünyada organik ve inorganik olan maddeler sürekli bir devinim halinde olmaktadır. Bu devinim besinlerin meydana gelmesi ve besinlerin inorganik maddelere yeniden ayrıştırılmasının sağlanabilmesi açısından önemli olmaktadır (Owen & Pickering,

2006). Bu devinimdeki bozukluklar, aksaklıklar dünyadaki maddelerin döngüsünü olumsuz etkilemektedir. Bu da besin döngüsüne zarar vermekte, döngüyü tehdit etmektedir. Aynı şekilde su kıtlığı, kuraklık, seller gibi durumlar da su döngüsünün olması gereken düzende işlemediğinin göstergesi olmaktadır. Tüm bunların neticesinde sadece insan varlığı için değil dünyadaki tüm canlılar için yaşam alanlarının tahrip olması, yok olması söz konusu olmaktadır (Baykal & Baykal, 2008).

Tüm bunların yanı sıra nükleer atıklar, katı atıklar, buzulların erimesi, asit yağmurları, içme sularının temizliği, ulaşım, yiyecek ve kaynakları iyi yönetme, sanayileşme, tarım alanlarını bilinçsiz kullanma, bitki türlerinin yok olma tehlikesi yaşaması, kültürel mirasın yok olması gibi daha birçok etken çevreye oldukça zarar vermektedir. Böylelikle çevreye dair sorunların oluşmasına ve büyümesine sebep olmaktadır. Tüm bunları tek başına düşünmek doğru bir yaklaşım olmamaktadır. Doğrudan veya dolaylı olarak birbirleri ile etkileşimdedirler ve birbirlerini etkilemektedirler. Ancak yapılan araştırmalar ve sonuçlarına göre küresel ısınma, iklim değişikliği, orman alanlarının tahribi ve ozon tabakasının incilmesi küresel anlamda çevre sorunlarını belirlemede temel başlıklar olmaktadır (Baykal & Baykal, 2008). Bununla birlikte diğer çevre sorunları başlıkları ise şu şekilde olmaktadır (Erten, 2004);

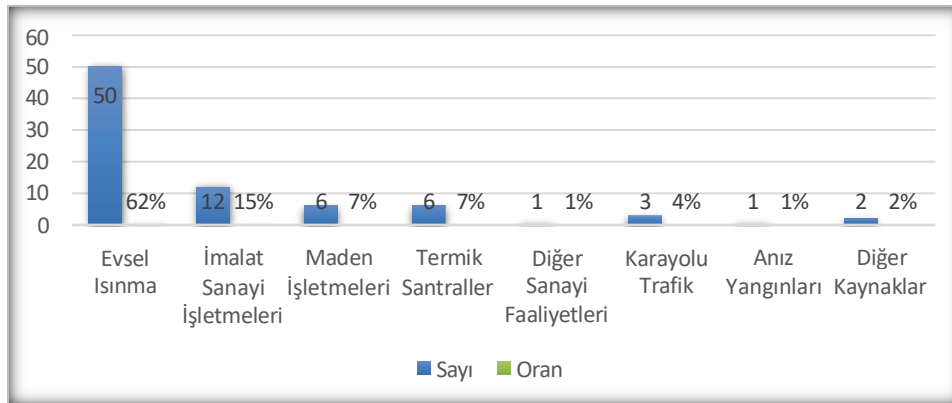
2.2.1. Hava, Su ve Toprak Kirliliği

Hava, içerisinde birçok gazın bulunduğu ve canlıların yaşamlarını sürdürmesinde hayati öneme sahip olan gaz kütlesi olmaktadır (Bozyiğit & Karaslan, 1998). İnsanların hayatlarını sürdürebilmeleri için atmosfer içerisinde azot (N), oksijen (O), karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), ozon (O₃), diazotmonoksit (N₂O) gibi sera gazları ve belli miktarda da su buharı(H₂O) bulunmaktadır. Bunun yanı sıra hava içerisinde, daha çok %78 azot ve %21 oranında oksijen barındırmaktadır (Çelenkli, 2017). Bu elementlerin değerlerinde meydana gelen değişimler, farklı elementlerin havaya karışması ile hava kirliliği meydana gelmektedir (Çokadar, 2015; Bozkurt, 2012).

Hava Kirliliği, birtakım olumsuz faaliyetlerin sonucunda atmosfer içerisine karışan doğal ve sosyal kirleticilerin etkisi ile ekosistemin ve aynı zamanda havanın negatif bir şekilde etkilenmesi durumu olmaktadır (Cavkaytar 2013; Sarı, 2019). Toz taşınımları, çarpık kentleşme, orman yangınları, fabrika bacalarından yayılan dumanlar ve gazlar, volkanik hareketler gibi birçok etken havanın kirlenmesine sebep olmaktadır. Bu kirlenmeler iki şekilde gruplandırılabilir (Mangır, 2014; Bayat, 2011; Tecer, 2011). İlki birincil dereceden hava kirleticileri, bu kirleticiler kaynağından yayılım gösterdiği andan itibaren havanın yapısının bozulmasına sebep olmaktadır. Denizlerdeki canlıların oluşturduğu gazlar, orman yangınları,

yanardağ patlamaları, fosil yakıtların enerjiye dönüştürülmesi sırasında ortaya çıkan karbonmonoksit ve kükürtdioksit gibi zararlı olan gazların açığa çıkması örnek olarak gösterilebilmektedir. Bir diğeri ikincil dereceden kirleticiler atmosferdeki kimyasal reaksiyonlar sonucunda havanın kirlenmesine neden olmaktadır (Keleş & Hamamcı, 2005). Bunların en temel olanı ozon olmaktadır. Daha sonra asitler, aldehytler ve ketonlar bu kirleticilere örnek olarak gösterilebilmektedir. Ayrıca havanın sağlıklı ve sağlıksız olarak ayrıldığı kriter ve toksik hava kirleticileri de bulunmaktadır (Atımtay vd., 2010). Bunlara benzen (C₆H₆), formaldehit (HCHO), perkloretilen (PCE), metilen klorid (MC), kobalt (Co), azot dioksit (NO₂), sülfür dioksit (SO₂), ozon gazı (O₃), prometyum (Pm) ve kurşun (Pb) gibi maddeler örnek olarak gösterilebilmektedir (Daly & Zannetti, 2007).

Havanın kirliliği sağlık açısından oldukça büyük riskler meydana getirmektedir. Beraberinde getirdiği sorunlar bölgesel olmaktan çıkıp küresel bir hale gelmiştir. Hava kirliliğinin fazla olduğu bölgelerde solunum yolu hastalıkları ve cilt hastalıkları oldukça sık görülmektedir (Yapıcı, 2009). Bu nedenle Türkiye hava kirliliğini önlemeye yönelik birçok teşebbüste bulunmuştur. 2872 sayılı Çevre Kanunu ve çevreye dair yönetmeliklerde hava kirliliğini önlemeye yönelik tedbirler yer almaktadır. Bunlar; baca filtrelerinin kullanımı, kömür kullanımından kaçınılması, izolasyonu yapılmış binaların ve yerleşimlerin yapılması, doğal gaz kullanımının ön planda tutulması, doğal gaz kazanlarının gerekli rutin bakımlar geçmesi, merkezi ısıtma sistemlerinin kurulması, toplu taşıma araçlarının kullanılmasına yönlendirme, ağaçlandırma çalışmalarının yapılması gibi eylemler olmaktadır (Karakoç & Dökmeci, 2022).



Şekil 1. İllerde Hava Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar (Manap & Aydın, 2023)

Tabloda Türkiye'deki illerde hava kirliliğine neden olan en önemli kaynaklarda en önemli kaynağın; 50 ilde %62 oranıyla evsel ısınma, en önemsiz kaynağın ise 2 ilde %2 oranıyla diğer kaynaklara ait olduğu görülmektedir. Ayrıca Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği

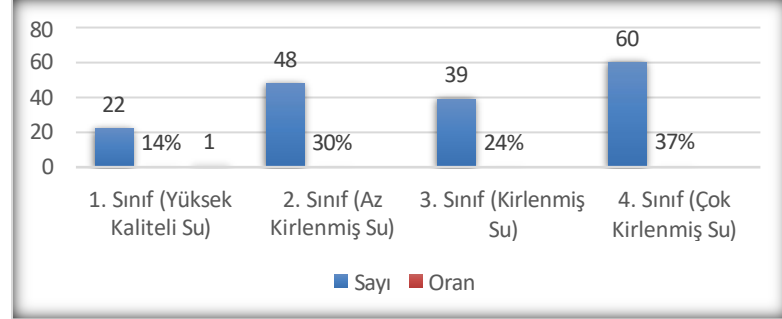
Bakanlığı'nın uygulamaya koyduğu SİM (Sürekli İzleme Merkezi), UHKIA (Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı) ile hava kalitesini tüm bileşenleriyle güncel olarak takip etmek mümkün olmaktadır.

Su, tüm canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerekli en önemli ihtiyaç olmaktadır. Biyolojik olarak yaşamın devamlılığını sağlamak su ile mümkün olmaktadır. Aksi halde canlıların su olmadan yaşamlarını devam ettirmeleri mümkün değildir. Doğa, döngüsü gereği su varlığını hep muhafaza etmektedir (Bozyiğit & Karaaslan, 1998). Zaman zaman iklimsel değişimler ile farklılıklar olsa da su her zaman kendini yenileyebilmenin bir yolunu bulmuştur. Bu nedenle iklim koşullarını belirlemede su miktarı önemli bir faktör olmaktadır (Gündoğdu, 2004).

Su kirliliği, suyun niteliğinin bozulması, yoğunluğunda değişmelerin olması ve miktarının azalması ile zararlı maddelerin suyun içerisine karışması durumu olmaktadır. Organik, inorganik, biyolojik ve kimyasal maddelerin suya nüfuz etmesi ile su kirliliği meydana gelmektedir (Keleş vd.,2012). Gerek iklim değişiklikleri, kuraklık, seller gibi nedenlerle gerçekleşmesi gerekse de insan eliyle meydana gelen su kirlenmeleri çevrenin dengesini değiştirmekte ve canlıların yaşam alanlarını daraltmaktadır (Çepel,2008). İnsanoğlu var olduğu yüzyıllar boyunca suyun olduğu bölgelerde ikamet etmişler ve şehirler, kentler bu alanlarda yükselmiştir. Türkiye'de su kirliliğinin en önemli nedenleri toprak taşıyan yağış suları, atık yağlar, petrol atıkları, nükleer atıklar, sanayi atıkları, lağımalar gibi birçok etken bulunmaktadır. Bunlar su ile bulunduğu zaman suda meydana gelen bozulmalar, sudaki oksijen miktarındaki azalma canlıların hayatını tehdit etmekte ve doğanın dengesinin de bozulmasına sebep olmaktadır (Karpuzcu, 2009; Kayıkçı, 2015). Su kirliliği, akarsu ve göllerin kirlenmesi, denizlerin kirlenmesi, su ürünlerinin kirlenmesi şeklinde görülebilmektedir Su kirliliğinin hat safhada olduğu bölgelerde suda herhangi bir yaşam belirtisine rastlamak mümkün olmamaktadır. Hatta suda var olan hastalık yapan mikroorganizmalar da insan bedeni üzerinde ciddi hastalıklar oluşturmaktadır (Görmez, 2003).

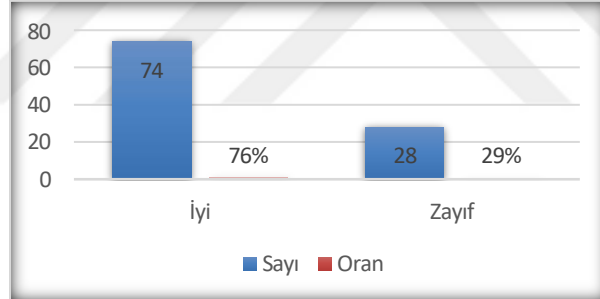
Yaşamın her alanında kullanılan su, bir takım dışsal etkenlerle kirlenmektedir. Radyoaktif maddelerin, fabrika atıklarının, tarımsal ilaçların suya karışması, havadaki kirliliğin yağış gibi nedenlerle alçalarak suya nüfuz etmesi, suyu depolama bilinçsizliği, atıkları bilinçsiz bir şekilde ortadan kaldırma çabası gibi birçok etken su kaynaklarının bilinçsiz kullanılmasına sebep olmuştur. Türkiye'de bu şekilde su kaynaklarının aşırı tüketimi, bilinçsiz bir şekilde kullanımı oldukça ilerleyen yıllarda temiz su sorunu yaşamak maalesef kaçınılmaz olacaktır. Nüfusun hızlı bir şekilde artış göstermesi, suyun bilinçsiz bir şekilde kullanımı ve yapılan

araştırmalar hepimizin su konusunda bilinçlenmesi gerektiğini göstermektedir (Demirel, 2016). Ayrıca Sürekli atık su izleme sistemi (SAİS) ile atık suya dair tüm güncel sorunlar belirlenebilmekte ve çözümlenmeye çalışılmaktadır.



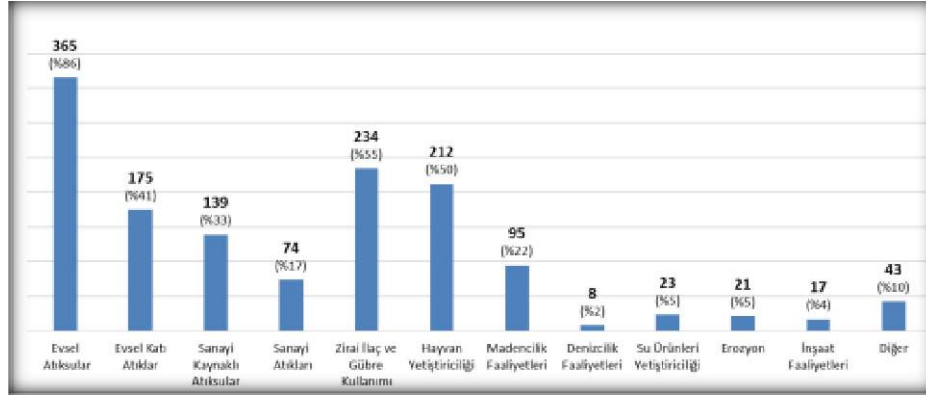
Şekil 2. Yerüstü Sularının Kalite Sınıfları (Manap & Aydın, 2023)

Tabloda 34 adet Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından, toplamda ise 161 adet yerüstü suyu veya izleme noktası üzerinden oluşturulmuş olan kalite sınıfları gösterilmiştir. %14 oranla 22 adet noktadaki suyun kalitesinin yüksek olduğu, %37 oranla 60 noktadaki suyun ise 4.kalite su olduğu gözlemlenmiştir.



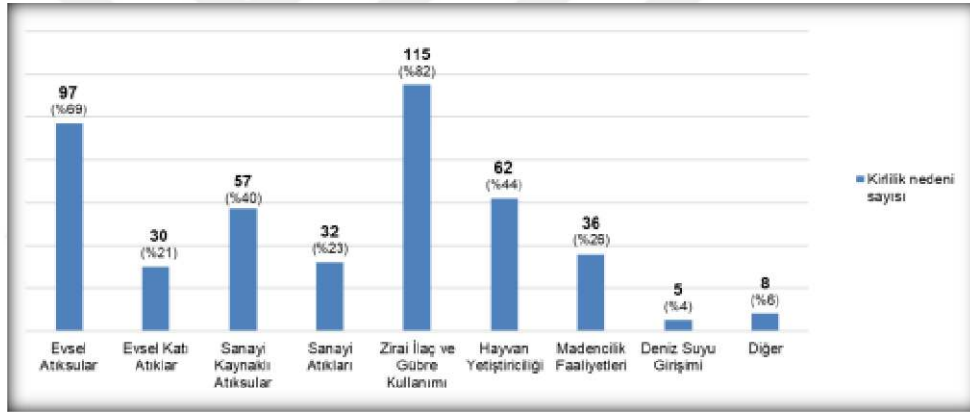
Şekil 3. Yeraltı Sularının Kalite Sınıfları (Manap & Aydın, 2023)

Tabloda 25 il müdürlüğü tarafından 98 adet yeraltı suyu veya izleme noktası üzerinden oluşturulmuş olan kalite sınıfları gösterilmiştir. %76 oranla 74 adet noktadaki suyun kalitesinin iyi olduğu, %29 oranla 28 adet noktadaki suyun kalitesinin de zayıf olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 4. Yerüstü Sularının Muhtemel Kirlenme Nedenleri (Manap & Aydın, 2023)

Tabloya göre 66 il müdürlüğü tarafından 425 yerüstü suyu veya izleme noktası üzerinden oluşturulmuş olan olası kirlenme nedenleri gösterilmiştir. %86 oranla 365 noktada evsel atıkların olduğu, %55 oranla 234 noktada zirai ilaç ve gübre kullanımının olduğu ve %10 oranla da 43 noktada diğerlerinin olduğu görülmüştür.



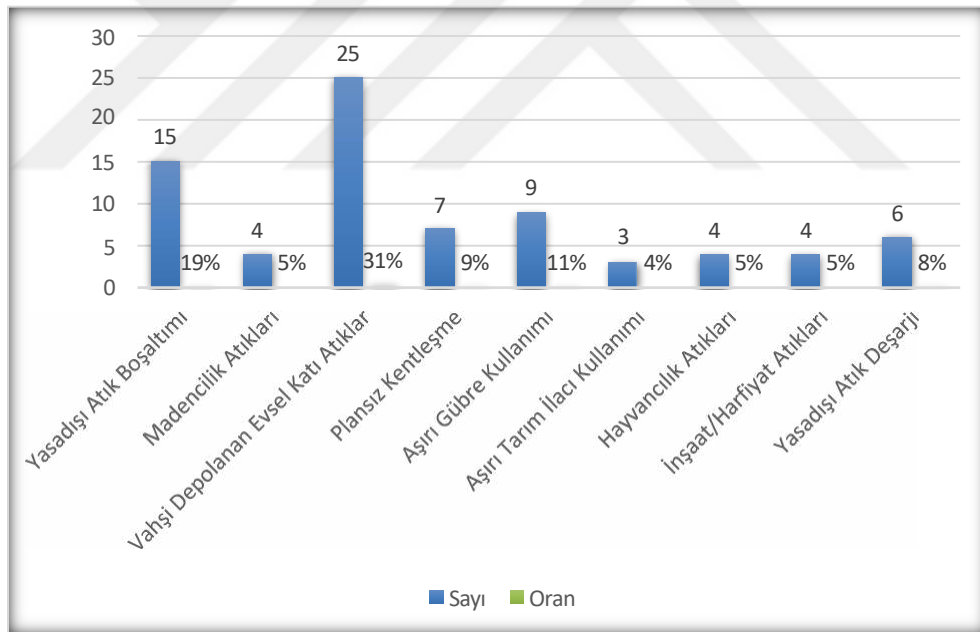
Şekil 5. Yeraltı Sularının Muhtemel Kirlenme Nedenleri (Manap & Aydın, 2023)

Tabloya göre 36 il müdürlüğü tarafından 141 yeraltı suyu veya izleme noktası üzerinden oluşturulmuş olan olası kirlenme nedenleri gösterilmiştir. %82 oranla 115 noktada zirai ilaç ve gübre kullanımı, %21 oranla 30 noktada evsel katı atıklar olduğu görülmüştür.

Toprak, canlı varlığının sürebilmesi noktasında oldukça önemli kaynaklardan olmaktadır. Canlıların ihtiyacı olan besinlerin üretilmesini sağlamak toprak ile mümkün olmaktadır. Maalesef tüm kaynaklarda olduğu gibi toprağın kirlenmesi de yine insan eliyle gerçekleştirilmiştir. İnsan faaliyetleri sonucunda doğanın dengesi bozulmuştur. Zehirli atıkların toprağa bırakılması, yanlış tarımsal uygulamalar, fazla gübreleme, tarımda kullanılan ilaçlamalar, gübrelemenin yapay kullanılması, kirli su kullanımı, çöpler, linyit ve kömür kullanımı, havanın kirli olması, anız yakılması, erozyon, pestisitler gibi durumlar toprağın

kirlenmesine sebep olarak toprağın verimliliğini önlemektedir (Yapıcı, 2009; Çınar, 2013; Doğanay, 2017). Toprağın kirlenmesine sebep olan organik ve inorganik maddeler bulunmaktadır. Organik maddelere petrol atıkları, pestisitler örnek olabilirken, inorganik maddelere ise radyoaktif atıklar, azot, fosfor gibi metaller örnek olarak gösterilebilmektedir. Bu maddeler ilk olarak suyun kirlenmesine daha sonra da toprağın kirlenmesine sebep olmaktadır.

Toprak kirliliği, toprağın yapısında insanların eylemleri neticesinde meydana gelen biyolojik, fiziksel, jeolojik ve kimyasal bozulmalar olmaktadır (Keleş & Hamamcı, 2005). Toprak, hava ve suya oranla kirlenmeye çok daha fazla dayanabilmektedir. Ancak kirlenmesinde havanın da suyun da kirlenmesi gibi birçok etkenin birleşmesi söz konusu olmaktadır. Toprağın kirlenmesi ile üretimde azalma, tarım ürünlerinin kalitelerinde azalma, topraktaki yararlı bileşenlerin sayısında azalma, toprak taşınımı sonucunda baraj göllerinden yararlanmada azalma, yeraltı sularında kirlenme, içme sularında azalma ve kalitelerinde düşme, erozyondan sebep toprak taşınımı ile toprağın zayıflaması ve azalması gibi birçok sonuç meydana gelmektedir (Doğanay, 2017).



Şekil 6. İl Sınırları İçerisinde Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar
(Manap & Aydın, 2023)

Tabloya göre il sınırları içerisindeki toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar gösterilmektedir. 25 ilde %31 oranla vahşi depolanan evsel katı atıklar en önemli toprak kirliliği kaynağı olurken, 3 ilde %4 oranla ise aşırı tarım ilacı kullanımının toprak kirliliğine en az neden olan kaynak olduğu görülmüştür.

Tarımsal faaliyetlerde nasıl bir yol izlendiği toprağın geleceği hakkında bize bilgiler vermektedir. Ancak tarımda kullanılan ilaçlarla toprak içerisinde cıva, kurşun, arsenik gibi zararlı maddelerin birikmesi ile toprağın gelecek nesillere temiz bir şekilde ulaşabilmesi zor görünmektedir. Yine de günümüz teknolojik gelişmeler ile suların arıtılabilmesi ilerleyen zamanlarda kullanımında gelişme ve süreklilik sağlanmasıyla temiz suya olan ihtiyacı azaltacaktır. Oldukça fazla verim almanın mümkün olduğu toprakların tarım dışında kullanımı da yine toprakların kirlenmesinde önemli bir paya sahip olmaktadır (Köseoğlu & Gürlen, 2019). Topraklardaki tuz oranının fazlalığı da toprağın kirlenmesine, birçok bitki ve ürünün zarar görmesine sebep olmaktadır. Bu da tarımsal alanların tuzlu sular ile sulanmamasının gerekliliğini göstermektedir.

2.2.2. İklim Değişikliği

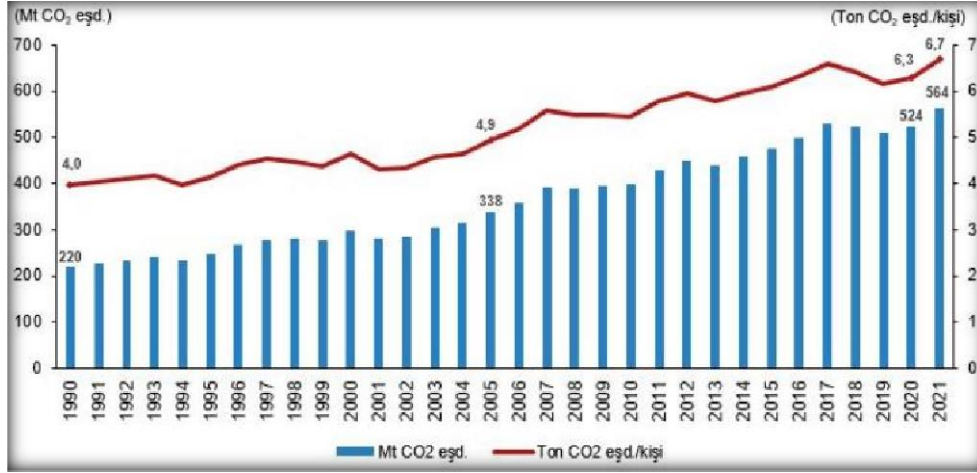
Dünyanın jeolojik geçmişine bakıldığında ikliminin günümüzdeki gibi bir duruma hemen gelmediği görülecektir. Zaman zaman daha soğuk ya da daha sıcak bir iklime ev sahipliği yapmıştır. İnsan elinin değmesi ile bozulan iklim ve çevrenin doğanın doğal döngüsü içerisinde de bir takım doğal değişimlerinin olduğu bilinmektedir. 13.yüzyılda gerçekleşen şiddetli seller, fırtınalar; 16.yüzyılda meydana gelen buzul çağı ile donmadan kaynaklı ölümlerin yaşanması; 19.yüzyılda meydana gelen iklim değişikliği ile Avrupa'nın birçok noktasında meydana gelen kıtlık sonucu ölümler oluşmuştur. 20. yüzyıla gelindiğinde ise araştırmalara göre dünyanın sıcaklığı 0,5 °C artış göstermiştir. Bunun ardından dünya en sıcak sekiz yılı yaşayarak 20.yüzyılın sonlarına ulaşmıştır. Tüm bunlar iklim değişikliğinin yeni gündeme gelmediğini gösterse de günümüzde geldiği noktada daha fazla dikkat çekilmesi gerekliliğini gözler önüne sermiştir (Akay & Kaldırım Akgün, 2014).

İklim değişikliği, geçmişten günümüze çevre sorunları arasında en riskli olan çevre sorunu olarak gündeme gelmektedir. Maalesef meydana gelmesi ve ilerlemesi insan faaliyetleri sonucu gerçekleşmektedir. *İklim değişikliği*, dünyanın ikliminde yavaş yavaş meydana gelen uzun süreli değişimler olmaktadır (Owen & Pickering, 2006). Küresel olarak iklim değişikliği, yaşanan değişimler sonucu doğadaki yıkımın hızının ve şiddetinin artması ile dünyanın tüm bölgelerinde etkisini göstermesi ile görülmektedir. 20.yüzyılın ortalarına doğru insanoğlunun daha kaliteli ve konforlu yaşamak için değiştirdikleri yaşam şartları, doğal kaynakları önemsizce kullanması dünyanın fazla ısınmasına sebep olmuştur. Bu fazla ısınma havadaki, sudaki ve topraktaki bileşenlere zarar vermekte, ekosistemin doğal dengesine zarar vermekte ve atmosferin tahrip olmasına sebep olmaktadır. İklim değişikliği ile havanın ısınması sonucu buz kütlelerinin eriyerek deniz suyu seviyesinin artması, sel felaketlerine davetiye çıkarması,

canlı türlerinin yaşam alanlarının tehlikeye girmesi, mevsimlerin zaman aralıklarının sıcak ve soğuk dengesinin değişmesi, orman yangınlarının artış göstermesi, salgın hastalıkların yayılım göstermesi gibi birçok negatif sonuçlu durum oluşmaktadır. İklim değişikliğinde sıcaklık noktasında büyük değişmelerin olmasının yanı sıra yağış rejimindeki düzensizlik de ciddi bir boyuta ulaşmaktadır (Wall, 2013).

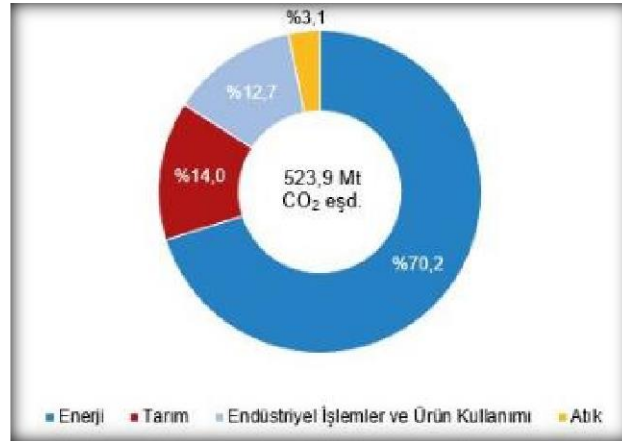
Çevre kirliliği, küresel ısınma gibi etmenler iklimin değişmesine sebep olmakla birlikte yıkıcı etkilerinin de canlılar üzerindeki etkisinin iyiden iyiye hissedilmesine neden olmaktadır. Kuraklığın oluşturduğu orman yangınları, buzulların erimesi ile deniz suyu seviyesinin yükselmesi ve kutup ayıların yaşam alanlarının yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalması, aşırı yağış alan bölgelerde sellerin oluşması, yerleşim yerlerinin sular altında kalması gibi sonuçlar insanoğlunun hissettiği etkiler arasında olmaktadır. Ayrıca sera gazı salınımı da küresel olarak sıcaklıkta hızlı bir yükselme göstereceğinden önümüzdeki yıllarda tarımsal ürünlerin yetiştirilmesinde sorunlar yaşanacağını, bunun da ekonomik sorunlara sebep olacağı öngörülmektedir. Yine iklim değişikliği ile oluşan ısınma sonucu sera gazının yayılımının artması, kutup buzullarının erimesine bu da buzulların altında yer alan birikmiş topraktaki metan gazının ve karbondioksitin açığa çıkmasına ve yeryüzünün daha fazla ısınmasına ve iklimin değişmesine sebep olacaktır. Ayrıca bu durum alt yapı sorunlarına da neden olmaktadır (Wall, 2013).

İklim değişikliği ile meydana gelen ısınma birçok canlının da soylarının tükenmesine sebebiyet vermektedir. Canlıların yaşam alanları bu yolla bozulmaya uğrayacak ve ekosistemlerin doğal döngüsü yok olma tehlikesi yaşayacaktır. Isınmayı etkileyen ana etkenler sera gazlarının artması ve karbondioksit miktarının artış göstermesidir. Sera gazları ısının atmosfer içerisinde tutulmasını arttırarak sıcaklık derecelerinin mevsim normallerinden farklı seyretmesine sebep olmaktadır. Havada tutunarak güneş ve yeryüzü arasında birikip katman oluşturan ağır metaller geçirgenliklerinin düşüklüğünden dolayı havada sıkışarak yeryüzünün fazla ısınmasına sebep olmaktadır. Bu durum sera etki olarak ifade edilmektedir. Yine karbondioksit oranının artması deniz ve okyanus canlılarının yaşamlarını tehlikeye atmaktadır. Yapılan araştırmalar ve tahminlere göre 2050 yılı itibari ile iklim değişikliği olgusu çevre sorunları açısından en tehlikeli dönemine girecektir. Sıcaklık dereceleri normal mevsim seviyesinin üstünde seyredecek ve aşırı ısınmanın oluşturduğu buharlaşma etkisi ile kuvvetli yağışlar oluşacaktır (Akay & Kaldırım Akgün, 2014).



Şekil 7. Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu Grafiği (TÜİK, 2023)

Genel olarak bakıldığında sera gazı emisyonlarında 2020 yılı itibari ile CO₂ olarak en büyük pay %70,2 ile enerji kaynaklı emisyonlara ait olmaktadır. Bununla birlikte %14 ile tarım sektöründen, %12,7 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımından, %3,1 ile de atık sektöründen kaynaklandığı görülmektedir. 1990 yılından 2020 yılına kadar karbondioksit emisyonlarında enerji sektöründe %163,3 artış, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımında %190,5 artış, tarım sektöründe %58,8 artış ve atık sektöründe de %48 artış olduğu görülmektedir.



Şekil 8. Sektörlere göre Sera Gazı Emisyon Oranları (TÜİK, 2023)

Bütüne bakıldığında CO₂ (karbondioksit) emisyonlarının 2020 yılı itibari ile %31,6'sının elektrik ve ısı üretiminden meydana geldiği, %85,4'ünün enerji sektöründen, %14,2'sinin endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı sektöründen, %0,4'ünün ise tarım ve atık sektörlerinden meydana geldiği görülmüştür.

2.2.3. Çölleşme

Kuraklık ve çölleşme, iklim değişikliğinin etkisi ile insan eliyle gerçekleşen oldukça ciddi bir çevre sorunu olmaktadır. *Çölleşme*, iklim değişikliği ve insanların faaliyetleri sonucu çevreye verilen zararlar neticesinde kurak, yarı kurak ve kuru-yarı nemli bölgelerdeki araziler üzerinde meydana gelen deformasyonlar olmaktadır. Buradaki detay çölleşmenin varlığından söz edebilmenin ancak kurak, yarı kurak ve kurak-yarı nemli bölgelerdeki toprak üzerinde gerçekleşmiş olmasıdır. Tüm dünyada toprağın bozulmasından bahsedilse de ancak bu bölgelerdeki bozulma çölleşme diye adlandırılmaktadır. Dünya'daki karaların %50'ye yakını çölleşmeye müsaitken, Türkiye'deki toprakların %60'a yakını çölleşmeye müsait topraklardır. Çölleşme, kuraklığın yaşandığı bölgenin çöl haline gelmesi demek değil, toprağın geri dönülemez bir şekilde üretkenliğini kaybetmesi demektir (Mutlu, Günal & Acir, 2013).

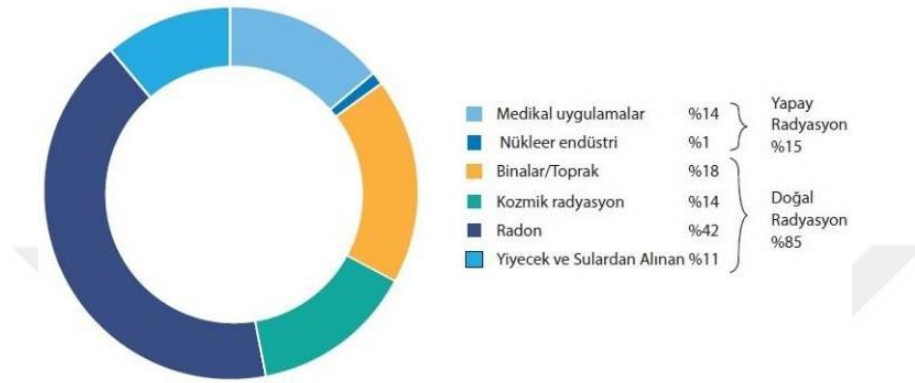
İklim değişikliğinin sonucu olarak gerçekleşen sıcaklıklarda, yağışlarda, güneşin yaydığı ışınlarda ve rüzgarlarda meydana gelen negatif değişimler çölleşmenin şiddetlenmesine neden olmaktadır. Ayrıca ormanlık alanlardaki azalma, doğal afetler, yağışların yetersizliği, toprak kirliliği, plansız yerleşme ve sulama, çevre kirliliği, tarımda aşırı gübreleme ve pestisit kullanımı, yeraltı su seviyesinde azalma gibi etmenler çölleşmenin nedenlerini oluşturmaktadır. Yağışın az olduğu, su kaynaklarının yetersiz olduğu, kurak mevsimlerin sık yaşandığı bölgelerde, yüzey malzemesinin gevşek olduğu topraklarda çölleşme oldukça sık olmakta ve etkisi de çok ciddi hissedilmektedir. Ayrıca çölleşme toprakta oluşturduğu verimsizlik, yetersiz yağış, su kaynaklarında azalma, tarımsal faaliyetlerde azalma ve tarım ürünlerinde verim düşüklüğü gibi nedenlerle küresel olarak açlık ve göç gibi ciddi sorunlara sebep olmaktadır (Türkeş, 2012).

2.2.4. Radyoaktif Kirlenme

Gün geçtikçe enerji kaynaklarına olan ihtiyaç canlıların yaşamlarını idame ettirebilmek için daha iyi yaşam koşullarını arama çabası ile artış göstermektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sanayileşmenin artması, nüfusun artması gibi etkenler ülkelerin refah seviyesini arttırmakta bununla beraber teknolojik gereksinim de ortaya çıkmaktadır. Teknolojik gelişime ihtiyaç beraberinde enerjiye de ihtiyaç duyulmasına sebep olmaktadır (Yılmaz, 2012).

Radyasyon, elektro manyetik dalgaların yayılması ile kendini göstermektedir. Bu elektro manyetik dalgalar; radyo dalgaları, mikro dalgalar, infrared ışınlar, görünür ışık, ultraviyole ışınları, X ışınları, Gama ışınları olmaktadır. Tüm bu ışın ve dalgaların etkisi ile kirlenme yaşanmaktadır (Karpuzcu, 2009). Bu kirlenme radyoaktif kirlenme olarak adlandırılmaktadır. Yani *Radyoaktif kirlenme*, radyoaktif atıkların havaya, suya ve toprağa karışması ile çevrede oluşturduğu kirlenme olmaktadır (Çepel, 2008; Özdemir, 2012).

Radyoaktif atıklar daha çok nükleer enerji santralleri, nükleer silah üreten fabrikalardan yayılmaktadır. Buradan yayılan atıklar oldukça hızlı bir şekilde çevreye yayılmaktadır. Bu yayılımla birlikte çevre radyoaktif kirlenmeye maruz kalmaktadır. Kirlenmenin etkisi tüm canlıları içine almaktadır. Etkisi insanın yaşına, cinsiyetine ve organ sağlığına göre değişim göstermektedir. Canlıların hücre yapılarının ve DNA'larının bozulmasına sebep olmaktadır. Bu durum canlılarda kanser gibi birçok hastalığın oluşmasına neden olmaktadır (Aydoğdu, 2008).



Şekil 9. Radyasyon Kaynakları ve Yüzdeleri (AFAD, 2024)

2.Dünya Savaşı esnasında Japonya’da atılmış olan atom bombası ve 1986 yılında Çernobil’de meydana gelmiş olan nükleer facia radyoaktif kirlenmeye verilebilecek en güzel örneklerdir. Radyoaktif kirlenme sadece o bölgede kalmamış, çevre ülkelere de hava ve taşınım yoluyla yayılım göstermiştir. Bu bölgelerde yapılan araştırmalar sonucunda toprak ve canlılar üzerinde yüksek radyasyon etkiler gözlemlenmiştir. Birçok canlıda da ölümle sonuç bulan ciddi hastalıklar meydana gelmiştir (Kahraman, 2016). Radyoaktif maddelerin çevreye yayılması ile hava, su ve toprak kirlenmektedir. Bu zararlı maddeler bitkiler aracılığıyla besinlere geçiş sağlayarak hem canlı hem de cansız varlıklar üzerinde ekolojik sistemdeki dengelerin bozulmasına ve genetik bozulmalara neden olmaktadır (Özduran, 2018).

Radyoaktif kirlenme yapısındaki maddelere göre iki türlü gerçekleşmektedir (Barış, 2019). İlki doğal oluşumlu radyoaktif kirlenmedir. Bu kirlenme daha çok yer kabuğu kaynaklı, doğanın doğal döngüsü içerisinde meydana gelen radyoaktif faktörlerden oluşmaktadır. Güneşten kaynaklanan kozmik ışınlar, ışık enerjisinden kaynaklanan radyasyonlar, hava ve toprağın içerisinde doğal olarak var olan radyoaktif maddeler bunlara örnek olmaktadır. Bir diğeri ise yapay oluşumlu radyoaktif kirlenmedir. Bu kirlenme insan faaliyetleri sonucu oluşmaktadır. Nükleer santraller, tıp, X ışınları, atom bombaları, nükleer silah üretimi, cep telefonu, tablet, bilgisayar, madencilik gibi alanlardan kaynaklı meydana gelen çevrenin

kirlenmesine sebep olan radyoaktif kirlenme olmaktadır. Canlıların hücrelerine zarar vererek kimyasal reaksiyon oluşmasına sebep olmaktadır (Talas, 2018; Şengün, 2019).

2.2.5. Ses Kirliliği

Genel olarak nüfusun artış göstermesi, sanayileşmenin artış göstermesi, teknolojik ürünlerin yaşama daha fazla ve sık dahil olması, otomobil kullanımı, telefon, tablet, bilgisayar kullanımı, akıllı cihazların kullanımı gibi durumlar yaşam kalitesinin yükselmesini sağlamasının yanında gürültü kirliliğine de sebep olmaktadır. Büyükşehirlerdeki ve turizm merkezlerindeki yoğun gürültü kirliliğinin ulaşım, alt yapı çalışmaları, endüstri kuruluşları, eğlence merkezleri, spor tesisleri gibi durumlardan kaynaklandığını söylemek mümkün olmaktadır (Yıldız, Sipahioğlu & Yılmaz, 2009).

Gürültü kirliliği, yüksek bir takım karmaşık seslerin birden fazla bileşenle uyumsuz bir şekilde gerçekleşmesidir. Gürültü insan sağlığını hem psikolojik hem de fizyolojik olarak olumsuz etkilemektedir. Psikolojik olarak iş verimi, sosyal adaptasyon, konsantrasyon sorunları, sinirlilik hali, çocuklarda meydan gelen okuma ve anlama zorluğu gibi sorunlar yaşanırken fizyolojik olarak işitme kaybı, kalp ritminde ani ve hızlı değişimler gibi sonuçlar örnek olarak gösterilebilir. Gürültünün kirlilik olarak adlandırılması, insanlarda oluşturduğu negatif etkilerin sonucu olmaktadır (Derebaşoğlu, 2013; Sütçü & Şahin, 2021). Ayrıca hayvanlar açısından da gürültünün varlığı sorun teşkil etmektedir. Bu nedenle günümüzde bir çevre sorunu olarak gündeme gelmektedir.

2.2.6. Ozon Tabakasının İncelmesi

Güneş aracılığıyla yayılan ultraviyoleet ışınları yani mor ötesi ışınları yeryüzüne ulaşmadan süzen ve canlıların varlığını devam ettirebilmek için oluşmuş olan koruyucu doğal tabaka ozon olarak adlandırılmaktadır. Bu tabaka insan ve canlı varlığını zararlı ışınlardan korumakta ama ne yazık ki koruma sağladığı canlılar tarafından bozulmaya uğramaktadır. İnsanoğlu ürettiği ve kullanımını yaygınlaştırdığı bazı ürünler sebebiyle ozon tabakasının incelmeye sebep olmaktadır. Bu inceleme ile birlikte güneş üzerinden dünyaya ulaşan morötesi ışınlar koruma kalkanından geçmekte ve direkt olarak dünyaya ulaşmaktadır. Bunun sonucunda ise ekolojik sistemdeki denge bozulmakta ve canlıların yaşamları tehlikeye girmektedir (Erden Özsoy & Dinç, 2016).

Ozon tabakasına zarar veren incelmeye sebep olan insan yapımı ürünlere örnek olarak saç spreyleri, klimalar, yangın söndürücüler gösterilebilmektedir. Ancak özellikle soğutmada kullanılan CFC(Kloroflorokarbon) gazının ozon tabakasının incelmesinde etkisi çok

kuvvetlidir. Bu gazın yoğunluğu az olduğu için hafiftir ve kolay yükselebilmektedir. Havada asılı kalması daha kolay olan CFC, güneşten gelen ışınlarla bir çarpışma yaşadığında ozon moleküllerinde parçalanmalar meydana gelmekte ve radyasyonun etkileri direkt olarak yeryüzüne geçiş sağlayarak ozon tabakasının incelmeye neden olmaktadır. Bir dönem kullanımının sınırlandırılması ile ozon tabakasının normal seyrine döndüğü yapılan araştırmalar sonucu gösterilmiştir (Kızıloğlu Algan & Bilen, 2005). Ancak Güney kutbunda yapılan araştırmalar sonucu, dünyanın bu şekilde devam etmesi ile 2070 yılına gelindiğinde ozon tabakasındaki incelmenin artacağı ve çölleşmenin görüleceği ifade edilmektedir.

Ozon tabakasının incelmesi ile yeryüzüne ulaşan UV ışınlarının insan vücudu üzerinde ciddi etkileri bulunmaktadır. Cilt kanseri, katarakt, görme sorunları, bağışıklık zayıflığı ile gündeme gelen hastalıklar, solunum yolu rahatsızlıkları bunlardan bazıları olmaktadır. Yine bitkiler için de fotosentezlerinde yavaşlamalar ve durmalar olabilmektedir. Bu da bitkilerin gelişimlerini tamamlayamamalarına, verimlerinin düşmesine, bitkilerin su dengesini sağlayamaması ile kuraklığın oluşmasına sebep olmaktadır. Yine benzer bir şekilde hayvanlar da özellikle deniz canlıları bu zararlı ışınlardan etkilenerek türlü hastalıklar ile karşılaşmakta ve hatta nesilleri tükenmektedir. Tüm bu canlılar üzerinde zararlı ışınların negatif etkileriyle küresel iklim değişikliğine ve küresel ısınmaya sebep olduğu bilinmektedir (Erden Özsoy & Dinç, 2016).

2.2.7. Asit Yağmurları

Hava kirliliğine sebep olan karbondioksit, SO₂ (kükürt dioksit) gibi kirlilik oluşturan maddeler su molekülleriyle etkileşime girerek H₂SO₄ (sülfürik asit), HNO₃ (nitrik asit) gibi asidik bileşikler oluşturarak çeşitli hava olayları ile birlikte taşınarak küresel manada dünyayı tehdit eder hale gelmektedir. İşte bu gazların yağışlar aracılığıyla yeryüzüne inmesi *asit yağmurları* olarak adlandırılmaktadır (Koçak, 2019). Asit yağmurları toprağın, suyun, havanın doğal yapısını bozmakta, birçok canlının da sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Denizlere, okyanuslara düşen asit yağmurları suların asidik oranını değiştirmekte ve denizlerde yaşayan canlıların yaşamlarını tehdit etmektedir. Ormanların varlığında da azalma meydana getirmektedir. Ormanlardaki hayvan türlerinin nesillerinin hastalıklar ve üreme sorunlarıyla karşılaşması ile tükenmesine sebep olmaktadır. Bilim insanları asit yağmurlarının en fazla ormanlar üzerinde oluşturduğu tahribat üzerinde durmaktadır. Çünkü ormanların varlığı hem havanın sağlığı hem de birçok bitki ve hayvanın sağlığına destek olmaktadır. Dünyada var olan tüm canlıların yaşam alanlarını kısıtlayan ve hatta sonlandıran küresel bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca asidik yağışın etkisi ile birçok tarihi eser zarar görmüştür. Yani asit

yağmurları kültürel miras üzerinde de olumsuz bir etkiye sahip olmaktadır (Köklükaya & Yıldırım, 2016).

2.2.8. Küresel Isınma ve Sera Etkisi

Birçok çevre kirliliğinin etkisi ile ekosistemin dengesi bozulmuş, iklim değişiklikleri yaşanmıştır. Ancak bu iklim değişikliğinin en önemli sonucu olarak küresel ısınma gösterilmektedir. 1970’li yıllardan sonra göstermiş olduğu hızlı yükseliş ile küresel ısınmadaki en önemli değişken insan etkisi ile meydana gelen sera gazları olmuştur (Derevenskaia, 2014). Fosil yakıtların yanması, sanayi atıkları, petrol kullanımı, tarımdaki yanlış uygulamalar, ormanlık alanların tahribi gibi çevre kirliliğine neden olan eylemler sonucunda ortaya çıkan ağır metal içeren sera gazları ısının atmosfer içerisinde tutunmasını sağlayarak güneş ve yeryüzü arasında bir katman meydana getirmektedir. Bunun sonucunda atmosferde sıkışan gazlar havanın normalden fazla ısınmasını sağlayarak sera etkisi dediğimiz durumu oluşturmaktadır (Aksan, 2011). Bu da iklim değişikliğinin ve de küresel ısınmanın en önemli nedenini oluşturmaktadır (Stępniewska & Kuźniar, 2013).

Küresel ısınma, sera gazlarının atmosfer içerisindeki yoğunluk miktarlarının artması ile sera etkisinin kuvvet bulması ve bunun sonucunda tüm dünyaya yayılan, dünyanın yüzey sıcaklığının normal değerlerin üzerine çıkması durumu olmaktadır. Atmosferin ve okyanusların sıcaklık ortalamalarının gün geçtikçe artması şeklinde görülmektedir (Karaman & Gökalp, 2010). Her yıl sıcaklık ortalamalarının belli oranlarda artması küresel ısınmanın var olduğunu göstermekte ve bunun da en önemli sorumlusunun iklim değişikliği olduğu bilinmektedir. İklim değişikliği maalesef insan yaşamını ciddi tehlikeye atmaktadır. Hatta günümüzde yapılan çalışmalar 5 milyondan fazla insanın hastalanması ve 150.000’den fazla insanın da ölmesine neden olduğunu göstermiştir (WHO, 2024).

Hava, su ve toprakta meydana gelen gürültü, radyasyon, biyolojik çeşitlilik kaybı, ozon tabakasının incilmesi, iklim değişikliği, tarım arazilerinin azalması, kuraklık, seller, doğal afetler gibi sorunlar gün geçtikçe daha fazla gün yüzüne çıkmaktadır. Tüm dünyanın kâbusu haline gelen bu çevre sorunları arasında en önemli yere sahip olan sorun küresel ısınmadan kaynaklı iklim değişikliği olmaktadır. İnsanoğlu doğal kaynakları ömrü boyunca tükenmeyen kaynak olarak kabul etmiş var olduğu müddetçe doğayı, varlıklarını ve kaynaklarını hor kullanmıştır. Bunun sonucunda da doğa bu aldırmazlığın cevabını kirlenerek ve bozularak göstermiştir. Böylelikle insanoğlu kendi eliyle yine kendine dolaylı ya da doğrudan etki eden sorunlarla yaşam alanını sınırlandırmış ve hatta sonlandırmıştır (Mahanoğlu, 2019; Karaca, 2014).

Sera gazları, yerkürenin yüzeyi, atmosferini ve de bulutları aracılığıyla kızılötesi infrared ışınları ile yayılan radyasyonu emen hem doğal hem de dışsal faktörlerle oluşmuş gaz halindeki bileşeni olmaktadır. Su buharı (H₂O), karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), nitröz oksit (N₂O), ozon (O₃), kloroflorokarbonlar (CFC'ler), hidroflorokarbonlar (HCFC'leri ve HFC'leri içerir) gazları sera gazlarını oluşturan başlıca gazlar olmaktadır. Sera gazları dünyanın yüzey ısınısını dengede tutmaktadır. Her bir gaz özelliğine, miktarına ve sebep olacağı etkilere göre sınıflandırılmaktadır. Hepsi aynı miktarda ve etkilerde bulunmamaktadırlar. Sera gazı emisyonunun gün geçtikçe tehlike saçması ile Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nde açıklanan rakam dünya sıcaklığının 2036 yılına kadar 2 °C artacağı öngörmektedir. Bu da IPCC tarafından tehlikeli üst sınır olarak ifade edilmektedir (Vikipedi, 2024).

Bileşikler	Formül	Atmosfer Konsantrasyonu (ppm)	Katkı (%)
Su Buharı ve Bulutlar	H ₂ O	10-50.000	%36-72
Karbondioksit	CO ₂	~400	%9-26
Metan	CH ₄	~1.8	%4-9
Ozon	O ₃	2~8	%3-7

Şekil 10. Sera gazına doğrudan katkı oluşturan gazlar (Vikipedi, 2024)

Gaz adı	Kimyasal formül	Ömrü (yıl)	Belirli bir zaman ufku için küresel ısınma potansiyeli (GWP)		
			20 yıl	100 yıl	500 yıl
Karbondioksit	CO ₂		1	1	1
Metan	CH ₄	12	84	28	7. Haz
Nitröz oksit	N ₂ O	121	264	265	153
CFC-12	CCl ₂ F ₂	100	10 800	10 200	5 200
HCFC-22	CHClF ₂	12	5 280	1 760	549
Tetraflorometan	CF ₄	50 000	4 880	6 630	11 200
Hekzafloroetan	C ₂ F ₆	10 000	8 210	11 100	18 200
Kükürt hekzaflorür	SF ₆	3 200	17 500	23 500	32 600
Azot triflorür	NF ₃	500	12 800	16 100	20 700

Şekil 11. Sera gazlarının çeşitleri için GWP'nin CO₂'ye göre atmosferdeki ömürleri (Vikipedi, 2024)

Tüm dünyayı etkisi altına alan küresel ısınmanın yıpratıcı ve bozucu etkisi tüm canlılar üzerinde etkisini sürdürmektedir. İnsanların yaşam kalitelerini yükseltmek için gerçekleştirdikleri faaliyetlerin havayı, suyu, toprağı bozması ile bitkiler, vahşi hayvanlar, deniz canlıları gibi çok sayıda canlının yapısının bozulması ekosistemde dengenin bozulmasına sebep olmuştur (Kumar, 2018; Korkutan, 2016). İlerleyen yıllarda etkisini daha fazla hissedeceğimiz kuraklık ve su sıkıntısı ile de küresel ısınmanın yaydığı korkunç tablo gün yüzüne çıkacaktır.

Bu anlamda acil önlemlerin alınması, ülkelerin bir birlik içerisinde küresel çevre sorunlarına ve küresel ısınmaya çözüm araması gerekmektedir. Doğal gaz kullanımını yaygınlaştırma, fosil yakıtların kullanımını azaltma, nüfus artışını kontrol altına alma, ekonomik refahı sağlama, geri dönüşüm, kimyasal atıkların ayrıştırılması, tarım arazilerini uygun kullanma ve ürün üretme konusunda bilgilendirme ve bilinç kazandırma gibi konularda gösterilecek olan dirayet tün insanlığın yaşamlarını güvenli ve sağlıklı idame ettirebilmeleri noktasında katkı sağlayacaktır (Turan, 2018; Ateş & Karatepe, 2013).

2.2.9. Biyolojik Çeşitlilik Kaybı

20.yüzyılın sonlarına doğru insanoğlunun refah seviyesini ve yaşam kalitesini yükseltme maksadıyla doğal kaynakları aldırmadan bilinçsiz bir şekilde kullanması kalkınmanın sürdürülebilir olmasına engel olmaktadır. Oysa ekonomik refah ile birlikte gelecek nesillere doğal kaynakların bilinçli bir şekilde kullanma hakkını bırakma ve yaşanabilir bir dünya bırakma sorumluluğu doğanın ve yaşamın kendi yaşamını sürdürmesi noktasında önemli olmaktadır. Doğal kaynakları koruma ve biyolojik çeşitliliği sürdürme sürdürülebilir kalkınmanın önemli değişkenleri olmaktadır (Demir, 2013).

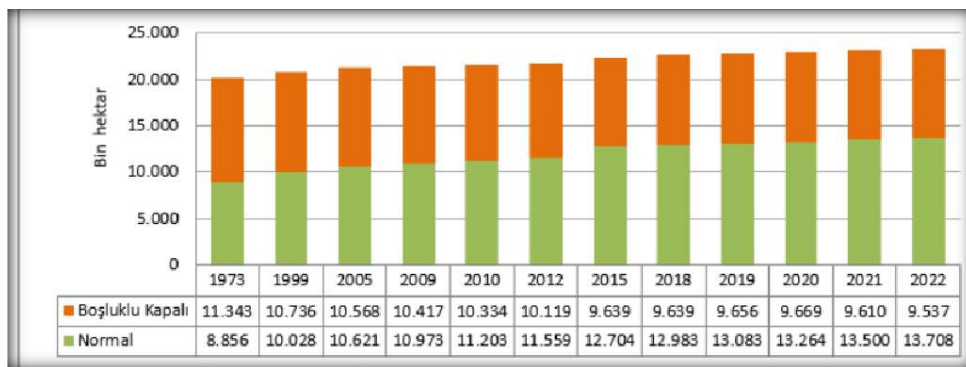
Türkiye dört mevsimin bir arada yaşandığı, endemik türlerin bulunduğu, birçok çeşit hayvan ve bitki türlerine ev sahipliği yapan özel bir ülke olmaktadır. Ancak çarpık kentleşme, hızlı nüfus artışı, endüstriyel atıkların çoğalması, tarımda ilaçlamanın bilinçsiz yapılması, sera gazı etkisi, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları gibi etkenler çevresel sorunların yaşanmasına bununla birlikte de bitki ve hayvan çeşitliliğinin zarar görmesine neden olmaktadır. Türkiye'nin biyoçeşitliliği koruma üzerine attığı en etkili adım 1992 yılı BM Rio Çeşitlilik Sözleşmesi'ni 1996 yılında imzalaması olmaktadır. Uluslararası bir belge niteliğinde olan sözleşme biyolojik çeşitliliği sürdürme, koruma, kaynakların adil bir şekilde kullanımını sağlama ve bunlar üzerine eylem planlarını hazırlama amaçlarını taşımaktadır. Bu sözleşmenin taraflara sağladığı yükümlülükler şöyledir (Dervişoğlu vd., 2009; MFA, 2024):

- Ulusal stratejilerin belirlenmesi ile eylem planı ve programı hazırlığının yapılması,
- Korunmasının acil gerekli olduğu bölgelerdeki çeşitliliğin korunmasına ve izlenmesine öncelik verilmesi,
- Koruma alan ve stratejilerinin belirlenmesi,

- Sürdürülebilir kalkınma ilkesi ile hareket edilmesi,
- Uygulanabilirlik noktasında gerekli yasal düzenlemelerin yapılması,
- Halkın bilinçlendirilmesi ve farkındalıklarının sağlanması,
- Yapılmış araştırmalar ve desteklenen verilerin fayda sağlamak isteyenler ile rahat bir şekilde paylaşılması,
- Gelişmiş ülkelerin gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelere maddi ve teknik destekler vererek biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkı sağlaması.

2.2.10. Ormansızlaşma

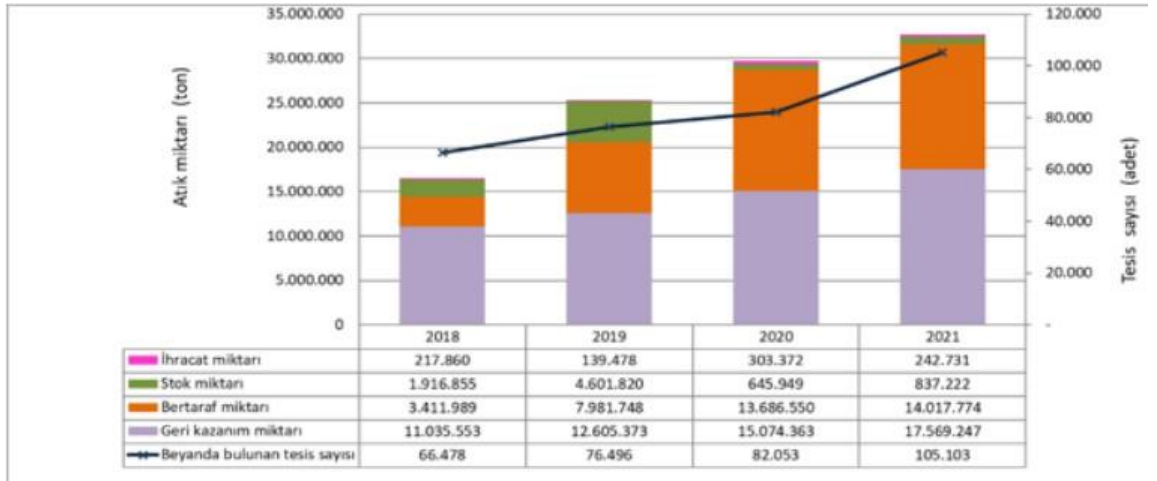
Ormanlar, çeşitli ağaçların yer aldığı yerküreye oksijen sağlayan doğal bir bitki örtüsü olmaktadır. Ekolojiye sağladığı sayısız fayda ile eşsiz bir doğal kaynak olmaktadır. Toprağın kaymasını önleme, çığ düşmesini önleme, iklimin düzenli olmasını sağlama, gürültü kirliliğinin azalmasına yardımcı olma gibi birçok faydası bulunmaktadır. Canlıların yaşamlarını sürdürdüğü ekosistemdeki dengenin sağlıklı bir şekilde devam etmesini sağlamaktadır. Ancak tüm bunlara rağmen ormanlık alanlar bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde tahrip edilmektedir. Türkiye orman örtüsü bakımından yoksul bir ülke olmaktadır. Maalesef insanoğlunun faaliyetleri diğer çevre sorunlarında olduğu gibi burada da kendini acımasız bir şekilde göstermektedir. Ormanlık alanları tarım arazilerine dönüştürme, hayvan otlatma, ağaçlardan maddi kazanç sağlama, turizm alanları için tahrip etme gibi birçok neden ormanların tahrip edilmesine yardımcı olmuştur. Ancak tüm bunlar yangınların artış göstermesine, toprağın bitkiyi tutamayıp gevşek kalmasına bunun sonucunda ise erozyon artışına sebep olmaktadır. Ayrıca ormansızlaşma ile biyolojik çeşitlilik de tehlike altına girmektedir. Hayvan ve bitki türlerinin nesillerinin tükenmesi ile ekosistem zarara uğramaktadır. Görüldüğü üzere ormanların tahrip edilmesi ile ormansızlaşma çevre sorunları açısından ciddi sorunlar oluşturmaktadır (Derebaşoğlu, 2013).



Şekil 12. Orman Alanlarının Orman Formuna Göre Dağılımı (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024)

2.2.11. Kimyasal Atıklar

Endüstrinin gelişim göstermesi, insanoğlunun refah seviyesini artırma çabaları ile canlıların yaşam alanlarının bilinçsiz bir şekilde tahrip edilmesi ekolojik sistemin dengesinin bozulmasında oldukça önemli olmaktadır. Sanayileşmenin etkisi ile fabrikalardan sızan atıklar, tarımda yapılan yanlış uygulamalar ve ilaçlamalar gibi uygulamalarla kimyasal atıkların açığa çıkması bitkiler, toprak, su ve hava üzerinde geri dönülemez yıpratıcı sonuçlar doğurmuştur. Toprağa karışan kimyasal atıklar yeşil alanların tahrip olmasına, yeraltı ve yerüstü sularına karışması sularda yaşayan canlıların yaşamlarını tehlikeye atmakta ve insanlar üzerinde de ciddi salgın hastalıklara neden olmaktadır. Sıvı halde olan yağsal atıkların ise maalesef geri dönüşümlerinin yapılması mümkün değildir. Bu atık ancak yetkililer tarafından uygun koşullar altında imha edilmelidir. İnsanlar tarafından kullanılan sıvı yağ gibi atıkların da çevrenin geleceği için çöpe veya lavaboya dökülmemesi şişelenerek ortak atık toplama noktalarına bırakılması gerekmektedir. Sıvı atıkların ise önemli bir miktarı dönüştürülemez. Yapılan çalışmalar ile kanalizasyon sularının dönüştürülmesinde başarı elde edilmişse de genel manada sıvı atık dönüşümü istenen noktada değildir. Gaz atıkları ise sera gazı etkisi ile ozon tabakasının incelmesine neden olmaktadır. İnsanların yaşamlarını sürdürebilmek için doğayı aldırmandan kullanma isteği ve çabası ile açığa çıkan bu tehlikeli kimyasallar günümüz dünyasını başkalaştırarak artık canlı yaşamını sağlayamaz duruma getirmektedir (Aydoğdu, 2008).



Şekil 13. Tehlikeli Atıklar (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024)

Tehlikeli atıklar, çevreye verdikleri zarar doğrultusunda tehlikeli olarak tanımlanmıştır. Bunlar gaz, sıvı, katı halde olmak üzere değişken yapıda olabilmektedirler. Tehlikeli

kimyasallar yapıları, miktarları, oluşturdıkları etkiler ve kalıcılıklarına göre gruplandırılmaktadır. Tıbbi atıklar, kozmetik atıklar, inşaat atıkları, tarımda kullanılan ilaçlar, temizlik ürünleri, piller, sıvı atıklar, tiner, benzin, bataryalar, boyalar, üretimden kaynaklı atıklar gibi birçok atık türü tehlikeli kimyasallara örnek olarak gösterilebilmektedir. Ayrıca günlük hayatta da oldukça sık temas halinde olduğumuz atıklar da mevcuttur. Oksitlenmeye neden olan atıklar, zehirli olan atıklar, toksik olan atıklar gibi bölümlendirmeler yapılabilmektedir. Kimyasal atıkların yönetilmesinin gün geçtikçe ciddi bir noktaya ulaşması ile atıkların yönetilmesi, ayrıştırılması, toplanması ve geri dönüşümlerinin sağlanması noktasında dikkat kesilmeli ve teşvik edici uygulamaların gerçekleştirilmesi gerekli olmuştur. Yani sürdürülebilir atık yönetimi çevremizin kirlenmesini engellemek ve yaşam alanımızı korumak için gerekli olmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar yasal olmayan yöntemler ile atıkların taşındığı ve bırakıldıkları yerlerde yok olması ümidiyle maalesef yayılım gösterdiklerini göstermiştir (Bilgili, 2020).

2.3. Küresel Çevre ile İlgili Kavramlar

Çevre, canlıların yaşamlarını idame ettirebilmek için iletişim içerisinde oldukları, fiziki, biyolojik, ekonomik ve sosyal ortam olmaktadır. *Küresel çevre*, çevre kavramının oluşturduğu sınırların dünyanın tüm bölge ve bölümleri için geçerli olduğu sınırsız alan olmaktadır. *Doğal çevre*, yerkürenin varlığından bu yana doğal döngüsü içerisinde sürekliliğini sağlayan ortam olmaktadır. Doğal çevreye insan eli değmemiştir. Bünyesinde çeşit çeşit canlı barındırmaktadır ve insan faktörü olmadığından temiz ve korunaklı olmaktadır. Ormanlık alanlar, dağlar, akarsular, nehirle, okyanuslar, denizler, çöller, ovalar, platolar gibi birçok kendi kendine oluşum gösteren yapı örnek olarak gösterilebilmektedir. *Yapay çevre*, insan faaliyetleri sonucu doğanın taklit edilerek yeni bir alan oluşturulmasıdır. Parklar, bahçeler, göletler, havuzlar, inşaat yapıları, peyzaj çalışmaları örnek olarak gösterilebilmektedir. Bünyesinde az çeşitte canlı barındırmakta, kirliliğin çok olduğu çevre olmaktadır (Bozkurt, 2012).

Ekoloji, bitkilerin ve hayvanların nüfuslarını, yaşam alanlarını, birbirleriyle ilişkilerini inceleyen, buna küresel bir bakış açısı getiren bilimsel araştırma alanı olmaktadır. Yani aslında doğayı araştıran bilim dalı olmaktadır. *Doğa*, canlıların en geniş yaşam alanlarını oluşturan, kendini sürekli yenileme yeteneği olan varlıktır. *Ekosistem*, belli bir alan içerisinde var olan canlı varlıklar ile cansız varlıklar arasında sürekli bir ilişkinin olduğu sistem olmaktadır. Bu kavram küresel olarak bir nizamı ifade etmektedir. En büyük ekosistem dünyadır. Zaten tüm değişkenler de bu ifade üzerinden şekillenmektedir. Ekosistemde dört ana bileşen bulunmaktadır. Bunlar; inorganik ve organik maddelerden oluşan cansız varlıklar, yeşil bitkiler

ve ototroflardan meydana gelen primer üreticiler, hetotroflar ve bitkisel ve hayvansal maddeleri yiyenlerden oluşan tüketiciler son olarak da bakteri, mantar ve saprofitlerden oluşan ayrıştırıcılar olmaktadır. Ekosistemin kendi döngüsü içerisinde devam etmesi dengede olduğunu göstermektedir. Ancak günümüzde insan varlığının etkisi ekosistemin dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Diğer kavramlar ise şöyledir (Keleş & Hamamcı, 2005; Bozkurt, 2012; Görmez, 2003);

Habitat, canlı organizmaların oluştuğu ve gelişim gösterdiği doğal yaşam alanını ifade etmektedir. Habitat, biyotik olan organizmaların yapılarına uygun alanlar olmaktadır. Canlılara oluşmaları, gelişimlerini göstermeleri ve çeşitli faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için gerekli olan yaşam alanını sunmaktadır. Her canlının doğal yaşam alanı kendi içerisinde farklı olmaktadır (Görmez, 2003).

Ortak miras, çevrenin içerisinde var olan tüm değişkenleri bir bütün olarak ele alan ve gelecek nesillere aktarılmasını sağlayacak olan kavram olmaktadır. Kavram, çevre ile ilgili tüm öğeleri kapsamakta ve çevreyi korumaya yönelik bir ahlakilik kazandırmaktadır (Bozkurt, 2012).

Yaşam kalitesi, çevre ifadesini tanımlamakta kullanılan tamamlayıcı bir kavram olmaktadır. Çevrenin sadece doğanın varlığı ile ilişkilendirilmediğini, içerisinde yaşamını idame ettiren canlıların da bulunduğunu ifade etmek için kullanılan canlıların refahını ifade etmeye odaklı bir kavram olmaktadır. Kavram, çevrenin yalnızca doğadan ibaret olmadığını, insan varlığını toplumsal bir bütün olarak düşünerek anlamak gerektiğini ifade etmektedir (Görmez, 2003).

Yaşam çerçevesi, çevre denildiğinde en çok yakın anlamda kullanılan bir kavramdır ve çevrenin mekân olarak adlandırılmasında kullanılmaktadır. Mimaride ve şehircilikte çevre kavramı ile eş anlamlı olarak ifade edilmektedir (Görmez, 2003).

Fiziki çevre, bir yerleşimin doğal, doğal olmayan çevre ile fiziki ve coğrafi öğelerle birlikte ele alınarak belirlendiği çevre olarak adlandırılmaktadır. Toplumsal çevrenin yapısal özelliklerini etkilemektedir. Yani insanların yaşadığı çevre olmaktadır (Görmez, 2003).

Çevre sorunlarının küresel bir nitelik göstermesi hem ortaya çıkardığı sonuçlar ve değişimler hem de uluslararası girişimler ile kendini göstermektedir, Birleşmiş Milletler (BM), Avrupa Birliği (AB), Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Avrupa Güvenlik ve İş birliği Teşkilatı (AGİT) gibi uluslararası kuruluşlar gerçekleştirdikleri çalışmalar ile bu konunun önem derecesini yükseltmiş ve dikkatleri bu yöne çekmiştir. Bu kapsamda oluşturulan

Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi, BM İklim Değişikliği, Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS/UNFCCC), Paris Anlaşması, BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBÇS/ UNCBD) ve BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS/UNCCD), Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Antarktika Antlaşması, Tehlikeli Atıkların Sınırların ötesine Taşınması ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (RAMSAR) ve benzeri küresel çevre sözleşmeleri, başta Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) ve Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi) olmak üzere, bölgesel anlaşmalarla çevre sorunlarına çözüm aranmaktadır (MFA, 2024).

2.4. Küresel Çevre Sorunları Kavramı

Çevre sorunları, önemi gereği gün geçtikçe sıklıkla duyduğumuz ve üzerine düşünülmesi gereken bir konu olmaktadır. Milattan öncesinden bu yana süren çevre sorunları için bilim insanları hep bir araştırma ve çözüm arama girişiminde bulunmuşlardır. 1876 yılında İngiltere'de kabul edilen yasa ve yasaklar ile ırmakların kirliliklerini kontrol altına almak amaçlanmıştır. 1930 yılında Belçika'daki Meusa Vadisi'nde meydana gelen çevre kirliliği sebebiyle solunum yolu rahatsızlıkları ve ölümler gerçekleşmiştir. Bunun sonucunda tüm dünya hava kirliliği kavramı ile tanışmıştır. 1948 yılında Pensilvanya'da ve 1952 yılında da Londra'da meydana gelen çevre kirlilikleri sebebiyle ölümler sonucunda önlemlerin alınması gerektiği bilinci uyanmıştır (Kayaer, 2013). 1960 yılından sonra çevre hareketleri ve çevre bilinci yayılımı hız göstermiş insanların çevre faaliyetleri sonucu oluşturduğu çevre sorunları bilimsel kaynaklara konu olmuştur. Ekoloji kavramı tam da bu noktada bilimsel nitelik kazanmıştır (Tuna, 2000).

1970'li yıllara gelindiğinde endüstrileşmenin de etkisiyle artan çevre sorunları sonucunda başlıca çevre sorunları nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olarak belirtilmiştir. 1980'li yıllara gelindiğinde ise çevre sorunlarının tüm dünyayı sarması ile küreselleşme kavramı kullanılmaya başlanmıştır. *Küreselleşme*, hizmetlerin, teknolojik gelişmelerin, kültürün, bilginin, paranın, milletlerin, halkların, dillerin, fikirlerin hızlı bir şekilde sınırların ötesini aşarak dünyanın geneline yayılması demektir. İşte çevre sorunları da sınırları aşarak yayılım gösteren çevre kirliliği konusunda önlem alınmazsa ciddi küresel sonuçlar doğuracak bir olgu olmaktadır (Özden & Özden, 2015).

Çevre kirliliği, doğanın dengesinin bozulmasına, bir yığın çevre sorununun doğmasına neden olan olumsuz değişiklikleri içeren bir olgudur. Ne yazık ki bu çevre kirliliğinin oluşmasında etkili olan en temel değişken insan faktörüdür. Yapılan araştırmalar insanoğlunun doğayı istediği gibi aldırmadan kullanmasının sonucunun bölgesel kalmayacağını bu sorunlar silsilesinin küresel boyut kazanacağını göstermiştir. Yakın zamana bakıldığında da bu sonuçların görüldüğü iklimin değiştiği ve küresel anlamda değişmeler olduğu yaşanarak gözlemlenmektedir. İlk olarak sıcaklık değerlerinin mevsim normallerinin üstünde seyretmesi ve araştırma sonuçlarına göre gün geçtikçe de artış göstermeye devam edecek olması sera gazı etkisinin küresel iklim değişikliğine neden olduğunu göstermiştir (Görmez, 2018).

1972 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı (UNEP)'nin kurulması çevre sorunlarının küresel bir boyut kazandığını göstermiştir. Anlaşma metninde çevre sorunlarının küresel bir hal aldığı ve devletlerin tek başına çabalarının yetersiz kaldığı kamuoyu desteğinin gerekliliği vurgulanmıştır. BM, çevre konusunda sık sık toplantılar düzenlemekte ve çevre sorunlarına çözüm arayışı içerisinde olmaktadır. 1985 yılında Viyana Sözleşmesi, 1987 yılında Montreal Protokolü, 1988 yılında Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli düzenlemiştir. Aynı zamanda iklim değişikliğine neden olan gelişmiş ülkelerin faaliyetlerini önleyebilmek için katılımcı ülkeler aracılığıyla Kyoto Protokolü gerçekleştirilmiştir. Amaç gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyon oranlarını kontrol altına almak olmuştur. Yine 1991 yılında Cenevre Sınır Ötesi Hava Kirliliği Konvansiyonu, çevre konusunda küresel bir bilincin oluşmasında etkili olmuş; 1992 yılında Basel Konvansiyonu, tehlikeli madde taşımacılığının düzenlenmesi noktasında etkili olmuş; 1992 yılında Rio Konferansı, ülkelerin kalkınması noktasında etkili olmuştur (Apaydın & Pirçekli, 2019).

Çevre sorunları kavramının ortaya çıktığı ilk zamanlar basit düşünülerek sadece kirlenme adıyla anılmıştır. Ancak günümüze gelindiğinde küresel bir çevre sorunu olarak kabul edilmiştir. Öyle ki sadece bir bölgede olduğu düşünülen etki veya etkiler bir başka ülkeye de hava, su, rüzgâr yoluyla taşınabilmektedir. Örneğin asit yağmurları yağmur suları ve rüzgâr ile birlikte bir bölgede gerçekleşen kirlenmeyi, etkileri ile birlikte bir başka bölgeye taşıyabilmektedir. Bu nedenle küresel çevre sorunları konusunda başarılı olmanın yolu gerçek bir uluslararası çabanın olmasını gerektirmektedir. Nitekim finansal, sosyal, toplumsal, siyasal olarak yaşamın devam etmesi küresel boyuta ulaşan çevre sorunlarının çözülmesinden geçmektedir (Damirova & Yayla, 2021). Tarımsal ürünlerin üretilmesinde yanlış uygulamalar, zirai ilaçlamalar, kimyasal atıklar, nüfusun hızlı yayılımı, radyasyon ve sera etkileri gibi etkenler günümüz dünyasının çölleşmesine, ormansızlaşmasına, ozon tabakasının incelmeye,

biyolojik olarak çeşitliliğin azalmasına, hava, su ve toprak kirliliğine, yeraltı su seviyelerinde düşüşe ve asit yağmurlarına neden olmaktadır (Kaypak, 2012).

Küresel çevre sorunlarının başlıcaları; nüfus artışı ve kentleşme, küresel ısınma ve iklim değişikliği, yeraltı su seviyelerindeki alçalma, kişi başına düşen tarım alanlarında azalma, bitki ve hayvan türlerindeki azalma ve yok oluş, orman tahribatı ve orman arazilerindeki azalma, doğal kaynakların aşırı tüketimi olmaktadır (Kaypak, 2012). Bu başlıkların detaylı açıklamaları aşağıdaki gibi olmaktadır.

2.4.1. Nüfus Artışı ve Kentleşme

Kentleşme, toplumların gelişmeleri, yaşamlarını daha yüksek seviyede idame ettirebilmeleri için önemli olmaktadır. Ülkelerin kalkınması, gelişmişlik seviyelerini artırmaları hem ekonomik hem de toplumsal açıdan bir gereklilik olmaktadır. Bu nedenle gösterilen çaba ve eylemler refah seviyesini yükseltirken bilinçsizce gerçekleştirilen eylemler ise kaynaklar arasında denge kurulamamasına neden olmakta dünyamızın geleceğini tehlikeye atmaktadır. Günümüz dünyasında teknolojinin gelişmesi, endüstrileşme ve daha iyi yaşamak için gösterilen çaba yerkürenin ekosisteminde bozulmalara neden olmuştur. Özellikle yaşam kalitesini yükseltmek adına gerçekleştirilen kentlere göçler kentleşmenin artmasını sağlamış bunun yanında kentlerdeki insan sayısının artması ile de toplumsal, çevresel sorunlar oluşturmıştır (Gönültaş, 2020).

Kentleşme, insanoğlunun var olduğu andan itibaren tarımsal faaliyetlerle birlikte yerleşik yaşama geçmesi ile başlamıştır. Günümüzde hala gelişimini ve değişimini sürdürmekte olan bir kavram olmaktadır. Kentleşme ile meydana gelen en önemli sorunlar şehirdeki nüfusun hızlı bir artış göstermesi ve sanayileşmenin yaydığı çevre kirliliği olmaktadır. İnsan sayısının artış göstermesi, ortaya çıkan ihtiyaçları karşılaması noktasında enerjiye olan ihtiyacı artırmıştır. Kullanılan enerjide açığa çıkan sera gazları da dünyanın aşırı ısınmasına sebep olmaktadır. Nüfusun belli bölgelerde yoğunluk göstermesi, o bölgelerde daha fazla hava kirliliğine, trafik kirliliğine, gürültü kirliliğine neden olmaktadır (Ertürk, 2009; Erten, 2014).

Birçok sosyal, toplumsal sorunda baş gösteren kontrolsüz nüfus artışı, çevre sorunları açısından da bir sorun teşkil etmektedir. Kontrolsüz artan nüfus ülkelerin kentleşme plan ve programlarında imkân sınırlarını aşmaktadır. Ülkeler gerekli istihdam, konut ve alt yapı çalışmalarını gerçekleştiremeyince insanlar açısından sağlıklı bir yaşam ve çevre oluşmuş

olmaktadır. Bunun sonucunda ekonomik buhran, kişi başı düşen milli gelirde azalma, kaynak kıtlığı, salgın hastalıklar, eğitim ve sağlık hizmetinde yetersizlik gibi birçok sorun oluşmaktadır. İnsanların tükettikleri kaynakları doğru atık yöntemi ile atmamaları, kimyasal atıklar ve bu gibi birçok atığın geri dönüşümünün yapılamaması kentlerde çöp dağlarının oluşmasına, atıkların olduğu noktalardan suya, havaya, toprağa taşınımı ile atmosfere zarar verilmesine neden olmaktadır (Börüban, 2020).

Küresel olarak gerçekleştirilmiş olan araştırmalara göre nüfusun ve kentleşme hızının çevre sorunlarını artırdığı, iklim değişikliği ve küresel ısınmanın da nüfusun artması ile ciddi bir etkileşim içinde olduğu belirtilmiştir. Verimli toprakların azalması ve hatta yok olması, hava, su ve toprak kirliliği, gürültü kirliliği, sanayi atıkları başlıca sorunlar olarak görülmüştür. Kentlerde gerçekleştirilen konutlaşma toprağın su ile buluşmasını engelleyerek toprağın yapısının bozulmasına ve doğanın ısı dengesinde bozulmalar olmasına, erozyon oluşumuna neden olmaktadır. Artan nüfus ve kentleşme ile enerji gereksinimleri artmakta ve fosil yakıtların kullanımı artış göstermektedir. Aşırı ve plansız kentleşme ile alt yapı sorunlarının oluşması, kanalizasyon ve kirli suların doğru bir şekilde tahliyelerinin yapılamaması nüfusun artması ve kentleşmenin hız kazanmasıyla oluşan olumsuzlukların bazıları olmaktadır (Yılmaz & Çiftçi, 2011). Günümüzde son yıllarda gerçekleştirilen projelerle kentten köye göç özendirilmekte, toprak, hava ve su için insan faaliyetlerinden arınma stratejileri geliştirilmektedir (Can, 2012).

2.4.2. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Küresel çevre sorunları dendiğinde bu sorunları oluşturan etmenlerin birbirleri ile ilişki içerisinde olduğu, her birinin birbirinden bağımsız düşünülemediği, bir bütün olarak hepsinin doğanın ekosistemini bozduğu bilinmektedir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği bunlar arasında maalesef canlıların yaşamlarını tehlikeye atan en önemli sorun olmaktadır (Liu, 2021). Ormanların tahribi, düzensiz kentleşme, sanayileşme hareketleri, hızlı ve düzensiz nüfus artışı, karbondioksit, kloroflorokarbon, metan gazları küresel ısınmaya neden olan başlıca etkenlerdir. Tüm bunların etkisi ile buzulların erimesi, orman yangınları, fırtınalar, tayfunlar, kuraklık gibi sonuçlar da küresel ısınmanın olduğunun göstergeleri olmaktadır (Tekel, 2019).

Atmosfere yayılan sera gazlarının etkisi ve karbondioksit miktarındaki artış ile ortalama sıcaklıkların yükselmesi küresel ısınma olarak adlandırılmaktadır. Bu sera etkisi olan gazlar maalesef insan faaliyetleri sonucu oluşmuş atmosferde asılı kalan, güneş ile yeryüzü arasında birikerek bir katman oluşturan ve orada sıkışarak ozon tabakasının incelmesinde etkisi olan gazlar olmaktadır. Bu etkiler iklim değişikliğini de beraberinde getirmektedir. İklim değişikliği, küresel ısınmanın etkisi ile canlıların yaşam alanlarını kısıtlamakta ve hatta yok etmektedir.

Karbondioksit salınımı da deniz ve okyanusta yaşayan canlılar için tehlikeli olmaktadır. Karbondioksit miktarı 1957 yılından itibaren sürekli olarak ölçülmektedir. Zamanla artan miktarı endişe verici olmaktadır. Kuzey enlemlerinde daha fazla gözlemlenen karbondioksit salınımının en önemli nedenleri olarak fosil yakıtların kullanılması ve ormanlık alanların tahrip edilmesi gösterilmektedir (Akay & Kaldırım Akgün, 2014).

Geçmişten günümüze insanların refah seviyesini yükseltmeye çalışması çabası ile 20.yüzyıla gelindiğinde doğal kaynakları aldırmadan kullanma eğilimi artış göstermiştir. Kaynakların tüketime uğraması ile meydana gelen oluşum kendini aşırı ısınma olarak göstermiştir. Atmosferdeki her parça zarar görmekte, ekosistemin dengesi bozulmuştur. Canlı türlerinin yaşam alanları sınırlanmış, nesilleri tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmış, salgın hastalıkların yayılımı artmış, ormanlık alanların tahribi söz konusu olmuş ve hatta çölleşme ve kuraklık baş göstermiştir (Wall, 2013).

2.4.3. Yeraltı Su Seviyelerindeki Alçalma

Yeraltı suları, yerüstünde bulunan kar, yağmur gibi suların gözenekli tabakalardan geçerek yerin altındaki boşluklarda oluşturduğu sulardır. Ancak küresel iklim değişikliği, sanayileşme hareketleri, nüfusun hızlı artış göstermesi ile mevcut su kaynaklarının kirlenme yaşaması ve içilebilir su kaynaklarında azalmanın olması yeraltındaki suları kullanma ihtiyacı doğurmuştur. Ancak yeraltı sularının bilinçsiz bir şekilde kullanımı su haznesindeki seviyenin düşmesine, tatlı su ve tuzlu su arasında değişim yaşanmasına, yerin çökme eğilimi göstermesine ve toprağın çoraklaşarak tarımsal verimin düşmesine neden olmaktadır (Varol vd., 2008).

2.4.4. Kişi Başına Düşen Tarım Alanlarında Azalma

Tarım ile gerçekleştirilen üretimin ana hedefi canlılar için besin üretmektir. İnsanların ihtiyacı olan besinlerin tamamı tarım arazilerinden elde edilen ürünler ve tarım alanlarında otlatılan hayvanlardan elde edilmektedir. Nüfusun hızlı artışı, yaşam refah seviyesindeki artış çabası ile birlikte besin ihtiyacı artış göstermiştir. Bu durum tarımsal alanlardan daha fazla verim elde etmek için birtakım girişimlerde bulunulmasını gerekli kılmıştır. Tarımda bilinçsizce kimyasal kullanımı, özellikle pestisitlerin kullanımı, kirli suların sulamada kullanılması bu bilinçsiz kullanımlara örnektir. Bu uygulamalar toprağın kimyasını bozarak tarımda verimin düşmesine, toprağın çoraklaşmasına, erozyon ve heyelanla verimli toprakların taşınmasına neden olmaktadır (Ertürk, 2009).

2.4.5. Bitki ve Hayvan Türlerindeki Azalma ve Yok Oluş

Biyolojik çeşitlilik, canlı organizmalarla ait oldukları ekosistemde ortaya çıkan değişiklikleri gösteren aktif bir sistemler bütünüdür. Ancak insanoğlunun refah seviyesini yükseltmek için gerçekleştirdiği olumsuz eylemler yaşamın sürdürülebilir olmasını engellemektedir. Bu eylemler sebebiyle günümüzde daha önce görülmemiş olan çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Maalesef bu sorunların telafi edilebilmesi mümkün olmamaktadır. Ormanların tahribi, iklim değişiklikleri, hava, su ve toprakta kirlenme bu anlamda üzerinde özellikle durulması gereken konular olmaktadır. Ormanların tahrip edilmesi ile hem bitkilerin türlerinde azalma, hayvan nesillerinin tükenme tehlikesi yaşaması, hayvanların doğal yaşam alanlarında azalma ve ekosistemde dengenin bozulması söz konusu olmaktadır. İklim değişikliği ile havadaki, sudaki ve topraktaki kimyasalların ve bileşenlerin değişime uğraması sonunda tüm canlıların yaşamlarının tehlikeye girmesi söz konusu olmaktadır. Ayrıca küresel ısınma ve iklim değişikliği etkisi ile buzulların erimesi, kutup ayılarının yaşam alanlarını daraltmaktadır. Kutup ayıları yiyeceklerini buzulların üzerindeki foklardan karşıladıkları için buzulların erimesi ile yiyecek sıkıntı çekmektedirler ve bu durum yaşamlarının da sonlanmasına sebep olacaktır (Gür, 2008).

Görüldüğü üzere iklim değişikliğinin bitki ve hayvan türlerinde azalma ve yok olma tehlikesinin var olması ekolojik dengede sıkıntılar oluşmasına neden olmaktadır. 1970 yılından bu yana gerçekleştirilen araştırmalara göre memeliler, sürüngenler, kuşlar, balıklar gibi hayvanların türlerinde yaklaşık olarak %52 azalma meydana gelmiştir. Bu da ciddi bir oran olmaktadır. Sular alanlar hakkında yapılan sözleşme, nesli tehlikede olan yabani hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine dair sözleşme, göçmen yaban hayvanlarının korunmasına dair sözleşme, Avrupa'nın yaban hayatı koruma sözleşmesi, UNEP Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Cartagena Biyolojik Güvenlik Sözleşmesi, Nayoga Protokolü, Aichi Hedefleri biyolojik çeşitliliği koruma adına bilinen uluslararası girişimler olmaktadır. Ancak günümüzdeki bu oran tüm bu çabaların yetersiz kaldığını ya da zaten hiç eyleme dökülmediğini göstermektedir. Bunun için bu anlamda acil farkındalık sağlanmalı ve eylem planlarının ivedilikle harekete geçirilmesi gerekmektedir (Demir, 2009; Yılmaz vd., 2005).

2.4.6. Orman Tahribatı ve Orman Arazilerindeki Azalma

Ormanlar, bütün kaynakları bünyesinde barındıran karmaşık bir yapıdır. Tüm canlılar için oksijen kaynağıdır. Ormanlar küresel olarak iklimsel değişimlerin dengede ilerlemesinde, ekosistemin korunmasında önemli bir kaynak olmaktadır. İklimin düzenlenmesinde, su rejimlerinde, sağlık üzerinde, turizme benzeyen faaliyetlerde, sanayiye kattığı faydalar anlamında ciddi pozitif etkilere sahip olmaktadır. En önemli doğal kaynak olarak bilinmektedir.

Fakat insanoğlunun yine en çok zarar verdiği doğal kaynak olmaktadır. İnsanoğlu elinin değdiği her şeyi bozduğu gibi ormanları da kendi konforları ve ihtiyaçları için aldırmandan bozmuştur. Ormanlarda dikkatsizce gerçekleştirilen ya da bilinçli bir şekilde gerçekleştirilen yangınlar, kaçak ağaç kesimleri, hayvan otlatma, kereste elde etmek için ihtiyaçtan fazlasını kullanma, tarım arazisi olabilmesi için ağaç kıyımı yapma, sobalar için yakacak olarak ağaç kullanma, yeni yerleşim yerleri oluşturmak için yapılan ağaç kesimleri ormanların tahrip edilmesinde etkisi olan başlıca etkenler olmaktadır (Atmış, 2022).

Ormanlar, atmosferdeki karbondioksit miktarının dengede kalmasına yardımcı olmaktadır. Tahrip edilmesiyle karbondioksit miktarının artış göstermesi, sıcaklık seviyelerinde artışın oluşması, iklimlerin değişim göstermesi söz konusu olmaktadır. Bununla birlikte buzullar erimekte ve yükselen su seviyesi kıyılarda su baskınlarına neden olmaktadır (Demir, 2009).

2.4.7. Doğal Kaynakların Aşırı Tüketimi

Doğadaki tüm kaynaklar birbirleri ile etkileşim ve iletişim içerisinde hareket etmektedir. Özellikle hava, su ve toprak canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için ihtiyaçları olan her şeyi karşılamaktadır. Dünya var olduğundan beri var olan bu kaynakları hunharca kullanmak ve kirlenmelerine sebep olmak insanlar gibi tüm canlıların yaşamlarını tehdit etmektedir. İnsanoğlu doğanın bize sunduğu bu kaynakların hiç tükenmeyecek olduğu kanısında olmaktadır. Ancak zamanla oluşan kirlenme, salgın hastalıklar, hava kirliliği, ozon tabakasının incilmesi, sudaki oksijen miktarının azalması, biyolojik çeşitliliğin azalış göstermesi, tarım ürünlerinde azalma, topraktaki minerallerin değişmesi, kimyasal atıklar, kuraklık, çölleşme, katı atıklar, yeraltı su seviyelerinde azalma gibi oldukça fazla olan sıkıntılar kaynakların tükenmekte olduğunu açık bir şekilde göstermektedir (Yalçın Çelik, 2018).

Doğal kaynakların aşırı tüketimi ile ortaya çıkan sorunlar gelişmekte olan ülkelerde nüfusun artış göstermesine bağlı olarak üretim ve tüketim arasında ciddi dengesizliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ancak gelişmiş olan ülkelerde ise bu sorunların oluşturduğu üretim tüketim dengesizliği daha az oranda kendini göstermektedir. İnsanların kaynakların bilinçli olarak kullanımında sürdürülebilir olması kaynakların da kendini yenileyebilmesi için zaman ve alan oluşturacaktır. Çünkü doğa kendini yenileyebilen muhteşem bir bileşen olmaktadır. Bu nedenle insanoğlunun kaynakların kullanılması noktasında bilinçli olması, gelecek nesillere de bu bilinci aşılması gerekmektedir (Yalçın Çelik, 2018).

2.5. Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci

Çevre eğitimi, çevre hususunda toplumun tamamının bilinçlendirilmesi, duyarlılığın artırılması ve kalıcı olarak belli çevre dostu davranış kalıbının kanıksanması demektir (Erten, 2014). Çevre eğitimi, bireylere ve hatta toplumlara çevre ahlakı ve çevre sorumluluğu duygusu katmaktadır. Çevre ahlakı edinmiş bireyler, çevre okuryazarlığı kazanmış bireyler olmaktadır (Miser, 2019). Çevre eğitimi, çok çeşitli aşamalardan meydana gelmektedir. Bunlar bilgilendirme, uyarma, geliştirme, bilinçlendirme ve koruma olmaktadır. Eğitimin verildiği bireylerde tüm bu aşamaların tamamlanması beklenmektedir (Palta vd., 2013). Eğitim tüm yaş grubundaki bireylere sosyal farklılıklara bakılmaksızın toplumun tüm kesimlerine verilmelidir. Ancak gelecek nesiller düşünüldüğünde bu eğitimlerin daha çocuk yaşta ailede sonrasında okul ile devam eden bir süreçte ilerlemesi çevrenin korunması ve iyileştirilmesi noktasında önemli olmaktadır. Çünkü daha çocuk yaşta edinilen değerler hayatın ilerleyen safhalarında değerler doğrultusunda davranmamızı kolaylaştıracaktır (Bozkurt, 2015).

Çevre eğitimi, bireyler ve toplumlarda farkındalık, bilgi, tutum, beceri ve katılım öğelerinin uygulanabilir olmasını amaçlamaktadır. Ayrıca bireylere kazandırdığı pozitif davranışlarla çevresel sorumluluğun artması hedeflenmektedir (Beyazıt & Çiftçi, 2020). Çevre eğitiminin, insan-doğa ilişkisini anlamak, farkındalık oluşturmak, çözüm noktasında aktif bireyler oluşmasını sağlamak, toplumsal faydanın bireysel faydanın üstünde tutulmasını sağlamak, çevre okuryazarlık seviyesi yüksek bireyler oluşturmak gibi çok sayıda amacı bulunmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda elde edilen *çevre bilinci* ise, bireylerin ve toplumların çevre problemlerine yönelik algılarının var olması, çözüm arama girişimleri ve sorumluluklarının eğitim ile kazandırılması olmaktadır (Cansaran, 2015). Çevre bilinci, çevre eğitimi ile kazandırılabilir. Çevre sorunlarının çözümü ancak çevre eğitimi verilmiş ve olumlu dönüt alınarak çevreye dair bilince ulaşmış birey ve toplumlarda olmaktadır (Inwood & Taylor, 2012).

2.6. Küreselleşme ve Küresel Çevre Sorunları Boyutları

Küreselleşme kavramı, türemiş yeni bir kelime imajı verse de aslında etkilerinin epey eskiyi ve epey yeniyi kapsadığı karmaşık bir kavramı ifade etmektedir. Kapsamı oldukça geniş olan bir olgu olmaktadır. Ortak bir tanımı olmamakla birlikte genel manada *Küreselleşme*, sanayileşme ile kendini gösteren artan mal ve hizmet ihtiyacı ile ülke sınırlarını aşan dünyanın tüm bölgelerinde yaşayan toplulukları da içine alan etkileşimin ve dönüşümün yaşanması durumudur. En temel özelliği, herhangi bir sınırının olmamasıdır (Heywood, 2016). Küreselleşme kavramını ilk kez 1833 yılında İngiliz bir İktisatçı olan W. Foter makalesinde

kullanmıştır. Günümüzde de daha bilinen bir noktaya ulaşması Garrett Hardin'in 1986 yılında yayınladığı çalışma ile gerçekleşmiştir (Kıvılcım, 2013).

İlk küreselleşme dalgası, 1870-1914 yılları arasında denizciliğin gelişimi ile deniz aşırı ülkelerle temasın sağlanması, siyasal, ekonomik olarak ve toplumsal olarak bir iletişim kurulması ile gerçekleşmiştir (Nye & Welch, 2011). Bu dönemde meydana gelen uluslararası ticaretle iş alanlarında uzmanlaşma adımları da başlamıştır. Ancak 1914-1945 yılları arasında meydana gelen I. Dünya Savaşı, 1929 yılında yaşanan Büyük Depresyon ve 1945 yılında II. Dünya Savaşı'nın başlaması ile küreselleşme hareketi yavaşlama eğilimi göstermiştir. 1950 ve 1960'lı yıllara gelindiğinde IMF (Uluslararası Para Fonu), Dünya Bankası (WB), GATT (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması) ve OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü) gibi uluslararası kuruluşlar aracılığıyla sermayenin sağlanması sonucu küreselleşme hareketi yukarı doğru ivme kazanmıştır. 1970 yılı itibariyle sanayileşme, çokuluslu firmaların dünya ekonomik sistemine dahil olması ve teknolojik gelişmelerin sonucunda küreselleşmenin ikinci dalgası oluşmuştur. 1980 yılına gelindiğinde ise pazardaki değişimler, sanayileşme faaliyetlerinin hız kazanması, üretim teknolojilerindeki gelişmeler, haberleşmede gelişmeler, bilgisayar, internet gibi teknolojik patlamalar ile birlikte üçüncü küreselleşme dalgası yaşanmıştır (Kıvılcım, 2013; Goldstein & Pevehouse, 2015).

İlk etapta toplumsal olarak çevre sorunlarına bakış açısı bölgesel bazda görülürken daha sonra tüm insanlığın karşılaştığı ekolojik zorluklarla yüzleşme sonucunda küresel olarak değerlendirilmiştir. Çevre sorunlarının küresel olarak nitelendirilmesinde tüm dünyayı etkisi altına almasına sebep olan iklim değişikliği, sera gazı emisyonları, ozon tabakasının incelmesi, biyolojik çeşitliliğin tehlikeye girmesi gibi önemli çevresel sorunlar olmuştur. Daha sonra kentleşme sorunu, ormanların tahrip edilmesi, çölleşme, aşırı tuzlanma, okyanusların kirlenmesi ve erozyon gibi çevresel sorunlar olmuştur. Son olarak da gelişmiş ülkelerdeki kontrolsüz sanayileşme hareketleri ve enerji kullanımı ile kaynakların hızlı bir şekilde tüketilmesi çevresel sorunlarının küresel bazda değerlendirilmesine neden olmuştur (Hurrell, 2015; Jiang, vd., 2022).

Küreselleşme, ülkelerdeki ticari faaliyetlerin gelişim göstermesine sebep olsa da beraberinde gelen olumsuzluklar çevreye ciddi zararlar vermiştir. Katı atıklar, kimyasal atıklar, sera gazı emisyonu, hava, su ve topraktaki kirlilik gibi bozulmalar canlıların yaşamlarını da riske atarak ekosistemin bozulmasına neden olmaktadır. Gelişmiş ülkeler sanayileşme sonucu karbonmonoksit, karbondioksit, kükürt, zehirli atıklar ve fotokimyasal dumanlar çevreye yaymaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme hızları ve nüfus artışları

nedeniyle atıkların oluşması, konut ve gürültü kirliliği oluşturmalarını sağlamakta; az gelişmiş ülkelerde hızlı nüfus artışı, su kaynaklarında azalma, bitki örtüsü ve havanın bozulmasını sağlamakta; Avrupa ülkelerinde ise karbondioksit ve kükürtdioksit yayılımı, su kirliliği ve zehirli atıklarla çöpler çevrenin kirlenmesine neden olmaktadır. Bu bozulmalar sonucunda da ekonomide, siyaside, demografide, teknolojik gelişmelerde dönüşüm yaşanmaktadır (Çapçioğlu, 2008; Jiang, vd., 2022).

Küresel çevre sorunlarına dair oluşan ve oluşmakta olan sorunlar uluslararası örgütler, kurum ve kuruluşlar tarafından çözüme ulaştırılmaya çalışılmaktadır. Bunlar çevrenin korunmasına dair birçok eylem planları ile çevre kirliliği, nüfusun hızlı artışı, çölleşme, kentleşme sorunu, iklim değişikliği gibi konularda çözüm aramaktadırlar.

2.6.1. Küresel Çevre Sorunlarının Ekonomik Boyutu

Sanayileşme hareketleri ile doğal kaynakların alımdan kullanılması sonucunda ulaşılan noktada çevrenin zarar gördüğü, kaynakların yerine yenilerinin konulamayacak kadar zarara uğratıldığı ve bunların ekonomik olarak devletlere ve hükümetlere olan etkisi ciddiye alınmaya başlamıştır. 1970'li yıllarda gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde özellikle 1972 yılında gerçekleştirilen BM İnsan Çevresi Konferansı ile dünyanın çevreye dair olumlu faaliyetler göstermesi, koruması, geliştirmesi ve sürdürülebilir kalmasını sağlamak için birçok yasal düzenleme, rapor ve eylem planı oluşturmaya başlamıştır. Bu çalışmalar sayesinde doğal kaynakların tükenebilir olduğu, gelecek nesillere çevrenin yaşanabilir ve sağlam kalabilmesi algısı zihinlerde yer etmeye başlamıştır. Geliştirilen ve geliştirilmekte olan politikalar ve eylem planlarında çevre ile ekonominin ayrı düşünülmemesi gerektiği vurgusu yapılmıştır. Çünkü çevre ile ilgili bozulmaya uğrayan her bir detayın yeniden düzeltilmesi ancak ekonomik gerçeklerle olabilmektedir. Mesela suyun atıklar aracılığıyla kirlenmesi arıtma gibi ekonomik birtakım faaliyetler ile bir masrafi gerektirmektedir. Ayrıca ekonomik büyümenin getirdiği çevre sorunları, çevre ile ekonomik büyüme arasında paralel giden bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Çünkü ekonomik büyümenin en önemli sorunlarından biri çevre sorunu olmaktadır (Bayar, 2008).

Küreselleşme hareketi gücünü ve kuvvetini ekonomik gelişmelerden almaktadır. Bu nedenle küreselleşme hareketinin ilk boyutu ekonomi boyutu olmaktadır. Küresel ekonomi, tüm dünya pazarının tek bir pazar altında birleştirilmesi demektir. Bu birleşme hareketi ile ülkeler arasında karşılıklı ticari bağılıklar ve iş birlikleri oluşmaktadır. Bu da ticaretin hız kazanarak birtakım zorunlulukların doğmasına neden olmaktadır. Yapılan çeşitli anlaşmalar ve uygulamalar bu ticari faaliyetlerin düzenlenmesini sağlamaktadır. Gümrük tarifelerinin

düzenlenmesi ve kota sınırlarının belirlenmesi, WTO'nun kurulması gibi yenilikler pazara ulaşma ve taşıma maliyetlerini minimize edebilmenin önemli adımları olmaktadır (Kıvılcım, 2013).

İnsanoğlu üretimi ve tüketimi gerçekleştirirken kendi konfor alanını oluşturma eğiliminde olduğundan çevreye veya ekosisteme verdikleri zararı göz ardı etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklı şekillerde gelişen çevresel sorunlar maalesef çevrenin hastalanmasına ve tüm dünyayı etkisi altına almasına sebep olmaktadır. Örneğin teknolojik cihazların üretimlerinin daha ilk aşamalarında ortaya çıkan üretime dair atıklar, kaynakların aşırı kullanımını gerektiren haller doğanın ekosistemini ciddi anlamda olumsuz olarak etkisi altına almaktadır. Yıllarca önemli olarak nitelendirdikleri gelişmişlik seviyesinin üretimin artması, kaynakların kullanılması ve teknolojinin gelişmesini her şeyin üstünde tutan bilim insanları ve yöneticiler bugün çevrenin geldiği geri dönülemez noktayı geri planda tutarak yabana atmışlardır. Bu da günümüzde çevreye zarar vermeden büyümenin yollarının aranmasına, sürdürülebilir ekonomi ve sürdürülebilir çevrenin önemine atıfta bulunmaktadır (Yaman & Muşmul, 2018).

İnsanoğlu her zaman çevre ile iletişim içerisinde olmuş hem kendi gereksinimlerini hem de kar sağlamak maksadıyla çevreden faydalanmıştır. Zaman içerisinde doğal kaynakların aşırı ve gereksiz kullanımı tüm canlı ekosistemi için oldukça zararlı bir hal almıştır. Bu nedenle temiz enerji kaynaklarına geçmek, sürdürülebilir kaynakların tercih edilmesi, sera gazı emisyonlarını azaltmaya çalışma, üretim ve tüketim ihtiyaçlarını yeniden düzenleme ve değiştirme gibi birçok konuda politikaların uygulanması gerekmektedir. Bu politikaların uygulanabilmesi için ise uzun vadeli ekonomik programlar hayata geçirilmelidir. Ancak bu ekonomik programın hayata geçirilmesi oldukça maliyetli bir iş olmaktadır. Burada teknolojik ve ekonomik güce sahip gelişmiş ülkelere daha fazla sorumluluk düşmektedir. Gelişmekte olan ülkelere teknolojik ve ekonomik destek sağlamaları ile tüm dünya ülkeleri çevre sorunlarıyla mücadelede eşit sorumluluk almış olacaktır. Bu çerçevede ulusal ve uluslararası birçok antlaşma, sözleşme ve birlik oluşturulmuştur. Hazırlanan raporlarda 2050 yılına kadar herhangi bir önleme çabası uygulanmazsa gayri safi yurt içi hasılanın %18 oranında bir değer kaybedeceği öngörülmektedir. Birtakım önlemlerin alınması ve uygulanması ile birlikte ise bu oranın %11'lere kadar düşeceği öngörülmektedir. Paris Antlaşması'nda alınan kararların uygulanması ile hedeflerin %4 oranına kadar düşmesi öngörülmektedir. Ancak iklim değişikliği ve çevresel sorunlar devletlerin ekonomik büyüme tahminlerini zorlaştırmaktadır (Yaylı, 2012).

2.6.2. Küresel Çevre Sorunlarının Siyasi ve Güvenlik Boyutu

Çevrenin güvenli tutulması kavramı, uluslararası güvenliğin sağlanması noktasında en ciddi tartışmaların yaşandığı kavram olmaktadır. Çevre ile uluslararası iş çevresinin güvenliği bağlantısı ülkeler arasında farklı dereceler açısından değerlendirilmektedir. Doğal çevrenin bozularak yaşamla bağlantısının kesilmeye çalışılması bölgesel ve geleneksel güvenlik anlayışının hızla değişmesine ve uluslararası güvenlik anlayışının önem kazanmasına neden olmuştur. Kaynak sorunlarının çevresel bozulmaya neden olması çevresel güvenliğin de önemini artırmaktadır. Kaynakların azalması veya tükenme durumu gıdaya ve temiz suya erişmeyi zorlaştıracaktır. İklimin değişmesi ile hava şartlarının da değişmesi tarımsal ürünlerin verimlerinin azalmasına sebep olmaktadır. Bunların sonucunda ekonomik olarak zor duruma düşen ülkelerde sağlık, gıda ve ekonomik yatırımların yapılmasının geliştirilmesi çabası oluşmaktadır (Özdemir, 2019).

Özellikle doğal kaynak sorunları uluslararası boyutta hem siyasi hem de güvenlik sorunlarının oluşmasına neden olmaktadır. Ülkelerin sınırlarında, doğal kaynaklarını kullanma anlaşmalarında sömürgelerin oluşmasına sebebiyet vermektedir. Bu şekilde ortaya çıkan tehlikelerin çevresel risklerinin analizlerinin yapılarak açıklanması gerekmektedir. Ülkeler ve toplumlararası gerilimin doğmasına neden olacak bu sorunlar güvenlik sorunları olarak nitelendirilmektedir. Bu güvenlik sorunları yaşam kalitesini düşürmekte, ülkelerin diğer ülkelere karşı savunmasız kalmasına, ekonomik büyümelerinde sömürülmelerine ve ayrıca çevresel kirliliğin oluşmasına neden olmaktadır. Her güvenlik sorunu şiddeti beraberinde getirmese de genel olarak siyasi krizlere sebep olarak ciddi çatışmaların oluşmasına neden olmaktadır. Bu da kimyasal silahlar, nükleer savaşlar, kentlerin yıkımı ile ortaya çıkan gazların havaya, suya ve toprağa bulaşması ile hem yaşamsal gıdaların üretimlerinde sıkıntı yaşanmasına hem de canlıların yaşamlarını idame ettirebilecek temiz çevrenin yok olmasına neden olmaktadır (Özdemir, 2019).

ICSDI (Bağımsız Güvenlik ve Silahsızlanma Sorunları Komisyonu), çevresel güvenliğini ulusal sınırlar içerisindeki güvenlik çemberi olarak yorumlamıştır. Milletlerin birlik içerisinde hareket etmesinin çevresel sorunların çözümü noktasında yol kat edici olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle günümüzde gerçekleştirilen bir dizi küresel çevre sorunları düzenlemeleri ülkeler nezdinde sürdürülen çevreye dair sorumlulukların güvenlik boyutu düşünülerek tasarlanmıştır. Ancak istenilen aşamaya henüz geçememiş olan politikalar çevresel güvenlik hususunun önemini vurgular niteliktedir (Parlak, 2014; Erdem, 2016).

1970’li yıllara kadar güvenlik askeri güç anlamında düşünülürken 1970’li yıllardan sonra petrol krizinin yaşanması ile enerji güvenliği, gıda güvenliği ve ekonomik güvenlik gibi

kavramların çıkmasına sebep olmuştur. Bu kavramların ortaya çıkması insanoğlunun çevre üzerinde gerçekleştirdikleri umursamaz ve tehlike oluşturan eylemleri olmaktadır. Bunların sonucunda da çevrenin var olan ekosisteminin bozulmasıyla çevresel güvenlik riskinin oluştuğu görülmektedir. Bir güvenlik meselesi olan çevre sorunları yalnızca bir bölgeye ait bir mesele değil tüm dünya üzerinde hızla yayılım gösteren küresel bir mesele olmaktadır. Küresel bazda etkin olan bu durum karşısında oluşacak olumsuzluklarda hem ulusal hem de uluslararası düzeyde istikrarsızlık, uyuşmazlık, çatışmalar, sağlık sorunları ve ekonomik buhranlar oluşması söz konusu olmaktadır (Parlak, 2014).

Küreselleşme olgusunun mesafeleri ortadan kaldırması hem dünya düzenini hem de siyasi düzeni tamamen değiştirmiştir. Toplumların, örgütlerin, çok uluslu şirketlerin ve hatta bireylerin uluslararası bir rol almasını sağlamıştır. Çevre sorunlarının oluşturduğu siyasi, ekonomik, sosyal, güvenlik, teknolojik gibi çok çeşitli küresel sorunların çözülmesinde etkili kurum ve kuruluşlar oluşmuştur. Birçok STK bu anlamda planlar ve programlar oluşturarak uygulamaya koymaya çalışmıştır. Çevre sorunlarının ortaya çıkardığı zararların birçok toplantı, birlik ve rapor ile belirlenmesi ile 1992 yılında BM Güvenlik Konseyi'nin yayınladığı raporda, güvenlik anlayışı daha bütüncül ve kapsayıcı bir bakış açısı ile yeniden şekillendirilmiştir. Çevre sorunları gerçekçi bir yaklaşımla düşük politika sınıfında yer alıyorken artık bu sınıf yüksek politika sınıfına oldukça yakın bir şekilde değerlendirilmektedir (Aliyev, 2022).

2.6.3. Küresel Çevre Sorunlarının Teknolojik Boyutu

Teknolojik gelişmeler her geçen gün değişim yaşamaktadır. Genel olarak insan hayatını oldukça kolaylaştırıcı olmasına rağmen beraberinde getirdiği yıkıcı etkileri de bulunmaktadır. Teknolojik gelişmelerin geldiği bu boyutta maalesef yıkıcılık etkisi gelişmenin derecesine göre çitayı da yükseltmiştir. Bu yıkıcılık 20.yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla de büyüyerek devam etmiştir. Özellikle nüfusun artış göstermesi, düşük yaşam kalitesi ve gelişmemiş ülkelerdeki kaynakların bu anlamda kullanılması beraberinde çevre sorunlarını meydana getirmiştir. Sanayi hareketlerinin devamlılığı ve teknolojik gelişmelerin ilerlemesinde kullanılan doğal kaynakların aşırı tüketimi ile meydana gelen kirlilik sonucu çevre sorunları görünür olmuş ve büyümüştür (Kocatepe, 2018).

Teknolojinin hızla değişmesi ve ilerlemesi, nüfusun artışına paralel olarak hızla artmaktadır. Bu artış ne yazık ki beraberinde sorunları da getirmektedir. Ancak bunun oluşturacağı negatif etkinin derecesi henüz bilinmemektedir. Uzaydaki uydular gibi teknolojik ürünlerden meydana gelen çöplük yığınları, dünya üzerinde kontrolsüz ve denetimsiz yapılan iletişim ağları gibi birçok sorun çevre kirliliğine örnek olarak verilebilmektedir. Zaman

içerisinde oluşacak sorunlar için teknolojinin kullanımında bir düzenin olması gerektiği, kaynakların bu anlamda nasıl kullanılacağına dair ciddi çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Güneş, 2011).

Çevre sorunlarının teknolojik boyutu değerlendirilirken insanların teknolojiyi kullanma ve tüketme alışkanlıklarını değerlendirmek gerekmektedir. Çünkü teknolojik ürünün üretimi noktasında kullanılan yöntemler insan kararı ile alınmakta ve yine insanın içinde bulunduğu doğaya zarar vermektedir. Bu nedenle alternatif ve temiz teknolojilerin kullanılması hem teknolojinin kullanılmasını hem de içinde yaşadığımız ve devamlılığını sağlamak zorunda olduğumuz doğanın sağlığını korumak için elzemdir (Güneş, 2011).

Çevre ile teknoloji arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Çünkü her ne kadar gelişmiş teknoloji gelişmişlik ve sürdürülebilirlik açısından önemli ise de ortaya çıkardığı sorunlar, tahribatlar içinde yaşadığımız doğanın ekosistemine zarar vermektedir. Nüfus artışı, bilinçsiz enerji kullanımı, üretim ve tüketim dengesinin sağlanamaması tüm bunlarla baş etmek ve aynı zamanda ilerleyebilmek için teknolojilerin yoğun bir şekilde oluşturulması ve kullanılmasını gerekli kılmıştır. Ancak geline nokta bakıldığında tüm bu ilerleme adımları, tüketim alışkanlıkları çevremizi oldukça zor bir duruma sokmaktadır. Bu nedenle temiz enerji bakış açısı ve adımıyla yeni bir kültüre doğru gitmek gerçekleştirilebilecek en iyi seçim olacaktır. Teknolojide fosil yakıtlar gibi çevreye zarar veren kaynaklardan ziyade güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak sürdürülebilir büyüme ve üretim sağlamak, karbon emisyonunu da azaltarak çevreyi korumaya almamıza yardımcı olacaktır (Kocatepe, 2018).

2.6.4. Küresel Çevre Sorunlarının Çevresel Boyutu

Çevrenin bozulmaya uğraması, çevreyi meydana getiren birçok değişkenin zamanla değişime uğraması ve önem derecelerini kaybetmesi demektir. Dünya'nın yakın zamanda geldiği noktaya bakıldığında kaynakların aldırmandan kullanılması, varlıkların yönetimlerinin yapılamaması sorun teşkil etmektedir. Özellikle sanayi devrimi ile birlikte insanlığın sanayileşme ve teknolojik gelişme hareketleri adı altında doğaya hunharca saldırması ve onu önemsizleştirmesi insanlığın doğa ile ilişkisinin zarar görmesine neden olmuştur. Doğa geri dönülmesi mümkün olmayan bir yere doğru evrilmiş doğanın ekosistemi bozulma emaresi göstermeye başlamıştır. 20.yüzyılın ortalarına gelindiğinde yaşanan bu durumlar çevreye ve doğaya ait kirliliği bölgesel olmaktan çıkarıp küresel bir hale getirmiştir. Küresel çevre kirliliğinin çözülmesinde şimdiye kadar birçok çalışma, politika ve çözüm arayışları gerçekleştirilmiştir. Hem ekonomi hem de insan ve doğadaki canlıların sağlığı tartışmalarında küresel çevre kirliliği ciddi bir şekilde yer bulmuştur (Es, 1998; Ökmen, 1996).

İnsanlığın ekonomik gelişme maksadıyla doğadaki kaynakları bilinçsizce tüketmesi tam manasıyla çevresel felaketlere zemin hazırlamıştır. Bu nedenle çevreyi korumaya dair politikalar ekonomik kalkınma ile birlikte değerlendirilmiştir. Gelecekteki nesillerin sağlıklı ve kaliteli bir hayat idame ettirebilmeleri için tüm dünyanın birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Gelişmiş olan ülkelerin hem ekonomik anlamda hem de bilişsel anlamda gelişmekte olan ülkelere ve gelişmemiş ülkelere yardım etmesi büyük elzendir. Çevreyi korumaya ve yaşamını sürdürmesini sağlamaya yönelik uluslararası bir dayanışma söz konusu olmalıdır. Çünkü çevre de tıpkı insan gibi canlı bir varlıktır. Değişkenleri farklı olsa da birçok canlının yaşamını idame ettirebilmesi için gerekli olan koşulları barındırmaktadır (Torunoğlu, 2013).

Çevre kirliliğinde en temel sorunlar küresel ısınma, hava kirliliği, nüfusun hızlı artışı, kontrolsüz kentleşme, kimyasal atıklar, kuraklık, sel felaketleri, doğal afetler, biyolojik çeşitliliğin azalması, gürültü kirliliği, sanayi atıkları, su kirliliği ve toprak kirliliği, asit yağmurları, denizlerin, akarsuların ve göllerin kirlenmesi gibi sayılabilmektedir. Bu sorunlardaki en temel özellik bölgesel değil uluslararası yani küresel ölçekte kendini gösteriyor olmasıdır. Bu nedenle bu sorunları ve oluşturdukları negatif etkileri ortadan kaldırmak için küresel ölçekte bir çaba gerekmektedir. Ayrıca küreselleşmenin çevresel boyutu dünyadaki nüfusun, demografik yapının durumu ile de ilintili olmaktadır. Çünkü nüfusun hızla artış göstermesi o bölgelerdeki doğal kaynakların da hızlı bir şekilde tüketilmesine neden olmaktadır. Bunun neticesinde kıtlıkla karşı karşıya kalmak mümkündür. Yapılan bir araştırmaya göre 2008 yılındaki dünya nüfusu yaklaşık olarak 6,3 milyardır. Günümüz dünya nüfusuna bakıldığında yaklaşık olarak 8.2 milyardır. 2050 yılına gelindiğinde öngörülen dünya nüfusu 9,4 milyar civarındadır. Yıllar içerisinde ortaya çıkan değişimin oranı aslında nüfusun öngörülen miktarın üstüne çıkabileceğini göstermektedir. Bu durumun kontrolünün yapılamaması ile tüm dünyada açlık, kıtlık, kuraklık, çevre kirliliği, salgın hastalıklar, göçler, afetler gibi birçok olumsuz sonucunun oluşacağı açıktır (Bayar, 2008).

2.7. Küresel Çevre Sorunlarına Yönelik Çözüm Arayışları

Çevre sorunlarının gün geçtikçe büyümesi ve beraberinde ortaya çıkardığı sorunların tüm dünyaya yayılması, bu sorunları görünür hale getirmiştir. Küresel iklim değişikliği, hava, su kirliliği ve toprak kirliliği, kimyasal atıklar, biyolojik çeşitliliğin azalması, tarım alanlarının azalması ve verimlerinin düşmesi, asit yağmurları gibi birçok sorun ilk akla gelen sorunlar olmaktadır. 1900'lü yıllardan beri bu sorunlar dünyanın gündemini meşgul etmiştir. Ancak uygulanan politikalar maalesef farkındalığın sağlanmasını sağlayamamıştır. 1972 yılına gelindiğinde çevre konusunun farkındalık oluşturmaları için BM İnsan Çevresi Konferansı

(Stockholm Konferansı) gerçekleştirilmiştir. Bu konferans çevre bilincinin oluşması noktasında insanlık açısından iyi bir başlangıç olmuştur. Çevre hukukunun oluşmasında ciddi öneme sahip olmaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı (UNEP)'nin kurulmasının kabul edilmesi yine bu konferans ile gerçekleşmiştir. Konferansta gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki farkların giderilmesinin çevrenin korunması ve sürdürülebilir olmasında gerekli olduğu görüşü öne sürülmüştür. Ülkelerin kalkınma seviyelerinin gelişmişliklerine göre olduğu düşünüldüğünde çevrenin korunması ve sürdürülebilir olmasında kalkınma seviyelerinin eş olmasını gerektirmektedir. Ancak gelişmemiş ülkelerde kalkınma hızı düşük olduğundan gelişmiş olan ülkelerin yardımları ile telafi edilebilecek seviyeye ulaşabilecektir. Çünkü gelişmemiş ya da az gelişmiş ülkelerin kalkınma hızlarını daha da azaltma eğilimi hem çevresel hem de ekonomik sorunların giderek büyümesine neden olacaktır (Mengi& Algan, 2003).

Burada devreye sürdürülebilir kalkınma tanımı girmektedir. Bu tanım esasen toplum, ekonomi ve çevrenin bir dengede olmasını ifade etmektedir. IUNC (Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği) sürdürülebilir kalkınma konusunu oluşturmuş olduğu strateji raporunda kullanmıştır. 1983 yılına gelindiğinde BM çatısı altında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun meydana getirilmesi, merkezine insanlığın ve gelecek nesillerin konulduğu sürdürülebilir kalkınma hususuna ve ekonominin çevre ile olan ilişkisinin bütünlüğüne vurgu yapmıştır. Bu dönemde birçok çevre anlaşması ve politikası gerçekleştirildiği görülmektedir (Aydın & Çamur, 2017). BM Uluslararası Kalkınma Konferansları, 1994 yılı Nüfus ve Kalkınma Konferansı (Kahire'de), 1996 yılı Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı, 1997 yılı Rio-5 Zirvesi (San Jose'de), 2002 yılı I. Dünya Kentsel Forumu (Nairobi'de), 2004 yılı II. Dünya Kentsel Forumu (Barselona'da), 2005 yılı Birleşmiş Milletler Dünya Zirvesi, 2006 yılı III. Dünya Kentsel Forumu (Vancouver'da), 2008 yılı IV. Dünya Kentsel Forumu (Nanjing'de) ve 2010 yılı V. Dünya Kentsel Forumu (Rio de Janeiro'da), 2012 yılı Rio+20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi, BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi bunlardan bazılarıdır (Sipahi, 2010; Karacan, 2007).

Sonuç itibariyle çevre sorunlarının küresel bir boyut taşıdığı ve devletlerin bir araya gelerek çözebileceği bir şey olduğu konusunda bilinç oluşmuştur. Ancak aktif olmayan eylem planları sonucunda var olan çevre sorunlarına çözüm bulunamamış ve hatta yeni çevre sorunları gündeme gelmiştir. Maalesef bu sorunların meydana gelmesinde küresel firmaların oldukça ciddi etkileri bulunmaktadır. Sebep oldukları çevre yıkımları, kâr amacı ile hareket etme istekleri çevreyi içinden çıkılmaz bir hale getirmiştir (Mavi, 2021).

2.7.1. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Çevresel Yönetişimin Rolü

Uluslararası anlamda ulusların coğrafi ve siyasi sınırları bilinmektedir. Ancak ulusların çevre sınırları için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Çevresel sınırların bilinen sınırlar gibi bir aralığı yoktur. Bu nedenle bir çevre sorunu aynı anda birden fazla ülkenin çevre sorunu olabilmektedir. Hali hazırda artık bölgesel değil küresel çevre sorunlarının varlığı düşünüldüğünde tüm dünyayı saran sınırsız bir alandan bahsedebiliriz. Çevresel sorunların var olan ülkelerdeki alanın dışına çıkmamasını sağlamak için devletlerin bir bütün olarak politikalar gerçekleştirmesi önemli olmaktadır. Mesela az gelişmiş bir ülkenin olduğu bölgede meydana gelen açlık, kuraklık, hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, bilinçsiz kaynak tüketimi gibi sorunlar önlem alınmadığı takdirde gelişmiş olan ülkelere de sirayet edecektir. Yani aslında gelecek düşünüldüğünde çevrenin sürdürülebilir olmasında küresel boyutta bir çevre yönetiminin olması oldukça önemlidir. Günümüzde çevre politikalarına dair Avrupa Birliği (AB) politikaları var olsa da bu konuda en kıdemli aktif eylem planlarına sahip uluslararası olan kuruluş BM'dir. Bu anlamda yine BM aracılığıyla UNEP çevreyi korumak için meydana getirilmiştir (Yaman & Özçelik, 2011).

Çevre yönetiminin amacı, çevrenin bozulmasının engellenmesi, atıkların dönüştürülerek faydalarının sağlanması ve çevrenin yenilenmesi, iyileştirilmesi ve doğaya ekosistemini doğal döngüde düzenleyebilmesi için zaman tanınması, doğal kaynakları korunması, canlıların yaşamlarını idame ettirebilmeleri için planlamaların yapılmasıdır. Yani yönetim iradesiyle çevrenin bir dengede olmasını sağlamaktır. Doğal kaynakların hızlı tüketilmesi ile çevrenin yönetime ihtiyacı olduğu ortaya çıkmıştır. Bazı ülkeler bu sorumluluğu Çevre Bakanlığı'na vermişken bazı ülkeler de bu sorumluluğu merkezi kuruluşlara vermiştir. Maalesef insan eli ile bozulan doğa yine insan eliyle kurtarılmaya çalışılmaktadır. Ancak devletler kendi ülke politikalarını uygularken kaynakların sınırsız olmadığını ve eylem planlarında karşılıklı olarak etkileşimde kalınması gerektiğini bilmek durumundadırlar (Yaman & Özçelik, 2011).

BM aracılığıyla gerçekleştirilen konferanslarda sürdürülebilir kalkınma stratejilerinde en temel düşünce karar alırken hem çevresel hem de ekonomik stratejiler düşünülerek eyleme geçilmesi gerektiğidir. Yani devletlerin çevresel yönetim konusunda bir bağlantı içerisinde hareket etmesi gerekliliği bulunmaktadır. Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye de ulusal anlamda çevre politikalarını eyleme geçirirken uluslararası boyutlarını düşünerek hareket etmektedir. Hatta uluslararası çevre politikalarına destek vermektedir. Küresel çevre yönetimi bu anlamda düşünüldüğünde hem siyasal hem de yönetsel olarak uluslararası düzeyde yeni kurallara ihtiyaç

duyma, ilk önce yerel çabalar ile desteklenmesi, çevre maliyetlerinin düşünülmesi ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Küresel çevresel yönetiminde başarı ancak küresel olarak demokratik olma anlayışına sahip yönetimlerde mümkün olabilmektedir. Bu durum birçok ülkedeki çevre bakanlıklarının hazırladıkları Malmö Deklerasyonu ile beyan edilmiştir (Kızılboğa & Batal, 2012; Çankır, Fındık & Koçak, 2018).

2.7.2. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Çevresel Yönetişimin Aktörleri

Ulus devletlerinin, uluslararası örgütlerin, çok uluslu şirketlerin, hükümetler arası veya hükümetler dışındaki kurum ve kuruluşların çevresel yönetim konusunda oldukça ciddi etkileri bulunmaktadır. Siyasi olarak bakıldığında ulus devletlerinin bölgeselliği anlamında uluslararası yönetime daha fazla katkı sunmaları gerektiği yorumu bulunmaktadır. Bu yoruma göre ulus devletlerinin yönetişimin nasıl çalışacağına yönelik mekanizmayı oluşturmak ve bunu yasalaştırmak gibi görevleri bulunmaktadır. Devletin görevi yönetim konusunda çevrenin dengesini sağlamak, yönetimin etkinliğini artırmak, ekonomik fırsatları oluşturmak, kültürel olarak çeşitlilik oluşmasını sağlamak ve toplumun güçlenmesine katkı sağlamaktır. Küresel yönetim olarak adlandırılan bu yönetim sisteminde doğanın korunamaması ve sürdürülebilmesinin sağlanamaması durumunda ise sorumluluğu hükümetlere yüklemektedir (Sipahi, 2010).

Çevre konusunda kapsayıcı sözleşmelerin meydana getirilmesi ve ülkelerin bir çatı altında toplanmasını sağlayan uluslararası kuruluşlar, konferans etkinliklerinin oluşturulması noktasında önemli olmaktadır. Uluslararası örgütler, herhangi bir alanda kamuoyunun oluşturulması ve ciddi etkilere sahip yaptırım araçlarına sahiptir. OECD, yönetişimin geliştirici gücü iken BM, bu tanıma görünürlük katmıştır. DTÖ ise küresel yönetişimin bir biçime ulaşmasında etkili olmuştur. AB küresel yönetim için güzel bir örnek oluşturmaktadır. Problemlerin ancak ortak sorumluluk olarak çözülebileceği gerçeği bu sayede oluşmuştur. Çok uluslu şirketlerin çevresel yönetimdeki rolleri onları toplumsal olarak sorumluluğu yüklenen baş aktör konumuna getirmiştir. Çok uluslu şirketle etki alanları açısından devletlerden daha önemli bir güce sahip olmaktadır. Hatta güçleri bazen devletlerin egemenliklerini bile tehlikeye atmıştır. Sermaye yapıları da çok ulusludur ve karlılık düzeylerini küresel hesaplarını yaptıktan sonra belirlemektedirler. Bu şirketler maalesef bulundukları bölgelerde gerçekleştirdikleri faaliyetler sonucunda doğal çevrenin bozulmasına sebep olmaktadır. Ama yine de devletlerin

politikalarını belirlemelerinde ciddi etkiye sahiplerdir. STK'ların yönetimdeki rolünün Rio Konferansı ile etkinlik kazanması siyasetteki aktörlerden biri olarak konumlanmalarına neden olmuştur. Ayrıca STK'lar çevresel adaletin korunmasında, çevre hakkında bilgilerin toplanması ve analizlerinin yapılmasında, çevre olaylarının yorumlanmalarında, çevre konusunda devletlerarası oluşan anlaşmazlıkların giderilmesinde, projelerin başlatılması ve fon sağlanmasında, yardım fonlarının dağıtılması noktasında uluslararası düzenleyici kimlik kazanmış kuruluşlardır (Çankır, Fındık & Koçak, 2018).

Dünya Bankası'nın 1989 yılında yayınladığı rapor ile iyi yönetim kavramı gündeme gelmiştir. Yönetişim, toplumdaki ilgili sistemlerin tüm aktörlerinin birlikte hareket ederek ortaya çıkardıkları sonuçların meydana getirdiği bir yapıyı ifade etmektedir. Bu noktada ortaya konulan adımların ve ortaya çıkardığı sonuçların sürdürülebilir olması önemli olmaktadır. Bireysel ve toplumsal olarak kalkınmanın sürdürülebilir olması çevresel değerlerin de aynı zamanda gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Bunun için ilk olarak uluslararası platformlarda yayınlanan raporlar ve bildirilerle daha sonra ulusal olarak düzenlenen toplantılarda sürdürülebilir kalkınma anlayışının çevre sorunlarına çözüm bulması noktasında bütüncül bir anlayış olduğu görüşü hâkim olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın ancak uluslararası ve ulusal düzeyde kurum ve kuruluşların "*iyi yönetim*" anlayışı ile mümkün olacağını Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Raporu da beyan etmiştir. Ayrıca BM, AB, OECD, WB gibi öncelikle olması gereken kurumlarla beraber tüm kuruluşların hükümet politika ve programlarını sürdürülebilir kalkınma ve iyi yönetim anlayışı ile gerçekleştirmeleri gerektiği belirtilmektedir (Uzel, 2006).

Çevresel yönetişimin temelde üç esas uygulama alanı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, yeni kurumların ve kuralların meydana getirilmesi noktasında uluslararası süreçlerin başlatılması; ikincisi, STK, akademik çevre, yerel yönetimler gibi aktörlerin çevre sorunlarına çözüm sağlaması noktasında motivelerinin sağlanması; üçüncüsü ise küresel çevre sorunlarına neden olan hızlı nüfus artışı, halkın refah seviyesinde dengesizlik, yetersiz teknoloji, ekonomik sorunlar, üretim sorunları, sağlık sorunları gibi başlıkların nedenlerini çözüm odaklı olarak ele almaktır (Sipahi,2010).

2.7.3. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Uygulanan Avrupa Birliği Çevre Politikaları

İklim değişikliği, küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi sonucunda meydana gelen çevre sorunları BM ve AB gibi kuruluşların birlik içerisinde çözmeye çalıştığı sorunlar olmaktadır. Bunlar uluslararası güvenlik sorunu oluşturdukları için çevresel sorunların güvenlik

zafiyeti oluşturduğu görüşü yaygındır. Yapılan araştırmalar sonucunda bu güvenlik meselesinin ortadan kalkmasının ancak ekonomik ve teknolojik gelişmelerde kullanılan kaynakların azaltılması ve daha az atık ile üretimin sağlanması sonucu oluşacağı görülmüştür. Bu sonuçla enerji verimliliğinin sağlanması, etkili alt yapı sistemlerinin oluşturulması, temiz çevre ve doğa dostu enerji sağlayan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek ekonomik büyümenin sağlanması ve teknolojik gelişmelerin sağlanması gerektiği açıktır (Engin, 2011; Sipahi, 2010).

Küresel çevre sorunlarının çözümünde uygulanan çevre politikalarında Kyoto Protokolü önemli olmaktadır. 2001 yılında 177 ülkenin katılımı ile gerçekleşen protokolde sanayileşmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarının düşürülmesinde belli bir tarih aralığının olması ve bunun nasıl uygulanacağı noktasında bir birlik oluşturulmuştur. Zamanla çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin bozucu etkileri görüldüğünde bu durumun göz ardı edilemeyeceği çevrenin ve insan sağlığının bir kenara bırakılıp sadece ekonomik büyümeye odaklanmanın mümkün olamayacağı görüşü ortaya çıkmıştır. Bu kanı AB 1973 sonrası politikalarına sirayet etmiş ve birlik çevrenin korunmasına yönelik eylem planlarını açıklamaya başlamıştır (Duru, 2007).

AB çevre hukukunun oluşmasında etkisi olan bazı antlaşmalar şu şekilde olmaktadır;

Roma Antlaşması (Avrupa Ekonomik Topluluğu Antlaşması): Avrupa'da siyasi birliğin 1951 Paris Antlaşması ile kurulmasıyla AB'nin temelleri olarak ifade edilen Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu oluşturulmuştur. Topluluğun ekonomik birliğini oluşturmak için ise 1957 yılında Roma Antlaşması imzalanmıştır. AB'nin günümüzdeki hukuki temeli olmaktadır (Engin, 2011).

Avrupa Tek Senedi: AB içerisinde tek bir pazarın meydana getirilmesi için Roma Antlaşması içerisinde değişiklikler yapılması ile oluşturulmuştur. Bu senet ile birlikte çevre ve çevrenin korunması başlığı antlaşmaya eklenmiş ve ilk kez çevre sorunları ayrı bir başlık altında değerlendirilmiştir (Görmez, 2018). Antlaşmaya göre çevre hususunda gerekli olan tedbirleri alma ve uygulama hakkı AB'ne üye ülkelere aittir. Ancak üyelerin ortak bir şekilde tek bir prosedürle uyguladıkları tedbirler yetersiz kalır ise ya da yeteri kadar tedbirin alınmadığı düşünülürse topluluğun devreye girme ve duruma müdahale etme hakkı bulunmaktadır. Çevre konusunda gerçekleştirilen uygulamalar çevrenin korunması, çevrenin kalitesinin yükseltilmesi, toplumun ve bireylerin sağlıklarının korunması, kaynakların bilinçli kullanımını teşvik etme, sorunları kaynağında ve oluşmadan ortadan kaldırma amaçlarıyla oluşturulmuştur. Toplumsal hayatın sağlıklı bir şekilde devamlılığının sağlanması sanayi, tarım, hayvancılık,

gibi alanlarda faaliyetlerin sürdürülürken çevreye karşı hassas olunmasını gerekli kılmaktadır (Belli, 2019).

Maastricht Antlaşması (Avrupa Birliği Antlaşması): Roma Antlaşmasının yeniden düzenlenmiş hali olan 1 Kasım 1993’de yürürlüğe giren ve Avrupa Ekonomik Topluluğu olmaktan sıyrılarak AB’ne geçildiğini gösteren bir antlaşma olmaktadır. Topluluk bu antlaşma ile hem siyasi hem de ekonomik olarak bir bütünlük göstermektedir. Çevre konusunda yeni düzenlemeler yapılmamakla birlikte bazı başlıklar üzerinde detaylandırılan metinler olmuştur. Bu antlaşma ile çevreye dair politikaların sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile değerlendirileceği belirtilmiştir. Bu değerlendirme yapılırken bölgesel farklılıklar, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, bölgesel çevre farklılıkları hususları dikkate alınarak ticaret, enerji, ulaşım, turizm gibi ekonomik faaliyet alanlarındaki politikaların çevresel hassasiyetlere göre yapılması gerektiği belirtilmiştir (Güneş, 2011).

Amsterdam Antlaşması: 1997 yılında imzalanmış ancak 1999 yılında yürürlüğe girmiştir. Antlaşma Maastricht Antlaşması’nda birtakım değişikliklerin yapılmasını sağlamıştır. Hem maddelerin şekilleri açısından hem de eklediği sürdürülebilir kalkınma başlığı ile çevre politikasını şekillendirmiştir. Köklü değişikliğe sebep olmamış ancak çevreye dair sürdürülen politikaların etkinliğini artırmayı hedeflemiştir (Güneş, 2011).

Nice Antlaşması: 2001 yılında imzalanan antlaşmada çevreye dair düzenlemeler ön planda olmaktadır. Ancak gerçekleştirdiği tek değişiklik su kaynaklarına dair var olan antlaşmalara düzenlemeler eklemektir (Güneş, 2011).

Lizbon Antlaşması: 2009 yılının sonlarında yürürlüğe giren antlaşma AB ve Avrupa Topluluk Antlaşmasını tek bir çatı altında birleştirerek antlaşmada ciddi değişiklikler yapmamıştır. Maddelerin içeriğini aynı bırakarak numaralandırmasını değiştirmiştir (Güneş, 2011).

2.7.4. Küresel Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi

Çevreyi koruma politikası, ülkelerin çevreye dair sorunları karşısında gerçekleştirecekleri politikalarında amaçlarının belli olması durumudur. Küresel bağlamda çevrenin korunması, bilinçsiz üretimin ve bilinçsiz tüketimin neden olduğu çevre sorunlarının ortadan kaldırılması, amaçlara ulaşmada gerekli olan maliyetin nasıl sağlanacağı ve dağıtılacağı konularında çevre politikası düzenleyici olmaktadır. Çevre politikalarının küresel olarak amacı, havayı, suyu, toprağı, doğayı bozucu insan eylemlerinden korumaktır (Başarır, 2008).

Ekosistemin dengede kalması, ekonomik gelişmenin devamlılığının sağlanması, gelecekte görülmesi muhtemel çevresel sorunlarını çözebilmek için küresel politikalar önem kazanmaya devam etmektedir. Özellikle son zamanlarda çevrenin uğradığı tahribatla çevre kirliliğinin korkunç boyutlara ulaşması küresel karar alıcıların otoritelerinin güçlenmesine ve daha ciddi uygulama politikalarının gündeme gelmesine neden olmuştur. Global kamusal mallar yaklaşımı, Dünya Çevre Örgütü (UNEP), küresel çevresel yönetim (iyi yönetim) gibi yeni yaklaşımların oluşturulması fikirleri gündeme gelmiştir (Yaman & Gül, 2018).

Bu yaklaşımların birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Küresel kamusal mallar yaklaşımında çevrenin küresel olarak bir kamu malı olduğu gerçeği üzerinden konumlandırılarak uluslararası iş birliğinin sağlanması sağlanmaktadır. Buna göre çevre herkes için ortaksa o halde çevre için çaba herkes tarafından birlikte verilmelidir düşüncesi hâkim olmaktadır. Ancak bunun aktif hale gelmesi ülkelerin çevre konusunda bireysel hareket etmeleri nedeniyle zorlaşmaktadır. Bu nedenle birlikte hareket etmeyi kolaylaştıracak uluslararası kuruluşlar meydana gelmektedir. BM, AB, OECD gibi uluslararası kuruluşlar aracılığıyla çevre konusunda uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Örneğin AB bünyesinde meydana gelen EEA (Avrupa Çevre Ajansı), birlikte yer alan ülke devletlerinin çevre hususunda eğitilmesi, çevrenin sürdürülebilir olması, ekonomik gelişmelerin çevreyi koruyarak gerçekleştirilmesi noktasında yol gösterici olmaktadır. Yine Küresel Çevre Fonu, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği, toprak, su ve hava konusunda, ozon tabakasının incelenmesi, asit yağmurları, kalıcı çevre kirliliği konularında bilinç sağlama ve oluşturulan projelere kaynak sağlama noktasında aktif görev almaktadır (Yaman & Gül, 2018).

Küresel çevre sorunlarına yönelik oluşturulan çözümler yalnızca BM ve AB tarafından yapılmamaktadır. Bu anlamda uygulamalar yürüten ancak diğerleri kadar ses getirmeyen birçok kuruluş bulunmaktadır. Temel olarak aynı amaç üzerinden hareket etmektedirler. Ancak yaptırım güçlerinin zayıflığı nedeniyle geri planda yer almaktadır ve etkileri de maalesef sığ kalmaktadır. Ancak olması gereken bir bütün halinde çevresel sorunların çözüme kavuşmasını sağlamak ve bunu yaparken tüm dünyayı çalışma alanı olarak ele almak olmalıdır. Küresel olarak çevre yönetiminde ortak katılım ve çaba ile kuralların konulması, herkese fon sağlanabilmesi, şeffaf ve güvenilir programlar aracılığıyla standartların oluşturulması, güçlü güçsüz ayrımı yapılmaksızın destek verilmesi, dünyadaki bütün ülkelerin bu ortak hareketin parçası olması, denetimlerin herkesçe eşit bir şekilde yapılması tek bir ortak otoritenin varlığını gerektirmektedir. Ancak bu şekilde çevrenin korunması ve devamlılığının sağlanması söz konusu olacaktır (Kaypak, 2013).

2.8. Türkiye'nin Çevre Politikası ve Mevzuatı

Politika kavramı, herhangi bir durumu birtakım stratejiler kullanarak sonuca ulaştırmak maksadıyla gerçekleştirilen faaliyetler olmaktadır. Politika yani bir problemin çözümüne ihtiyaç duyma güdüsü ile meydana gelmektedir. Çevre politikası ise çevre ile alakalı amaçların belirlenmesi ve düzenlemelerin uygulamaya konulması durumudur (Ertürk, 2009). Çevrenin ihtiyaç duyduğu doğal ekosistemi içerisinde kalmasını sağlamaktır. Bunun için de çevrenin kirlenmesinde en büyük etkiyi oluşturan insan faktörünün bozucu eylemlerinin bertaraf edilmesi gerekmektedir. Ancak çevre politikaları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri bu farklılığın en temel değişkeni olmaktadır (Budak, 2000).

Türkiye açısından çevre politikalarına bakıldığında cumhuriyet öncesi dönemde çevre ve cumhuriyet dönemi sonrasında çevre olmak üzere iki ayrım söz konusu olmaktadır. Cumhuriyet dönemi öncesinde çevreye oldukça önem verilmiştir. Su kaynaklarının korunması, şehirlere düzenli yerleşimlerin olması, konutların iklime göre inşa edilmesi, hayvan bakımı, salgın hastalıklar konusundaki önlemler, gerekli alt yapı çalışmaları, üretimin doğaya zarar vermeden gerçekleştirme, günümüz STK'ları gibi çalışan vakıflar gibi birçok çaba bulunmaktadır. Cumhuriyetin kabulü ile birlikte Türkiye çevreye olan koruma güdüsünü kaybetmemiştir. Planlı dönem öncesinde ve planlı dönemde gerçekleştirilen çevre politikaları oluşturulmuştur. Çeşitli adımlarla farkındalık sağlama hareketleri oluşturmuştur (Keleş & Hamamcı, 2005; Orhan, 2013).

Cumhuriyetin ilk yıllarında endüstrileşme hareketini engellememesi şartıyla çevrenin korunması fikri toplum açısından kabul görmüştür. 1972 Stockholm Konferansı bu fikrin değişmesinde ciddi öneme sahip olmaktadır. Zira kalkınma hareketleri çevreye zarar vermektedir, çevre kalkınma hareketlerine zarar vermemektedir. Konferanstan sonra çevre kirliliği konusu yön değiştirmiş çevre koruma ve ekonomik kalkınmada hangisinin öncelikli öneme sahip olduğu tartışılmaya başlanmıştır. Uzun bir süre ekonomik kalkınma ve çevre ilişkisi tartışma konusu olmuştur. Ancak gelişmekte olan ülkelerin birçoğu çevreyi korumanın ekonomik kalkınmanın önüne geçmemesi gerektiği tezini savunmuşlardır. Tam da bu dönemde Türkiye'de çevre politikaların meydan getirilmesi konusunda çevre müsteşarlığı kurulmuştur. (1. ve 2. Beş Yıllık Kalkınma Planları) içerisinde yer almayan çevre konusuna (3. Beş yıllık kalkınma planında yer verilmiştir (Orhan, 2013).

Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye henüz savaştan çıkmıştır ve ilk olarak devlet kurmaya çalışmıştır. Çevre politikaları konusunda normal adımlar atsa da etkili ciddi adımlar atması zaman almıştır. Halk sağlığı, çevre sağlığı konusunda belediye kanunu aracılığıyla

hizmetler oluşturmuştur. 1960'lı yıllarda özellikle erozyon ve ormansızlaşma konusunda çalışmalar gerçekleştirmesine rağmen modern manada çevreyi koruma çalışmalarını 1970'li yıllarda gerçekleştirmiştir (Solmaz, 2019). 1960 Devlet Planlama Teşkilatı, 1963-1967 yılları arasında (1.Beş Yıllık Kalkınma Planı), 1968-1972 yılları arasında 2. (Beş Yıllık Kalkınma Planı) ile çevreyi korumaya dair özel maddeler oluşturulmamıştır. Ancak 1972 Stockholm İnsan  evre Konferansı'nın sağladığı etki ile 1973-1977 yılları arasında 3. (Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde çevreyi korumaya yönelik olarak özel maddeler oluşturmuştur. Hava, su, toprak, kıyıların dahi olduğu temel  evre sorunlarına dikkat çekilmiş ve planlamaları ele alınmıştır. Gelişmiş ülkelerin aksine çevreye zarar verdiği öngörülen hiçbir ekonomik kalkınma faaliyetinin devamlılığının sağlanmayacağı görüşünü benimsemiştir (Bozkurt, 2012).

1979-1983 yılları arasında (4. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde çevreye dair sorunlar ve politikalar için ayrıca maddeler oluşturulmuş, önleyici  evre politikalarının uygulanması  ng r lm ş, yerel idarelere bu anlamda yetki artırımı verilmiş, yeşil alanların tesis edilmesi gündeme gelmiştir. Avrupa topluluğunun kabul ettiği İkinci  evre Eylem Programı çerçevesinde önlenme ilkesi doğrultusunda  evre koruma yaklaşımı söz konusu olmuştur. 1985-1989 yıllarda (5. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde ayrıca onarıcı  evre politikalarına da yer verilmiştir. Bu yıllar arasında kentleşme, sanayileşme, erozyon, doğal afetler gibi nedenlerle oluşan  evre sorunları Türkiye'deki en önemli  evre sorunları olarak ifade edilmiştir. 1990-1994 yıllarına gelindiğinde ise (6. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde sürdürülebilir ve aynı zamanda onarılabilir  evre koruma faaliyetleri gündeme gelmiştir. 1996-2000 yılları arasında Rio Zirvesi ve Avrupa Birliği uyum politikaları çerçevesinde sürdürülebilir kalkınma öngörülerek  evre politikaları gerçekleştirilmiştir (Toprak, 2017; Akay & Kaldırım Akgün, 2014). 2001-2005 yıllarında (8. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde insan sağlığını koruma, ekosistemin dengesinin bozulmasına engel olma, kültürel mirasa sahip çıkma, sosyolojik ve ekonomik olarak gelişmişliği sağlayarak  evre korumasının sağlanması katkı sağlama düşüncesi hâkim olmuştur. 2007-2013 yılları arasında (9. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde sürdürülebilir kalkınma düşüncesi doğrultusunda doğal kaynakların bilinçli tüketimi ve gelecek nesillere temiz bir  evre bırakma düşüncesi hâkim olmuştur. 2014-2018 yılları arasında (10. Beş Yıllık Kalkınma Planı) içerisinde sürdürülebilir  evre ve yaşam hedefi ile düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. 2019-2023 yılları arasında 11. Beş Yıllık Kalkınma Planında hem üretime hem de ekonomik olarak kalkınmaya önem vermenin yanı sıra sürdürülebilir  evre kavramı daha da önem kazanmıştır. Hızlı kentleşmenin olumsuzluklarını bertaraf etmek için

düzenlemeler gerçekleştirilmiş, özellikle hava kirliliği sorunu gündem maddelerinde biri haline gelmiştir (Erdem & Yenilmez, 2017).

1980’li yıllarda çevre politikalarının dönüşümünün hızlı gerçekleştiği yıllar olmuştur. 1982 Anayasası içerisinde çevre konusunda birkaç madde yer almaktadır. 1983 yılında Çevre Kanunu, Boğaziçi Kanunu ve Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu çıkarılmıştır. Ancak mevzuat açısından inanılmaz karmaşa ve tutarsızlıklar oluşmuştur (Görmez, 2010). Çevre kavramı ve ekonomik gelişmeler birbirleri ile bağımsız gerçekleşmeli tezi üzerinde durulduğu görülmüştür. 1990’lı yıllarda Yedinci Kalkınma Planı ile Ulusal Çevre Eylem Planı oluşturulmuştur. 2000’li yıllara gelindiğinde Avrupa Birliği üyelik sürecine yönelik uyum bağlamında bir takım çevresel düzenlemeler, çabalar ve mevzuat değişiklikleri gerçekleştirilmiştir (Kızılboğa & Battal, 2012).

Şu anda Türkiye içerisinde çevreye dair tüm düzenlemelerin bir bütün olarak yapıldığı kurumlar günümüz çevre sorunlarını da içeren yüzleri ile Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı olmaktadır. Ayrıca çevreye ait değerler ve haklar diğer tüm haklar ve değerler de olduğu gibi Türkiye’de de anayasal güvence altındadır (Görmez, 2010).

2.9. Uluslararası Çevre Politikası, Süreçler ve Türkiye

Yaşamı tehdit etmekte olan çevre sorunları zaman içerisinde bütüncül bir bakış açısı ile değerlendirilmeye çalışılmış ve hem sürdürülebilirlik hem de çevrenin korunması anlayışı önem kazanmıştır. Çevreye dair kavramların önem kazanmasıyla birlikte birçok bilimsel çalışma, toplantı ve sonucunda düzenlenen raporlar, bir takım kurumsal tedbirler, sözleşmeler ve örgütlenmeler oluşmaya başlamıştır. Bu dönemlerde ortaya çıkmış ve ciddi bir öneme sahip olan araştırma “Ekonomik Büyümenin Sınırları” olmaktadır. Çalışmada dünya ekonomik büyümeyi tehdit eder nitelikte olan tarımsal üretim, nüfus, tabii kaynaklar, fabrikalaşma ve tüm bunların sonucunda meydana gelen çevre sorunları incelenmiştir. Sonucunda ise ekonomik büyümenin sınırına ulaşıldığı ve artık bu noktada eğilimin azaltılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu çalışma çevre bilincinin dünya çapında önem kazanması için güzel bir adım olmuştur. Ayrıca Schumacher ve diğer araştırmacılar, 1970’li yıllarda çevre sorunlarına yönelik olarak toplum nezdinde ciddi farkındalıklar oluşturmuşlardır ve bu farkındalık ile birlikte toplumsal ve siyasal örgütlenme hareketi başlamıştır. Dünya genel anlamda yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası olarak küresel bağlamda çevrenin korunmasına yönelik kademeli olarak koruma ve önleme adımları atmıştır (Ertürk, 2018).

Uluslararası gelişmeler ile Türkiye de kendi içerisinde ulusal bir Gündem 21 Eylem Planlaması hazırlamıştır. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) koordinatörlüğü ile hem toplumun ekonomik ve sosyal anlamda büyümesine engel olmadan doğal çevreyi ve tarihi çevreyi korumayı sağlamak hem de çevreyi koruyabilmek için başta bireyler olmak üzere tüm kamu kurum ve kuruluşların hep birlikte sorumluluk almasına katkı sağlamak amacıyla adımlar atılmıştır (Ertürk, 2018).

2.9.1. Çevre İklim Değişikliği ve Suya Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

5-16 Haziran 1972 tarihinde İsveç'in başkenti Stockholm'de gerçekleştirilmiş olan Stockholm Konferansı (BM İnsan Çevresi Konferansı), toplumsal ve ekonomik anlamda farklı gelişme düzeylerine sahip ülkelerin katılımı ile çevre konusu üzerine dünya üzerinde düzenlenmiş ilk uluslararası konferans olmuştur. Konferans sonucunda çevreye dair bilincin oluşturulması noktasında bir bildiri yayınlanmıştır. Herkesin eşit ölçüde kaliteli ortamda yaşama hakkı olduğu, çevre sorunlarına sebep olan argümanların insan eliyle meydana geldiği ve bu durumu önlemenin en temel yolunun bireylerin ve kurumların çevre bilincine sahip olması ile gerçekleşeceği sonucu bildiride yer almaktadır Ayrıca uluslararası bir fon oluşturulması, gelişmiş ülkelerin bilgi, beceri, politika, teknoloji ve yeterliliklerini geliştirmekte olanlar ile paylaşmaları önerilmiştir. Yine Stockholm Konferansı ile birlikte UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) kurulmuştur (Kaya & Tomal, 2011).

Sürdürülebilir kalkınma ifadesi, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanmış olan *Brundtland Raporu* (Ortak Geleceğimiz)'nda ilk defa tanımlanmıştır. Bu tanıma göre; Bugünün ihtiyaçlarını, gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına engel olmadan karşılayabilme olarak ifade edilmiştir. Bu noktada çevrenin korunmaya alınması ile ekonomik gelişmelerin sekteye uğramasının söz konusu olmadığı, her ikisinin de birlikte mümkün olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın sanayileşme, hızla artan nüfus ve kentleşme ile birlikte gelişen bu çevresel sorunları çözeceği fikri hâkim olmuştur. Bu fikir önderliğinde ve UNEP'in koordinatörlüğü ile 3 ve 14 Haziran 1992 tarihinde Brezilya'nın Rio (Rio de Janeiro) şehrinde Rio Konferansı (BM Çevre ve Kalkınma Konferansı) düzenlenmiştir. Konferans sonucunda dünyanın içinde bulunduğu durumun pek parlak olmadığı, bir dizi plan ve karara rağmen atmosfer içerisindeki karbondioksit miktarının artmakta olduğu ve bununla birlikte birçok canlı türünün de hayatlarının tehlikede olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır (Ökmen, 2011) *Gündem 21 Eylem Planı*,

Rio Bildirisi, Orman İlkeleri bu konferansta kabul görmüştür. Bunun yanı sıra BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi görüşülmüştür. Konferansta alınmış olan kararlar sonucunda ise BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi hazırlanmıştır (Görmez, 2020).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda uluslararası bir çerçeve oluşturan BM Binyıl Zirvesi ile kalkınma hedeflerinin tüm ülkelerin iş birliği ile büyütülerek çevresel kayıpların azaltılmasını sağlayarak biyolojik çeşitliliğin devamlılığını ve temiz içme suyuna ulaşmayı kolaylaştırmayı amaçlamışlardır. Rio Konferansı neticesinde alınan kararların uygulanması noktasında sekteye uğramamak için 26 Ağustos ve 4 Eylül 2002 tarihleri arasında Güney Afrika’da bir şehir olan Johannesburg’da “*Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi*” meydana gelmiştir. Daha sonra 20- 22 Haziran 2012 yılında Rio+20 Konferansı gerçekleştirilmiştir (TİKA, 2024).

2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kentler, iklim değişikliği, kuraklıkla mücadele, sera gazı emisyonu etkisini minimize etme gibi birçok konu sürdürülebilir kalkınma yelpazesi içerisine alınarak yeni bir global kalkınma çerçevesi oluşturulmuştur. Bu çerçevede özellikle 6, 11, 13, 14 ve 15 numaralı hedefler şu şekilde olmaktadır (MFA, 2024):

“-Suyun ve sıhhi koşulların erişilebilirliği ve sürdürülebilir yönetiminin güvence altına alınmasını (6),

-Şehirlerin kapsayıcı, güvenli ve sürdürülebilir yapılandırılmasını (11),

-İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acilen eyleme geçilmesini (13),

-Okyanuslar, denizler ve su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımını (14),

-Kara ekosistemlerinin korunmasını, iyileştirilmesini ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesini, sürdürülebilir orman yönetimini, çölleşmeyle mücadeleyi, arazi bozulunun durdurulmasını ve geriye çevrilmesini, biyolojik çeşitlilik kaybının durdurulmasını (15)” hedeflemektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma hedeflerinin uygulama noktasında ne derece başarılı olduğunu ölçmek ve yeni değerlendirmelerde bulunmak üzere her sene BM Genel Sekreteri tarafından rapor düzenlenmekte ve yayımlanmaktadır.

2.9.2. BM İnsan Yerleşimleri Programı

Habitat, canlıların yaşamlarını idame ettirebildikleri, bireysel ve türsel özellikler taşıyan yaşam alanları olmaktadır. “(Habitat I) BM İnsan Yerleşimleri Programı”, Stockholm Konferansı (BM İnsan Çevresi Konferansı) ile alınan kararların doğrultusunda başlatılan bir süreç olmaktadır. Bu programın amacı, insanların toplum içerisindeki yaşam alanlarını hem çevreyle hem de sürdürülebilirlikle bir araya getirerek ihtiyaç olan barınma gereksinimlerinin sürdürülebilir bir çerçeve temelinde karşılanması olmaktadır. Bu amaç doğrultusunda konferans Kanada’nın Vancouver şehrinde 31 Mayıs- 11 Haziran 1976 tarihlerinde 20 yılda bir toplanma fikri ile toplanmıştır. Konferans temelde insan hakları, ekonomik ve sosyal kalkınma, çevrenin korunması başlıkları altında birleşmiştir. Görüşmeler neticesinde “İnsan Yerleşimleri Vancouver Bildirgesi” ile “Vancouver Eylem Planı” kabul edilerek onaylanmıştır. Bu bildirge ve eylem planına göre gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı ve denetimi olmayan kentleşme sorunlarının meydana getirdiği sorunları çözmeye çalışmak; özellikle hiçbir ırk, cinsiyet, dil, din ayrımı yapılmadan hangi ideolojiye sahip olunursa olunsun insanların onurlu, güvenli, adaletli yaşamları ve de temiz su, gıda, sağlık, eğitim, sosyal güvence gibi temel haklardan mahrum bırakılmaması amaçlarıyla hareket edecektir. Bu doğrultuda BM içerisinde 19 Aralık 1977 tarihinde “(Habitat) BM İnsan Yerleşimleri Merkezi” ve “UNCHS (BM İnsan Yerleşimleri Komisyonu)” meydana getirilmiştir (Özkan, 2017; Keleş, 2019).

“BM İnsan Yerleşimleri Programı” (Habitat II), 1996 yılında Türkiye’nin İstanbul şehrinde toplanmıştır. İkinci defa toplanan programın amacı, insan yerleşimlerinin sorunlarını belirlemek ve bu sorunların çözülmesi yönünde kararlar alınmasını sağlamaktır. Konferansta temelde iki konu üzerinde durulmuştur. Bunlardan biri her birey için yeterli konutun olması bir diğeri ise değişen ve dönüşen dünyada sürdürülebilir yerleşim yerlerinin var olmasını sağlamaktır. Konferansta “İnsan Yerleşimleri Hakkında İstanbul Bildirgesi” ve “Habitat Gündemi” onaylanmıştır. Gündem 21’in temel ilkeleri ile birlikte sürdürülebilir insan yerleşimleri başlığının 7.bölümünde bulunan hedefler baz alınarak Habitat Gündemi, oluşturulmuştur. Yine 17-20 Ekim 2016 tarihlerinde “Habitat III (BM Konut ve Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı)”, Ekvatorun başkenti olan Kito şehrinde düzenlenmiştir. Konferans dünya nüfusunun artık yarısından fazlasının şehirlerde yaşadığı gerçeği ile birlikte ortaya çıkan ve çıkacak olan sorunların çözülmesi yönünde toplanmıştır. Diğer tüm Habitat Konferansları gibi bu konferans da “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi” esaslarını temel alarak hareket etmektedir (MFA, 2024).

2.9.3. İklim Değişikliği ile Mücadele

İklim değışikliği, belli bir sınırı olmayan, tüm canlı türlerini ve insanlığı etkisi altına almakta olan küresel bir sorun olmaktadır. İklim değışikliği ile sıcaklık, kuraklık, sel, orman yangınları, doğa olaylarının sıklık kazanması, deniz seviyesinde yükselme, buzulların erime tehlikesi, gıda ve sağlık riskleri, biyolojik çeşitlilik gibi birçok başlıkta olumsuz ilerlemelerin olması söz konusu olmaktadır. IPCC (Hükümetler Arası İklim Değışikliği Paneli)’nin sunduğu rapora göre günümüzde iklim değışikliğinin insanlık için artık ciddi boyutlara geldiği görülmüştür. Bunun temelinde mevcut yaşam koşullarının değıştirilmesi ve dönüştürülmesi gerçeği bir kez daha gün yüzüne çıkmıştır. Düşük karbonlu ekonomi düzenine geçilmesi, yaşam biçimlerinin değıştirilmesi, kentleşme hızının düşürülmeye çalışılması, toprağı, suyu ve havayı korumanın elzem olduğu, üretim ve imalat yöntemlerinin değıştirilmesi gibi birçok gerçeğin uygulama bulması gerekmektedir (Görmez, 2020).

Özellikle Akdeniz Havzası, iklim değışikliğinin olumsuz etkilerine daha fazla duyarlı bir bölge olma özelliğini göstermektedir. Bu bölge içerisinde yer alan Türkiye içinde iklim değışikliğinin sebep olacağı olumsuzlukların hızlı ve şiddetli bir şekilde hissedileceği ortada olmaktadır. Bilhassa su kaynaklarındaki azalma, sel taşkınlarının olması, şiddetli kuraklık, orman yangınlarının olması, çölleşme gibi nedenlerle meydana gelen çevresel bozulmalar bunu gösteren önemli işaretler olmaktadır (Görmez, 2020).

“Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi” ozon tabakasının incelenmesine sebep olan maddelerin kullanımı azaltma amacı ile 1985 yılında oluşturulmuştur. Ardından Sözleşmenin takibini sağlamak ve bu maddelerin üretimlerinin azaltılmasını sağlamak üzere *“Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü”* 1987 yılında imzalanmıştır. 1990 yılına gelindiğinde Londra’da Montreal Protokolünün uygulanmasını sağlamak üzere gelişmiş ülkeler nezdinde Çok Taraflı Fon (MFL) oluşturulmuştur. Birçok ülkenin taraf olduğu Montreal Protokolü, çevre üzerine düzenlenmiş halen araştırmaların sürdüğu ve kesinliğin olmadığı o dönemlerde ozon tabakasını incelten maddelerin varlığını kısıtlama üzerine en başarılı anlaşma olarak kabul görmüştür. Bu şekilde Montreal Protokolü, UNFCCC (BM İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi)’nin meydana getirilmesi noktasında ciddi bir yapı taşı olmaktadır. 2016 yılı Kigali Değışikliği ile Montreal Protokolüne eklenen hidroflorokarbonların kademeli olarak azaltılması adımı global bazda sıcaklık artışında 0,5°C’lik bir düşüşün görülməsi umulmaktadır (Brunnée & Streck, 2018).

Sanayi Devriminden sonra meydana gelen gelişmeler ile insanoğlunun doğaya müdahale etmesi zaman içerisinde doğanın zarar görmesine ve kendi döngüsünün bozulmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda ise iklim değışiklikleri meydana gelmiştir. Çevre bilimciler

ve araştırmacılar iklim değişikliğinin ciddi sorunlara sebep olacağı vurgusu ile çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Gerçekleştirilen en önemli çalışmalardan bir tanesi “*UNFCCC (BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi)*” olmaktadır. Sözleşme, insanların meydana getirdiği sera gazlarının küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine olan etkilerini minimize etme amacı taşımaktadır. Sözleşme, Rio de Janerio’da gerçekleştirilen BM (Birleşmiş Milletler) Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda 1992 yılında imzaya açılmıştır. Sözleşme, iklim değişikliğini insan kaynaklı etkenlerin sebep olduğu gerçeklik üzerinden tartışan ilk uluslararası yasal anlaşma olma özelliğini taşımaktadır ve 21 Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşmeye göre tarafların tamamı, ulusal olarak sahip oldukları kaynakların tam bir envanterini ve gerçekleştirilen salınım miktarlarını kurula bildirmek zorunda olmaktadır. Ayrıca yine taraflar belli aralıklarla ülkelerinde uyguladıkları bu politikaların yürütülmesinin sonuçlarını rapor etmek durumundadırlar. Türkiye içinde bulunduğu özel şartlar dolayısı ile konferansın kararı ile özel konuma sahip tek ülke olarak sözleşmenin parçası olmuştur. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin uygulanabilmesini sağlayan Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması gibi iki aracı bulunmaktadır (Weiss & Geo,1992; Grubb vd. 2019).

Kyoto Protokolü, Japonya’nın Kyoto şehrinde 1997 yılında düzenlenen bir konferans olmaktadır. Ancak konferans 2005 yılı itibari ile yürürlüğe girmiştir. Konferansın önem derecesi sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik çözümler üretme çabasından gelmektedir. Protokolün amacı, sera gazının oluşturduğu etkilerin iklim üzerinde olumsuz etki oluşturmayacak seviyede kalması ve bunun sürdürülebilir olmasına katkı sağlamaktır. Buna göre protokol, gelişmiş olan ülkelerin buna olumsuz anlamda katkılarının fazla olduğu düşüncesi ile özellikle gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltmaları çağrısında bulunmakta ve bunu gerçekleştirmelerini beklemektedir (Sutter, 2017; Von Stein, 2008). Protokolün iki dönemi bulunmaktadır. İlk dönem I. Taahhüt Dönemi olmaktadır. Bu dönemde mevcut listede yer alan yükümlülük kabul eden ülkelerin salınımlarını 1990 yılına göre en az %5 oranında azaltmaları beklenmektedir. İkinci dönemi olan II. Taahhüt Dönemi’nde (Doha Değişikliği) ise 2020 yılına gelindiğinde bu kez de 1990 yılına göre sera gazı emisyonlarının %18 oranında azaltılması beklenmektedir. Ancak 2020 yılı ile birlikte iklimin rejimini düzenlemekte olan Paris Anlaşması’nın devreye girmesi ile II. Taahhüt Dönemi usulen kabul edilmiştir, uygulama alanı bulamamıştır (MFA, 2024).

Paris Anlaşması, küresel olarak ilk kez tüm ülkelerin sera gazı emisyonu noktasında taahhütte bulunduğu bir anlaşma olmaktadır. 2020 yılı sonrası iklim değişikliği hususunda yeni bir çerçeve çizen anlaşma, kabul edildikten yaklaşık bir sene sonra yürürlüğe girmiş uluslararası

bir anlaşma olma özelliğini taşımaktadır. Paris Anlaşması, insanlardan kaynaklı olarak meydana gelen sera gazlarını etkisi ile küresel sıcaklık artışını uzun vadede sanayi devrimi öncesine kadar çekerek sera gazı emisyon miktarını 2 santigrat derecenin altına düşürme düşüncesini amaçlamaktadır. Anlaşmaya göre tüm ülkeler aralarında hiçbir siyasal, finansal fark olmaksızın bu fikre katkı sağlamak durumundadır. Ancak gelişmiş ülkelerin sahip oldukları siyasi, ekonomik ve teknolojik gücü geliştirmekte olan ülkeler ile paylaşımları önerisinde bulunmuştur. Anlaşmaya göre, gelişmiş ülkeler emisyon azaltımı yönünde taahhüt etmiş oldukları hedefleri sürdürmeli, geliştirmekte olan ülkeler ise emisyon azaltımına yönelik mevcut hedeflerini yükselterek yeni gerçekçi artırılmış hedefler sunmalıdırlar. (Nakiboğlu & Bozkaya, 2019; Gill, 2018).

2.9.4. Kuraklık ve Çölleşme ile Mücadele

Kuraklık ve çölleşme, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan olumsuz sonuç doğuran iklim değişikliği ile birlikte gündeme gelmiş olan oldukça ciddi bir küresel çevre sorunu olmaktadır. Kuraklık, su kaynakları ile birlikte yeryüzünün belli noktalarının yağış açısından yetersiz kaldığı dönemlerde görülmektedir; çölleşme, yağışın az olduğu, toprak yapısının ince olduğu bölgelerde yabani otların çoğunlukta olduğu bölgelerde oldukça etkili olmaktadır. Su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı, akarsu yataklarının kuruması ve yataklarının yönlerinin değişmesi, barajlara aktarılan nehir suları, yeraltı sularının aşırı ve bilinçsiz kullanımı, suların tarım arazilerinde ve faaliyet alanlarında bilinçsiz kullanımı, deniz suyu sıcaklık seviyelerindeki artış ile kuraklık üst seviyelere taşınmıştır (Türkeş, 2012; O'Neill, 2017).

İklim değişikliği ile gündeme gelen kuraklık ve çölleşme, doğadaki yaşamın kendi döngüsünde sürdürülebilir olması açısından ciddi tehlikeler oluşturmaktadır. Su kaynaklarındaki azalmalar, toprak yapısındaki incelme eğilimleri, tarımsal ve hayvansal üretime olan negatif etkisi ile küresel bağlamda adımlar atılmasını gerekli kılmıştır. Rio de Janeiro'da 1992 yılında gerçekleştirilmiş olan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı ile alınmış olan kararlar doğrultusunda 1994 yılında UNCCD (BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi) kabul edilmiştir. Sözleşme özellikle Afrika'da mevcut ciddi kuraklık ve çölleşmeden etkilenen ülkelerin çölleşme ile olan mücadelesi üzerinden toplanmıştır. Küresel olarak çölleşmenin ortaya çıkardığı sonuçları, bu sonuçlar doğrultusunda aktif bir hareket başlatmayı, çözüm uygulamalarını yaygınlaştırmayı, iş birliğinin önemini vurgulamayı, ekonomik olarak harekete geçmeyi amaçlamaktadır. Çölleşmenin ortaya çıkardığı arazi bozulmalarını önlemek ve çölleşme ile kuraklığın oluşturduğu maddi külfetin yönetimini yapabilmek, bu anlamda ülkelere destek olmak amacıyla Küresel Mekanizma (GM) kurulmuştur (MFA, 2024).

Taraflar Konferansı (COP), sözleşmenin içerisinde yer alan karar alma hususunda temel organ olmaktadır. COP'un görevi UNCDD'nin uygulanmasını sağlayarak gerçekleşmiş durumlar üzerinden tavsiyelerde bulunmak ve sözleşme içerisinde değişiklikleri kabul etmektir. Konferans iki yılda bir toplanarak durum analizi yapmaktadır. 2015 yılı UNCDD'ye Türkiye ev sahipliği yapmıştır. Burada 2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi üzerinden yürütülen görüşmelerde 2030 yılı itibariyle arazilerin çölleşme nedeni ile oluşan bozulmalarının dengelenmesi üzerinde durulmuştur. Türkiye, tüm bu gelişmeler neticesinde "Ankara Girişimi" projesini hayata geçirerek sürdürülebilir arazi yönetimine dair tecrübelerini ve katkılarını göstermiştir (MFA, 2024).

2.9.5. Biyolojik Çeşitlilik

Biyolojik çeşitlilik, doğanın kendi ekosisteminin sağlıklı ve düzenli işlediğinin bir göstergesi olmaktadır. İnsanların refahı, gelecek nesillerin devamlılığı ve tüm canlı çeşitlerinin dengeli varlığı açısından oldukça önemli olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma yolunda oldukça önemli olan genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliğinin birleşmesinden meydana gelmektedir. Çevre sorunlarının var olmaya başladığı ilk andan itibaren biyolojik çeşitlilik de zarar görmektedir. Bu nedenle tüm çevre sorunlarında olduğu gibi biyolojik çeşitlilik üzerine de bir dizi araştırma ve sözleşme yapılmaktadır (Bragdon, 1996).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, temelde ilk olarak 1988 yılında UNEP çatısı altında bir araya gelmiş biyolojik çeşitlilik uzmanlarının geçici çalışma grubu ile başlattıkları çalışmalara dayanmaktadır. Grup 1991 yılına gelindiğinde komiteye dönüşerek bir taslak hazırlamış ve bu taslağı Rio'da imzaya sunmuştur. Rio Sözleşmesi sonunda taslak imzalanmış ve UNCBD (BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi) 1992 yılında kabul edilmiş, 1993 yılı itibariyle de yürürlüğe girmiştir. UNCBD, biyolojik çeşitliliği korumak, çeşitliliği korumanın sürdürülebilir olmasını sağlamak, kaynakların kullanımını adil bir şekilde gerçekleştirmek, biyolojik çeşitliliğin korunmasına dair eylem planları yapmak ve bunları uygulamak amaçlarıyla oluşmuştur. Sözleşme, şu ana kadar en fazla kabul gören ve bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilen ilk uluslararası çevre sözleşmesi olmuştur. Görüşmelerde hem biyolojik çeşitlilik hem sürdürülebilir kalkınma hem de bu durumun ekonomik, sosyal, teknolojik etkileri ele alınmıştır (Bragdon, 1996; Grubb vd. 2019).

Biyolojik çeşitliliğin korunması ve yönetilmesi hususunda yetkili kuruluş BM Genel Kurulu tarafından belirlenen COP (Taraflar Konferansı) olmaktadır. Ancak hangi bölgelere, hangi ülkelere öncelikli olarak müdahale edilmesi gerektiğine dair bir fikir olmamıştır. Bu durum ülkelerin inisiyatiflerine bırakılmış, her ülkenin kendi korunma planlarını yapması ve

uygulamaya koyması beklenmiştir. Diğer tüm çevre sorunlarında olduğu gibi burada da gelişmiş ülkelere oldukça fazla iş düşmektedir. Gelişmiş ülkeler üzerlerine düşen bu ekonomik ve teknolojik yükü tek başlarına paylaşamayacakları düşüncesiyle yeni bir ekonomik birlik meydana getirmişlerdir. Ancak burada da belirsizlik devam ederek ülkelerin kendi kaderlerini kendilerinin tayin etmesi, belirsizliklerin de ucu açık bir şekilde daha sonra tartışılması kararı çıkmıştır (McNeely, 2018).

Yine biyolojik çeşitlilik üzerine 2000 yılında "*Kartagena Biyogüvenlik Protokolü*" ve 2014 yılında ise "*Genetik Kaynaklara Erişim ve Yarar Paylaşımı Hakkında Nagoya Protokolü*" UNCBD bünyesinde yürürlüğe girmiştir. *Kartagena Protokolü*, biyolojik çeşitliliğin korunmasında ve sürdürülebilir kalkınma üzerinde negatif etki oluşturabilecek birtakım yöntemlerle değiştirilmiş canlı organizmaların güvenli bir şekilde taşınıp korunması amacıyla; *Nagoya Protokolü* ise Kartagena Protokolü ile taşınması ve korunması planlanan canlı organizmaların taşınma esnasında çevreye zarar vermesi durumunda uygulanacak prosedürlerin düzenlenmesi amacıyla oluşturulmuştur (MFA,2024).

COP 15'te, çölleşme sorunlarının çözümünde, ormansızlaşmayı çözümlemeye, çevre sorununa neden olabilecek tüm bileşenleri birlikte değerlendirme noktasında, sürdürülebilir ekonomi ve tarım konularında, denizlerdeki kirlilik ve atıklar konusunda, iklim politikalarının bir bütün olarak değerlendirilmesi hususunda, biyoçeşitliliğin sürdürülebilmesi noktasında üretimin ve tüketimin dengelenebilmesi hususlarında ciddi fikir alışverişleri yapılmıştır. Ancak en önemli gündem maddesini "Kunming-Montreal 2020 Sonrası Küresel Biyoçeşitlilik Çerçevesi" oluşturmaktadır. Bu çerçeve biyolojik çeşitlilik hususunda ilerleyen dönemlerde nasıl adımlar atılacağını, belirlenmiş olan hedefleri ve önerileri açıkça göstermiştir. Buna göre ülkeler 2030 yılına kadar zarar görmüş olan kara ve denizlerin doğal döngülerinin %30'unun yenilenmesini, korunmasını planlamaktadır. 2050 yılına kadar da türlerin tükenme risklerinin on kat azaltılmasını, atık oluşumunun kayda değer bir şekilde azaltılmasını, gıdadaki atıkların ve israfın önlenmesini, yeşil alanların çoğaltılmasını ve ayrıca pestisitler gibi kimyasal tarımsal uygulamaların oluşturduğu zararları en az %50 oranında minimize etmeye çalışmaları beklenmektedir (Topçu, 2012; Cooper & NoonanMooney, 2013).

2.9.6. BM Çevre Programı (UNEP) ve BM Çevre Asamblesi (UNEA)

UNEP (BM Çevre Programı), Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun 1972 yılında Stockholm'de gerçekleştirdiği Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı görüşmelerinde genel kurul kararı ile kurulmuştur. UNEP, çevre üzerine kurulmuş olan ilk uluslararası kuruluş olma özelliğine sahiptir. Ancak kurulduğu zamanlarda UNEP, çevre konusundaki hareketi

hızlandırıcı ve sağlayıcı bir görevde düşünüldüğü için belli bir hukuksal kişiliğe sahip olmamaktadır. UNEP, ulusal, uluslararası ve bölgesel olarak çevresel sorunların değerlendirilmesini, toplumun çevre sorunlarına yönelik dikkat kesilmesini, çevre sorunları hususunda hukuk kurallarının düzenlenmesini, var olan kaynakların sürdürülebilir kılınmasını amaçlayarak yola çıkmıştır. Çevre konusunda lider olan küresel bazda bir otorite görevi görmektedir. İklim değişikliği, biyolojik çeşitliliği koruma, doğanın ekosistemini koruma, çevre kirliliği üzerine derin araştırmalar ve çalışmalar gerçekleştirmektedir. 50 yılı aşkın süre ile UNEP, ozon tabakasının yeniden onarılması, denizlerin ve su kaynaklarının korunması, yeşil alanların, ormanların korunması, herkesin eşit olduğu bir doğada ve ekonomik dengede yaşanması amaçlarıyla birçok uluslararası kuruluş, birlik ve örgüt ile çalışmıştır (MFA, 2024).

UNEP, merkezini Kenya'nın başkenti Nairobi'de kurmuştur. Ancak Afrika Bölge Ofisi (Nairobi'de), Asya-Pasifik Bölge Ofisi (Bangkok'ta), Avrupa Bölge Ofisi (Cenevre'de), Latin Amerika ve Karayipler Bölge Ofisi (Panama'da), Kuzey Amerika Bölge Ofisi (Washington'da), Batı Asya Bölge Ofisi (Manama'da) gibi birçok merkezde de merkez ofis gibi çalışmaktadır. Ayrıca BMGK (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu) için Newyork'da, Afrika'nın birliği için Etiyopya'nın başkenti Addis Ababa'da, AB için Belçika'nın başkenti Brüksel'de, Arapların birliği için ise Mısır'ın başkenti Kahire'de çalışma ofisleri bulunmaktadır (Duru, 2016). BMGK (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu) ve Sekreteryası için New York'da, Afrika Birliği için Addis Ababa'da, Avrupa Birliği için Brüksel'de ve Arap Birliği için Kahire'de ofisleri bulunmaktadır (MFA,2024).

UNEP, içinde bulunduğu amaç doğrultusunda birçok çevre anlaşmasının var olmasında ve gelişmesinde önemli bir görev üstlenmiştir. Bunlardan bazıları şu şekildedir (MFA, 2024; Kayhan, 2013): 1973 yılı Nesli Tehlike Altındaki Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretine ilişkin CITES Sözleşmesi, 1979 yılı Vahşi Hayvanların Göçmen Türlerinin Korunmasına ilişkin Bonn Sözleşmesi , 1985 yılı Ozon Tabakasının Korunmasına ilişkin Viyana Sözleşmesi, 1987 yılı Ozon Tabakasını İncelten Maddelere ilişkin Montreal Protokolü, 1989 yılı Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne ilişkin Basel Sözleşmesi, 1992 yılı Biyoçeşitlilik Sözleşmesi, 1998 yılı Belirli Tehlikeli Kimyasalların ve Pestisitlerin Uluslararası Ticaretinde Ön Bildirime ilişkin Rotterdam Sözleşmesi, 2000 yılı Biyogüvenlik Kartagena Protokolü, 2001 yılı Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi olmaktadır.

2012 yılında gerçekleştirilmiş olan BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda UNEP'in güçlendirilmesi ve karar alma mekanizmasının oluşturulması için UNEP'in

bünyesinde BM Çevre Asamblesi (UNEA) meydana getirilmiştir. UNEA, ikinci toplantısını Nairobi’de “2030 Gündeminin Çevre Boyutunun Ortaya Konulması” başlığı altında gerçekleştirmiştir. UNEA-2 adı ile anılan Asamble, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir tarımsal ve hayvansal kaynaklar, sürdürülebilir üretim ve tüketim gibi sürdürülebilir çevre üzerine birçok karar almıştır ve bunları hayata geçirmeyi planlamıştır. Tüm bunları küresel bazda düşündüğü ve BM bünyesi altında gerçekleştirdiği için uluslararası bir kimliğe sahip bir kuruluş olmaktadır (Kayhan, 2013).

UNEP, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşması noktasında ciddi bir noktada olmaktadır. Çevresel yönetişimin güçlendirilmesi ve oluşmuş olan çevresel sorunların hızlı bir şekilde çözüme ulaşmasını sağlaması noktasında birtakım önerilerde bulunmuştur. Uluslararası bazda tutarlı ve sonuç odaklı karar alma mekanizmalarının desteklenmesine katkı sağlamak, çevre sorunlarına dair oluşturulmuş tüm anlaşma, rapor ve bildirilerde ortaya çıkmış olan çabaların uygulanmasının yaygınlaştırılmasını sağlamak, kurumların desteklenmesi, ulusların gelecek nesiller ve yaşanabilir bir dünya için çevreyi koruma bilincine ulaşmasına katkı sağlamak olmaktadır (Duru, 2016).

2.10. Bölgesel Çevre Politikası, Süreçler ve Türkiye

Sadece bölgesel olmayıp tüm dünyada etkisini ciddi şekilde gösteren çevre sorunları Türkiye’de de bu anlamda önlem alınmasını gerekli kılmıştır. İlk olarak 12 Ağustos 1978 tarihinde Bakanlar Kurulu kararı ile Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı oluşturulmuştur. 1984 yılında müsteşarlık Çevre Genel Müdürlüğüne dönüştürülmüştür. Daha sonra Çevre ve Orman Bakanlığına günümüzde ise iklim değişikliğinin de eklenmesi ile Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir (Dedebek & Şeren, 2013).

Türkiye, Akdeniz Eylem Planı çerçevesinde STK’ların katılımıyla çevreye dair faaliyetlerde aktif olarak görev almaktadır. Türkiye nezdinde çevre sorunlarındaki farkındalığın ortaya çıkmasında öncü olan birlik Greenpeace Akdeniz olsa da ulusal olarak faaliyetleri yürüten STK’lar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; TÜDAV Vakfı (Türk Deniz Araştırmaları Vakfı) , Akdeniz Kıyı Vakfı, Küresel Denge Derneği, Doğa Derneği, ÇEKÜL Vakfı (Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı), Deniz Temiz Derneği (TURMEPA), WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) Türkiye - Doğal Hayatı Koruma Vakfı, Sürdürülebilir Yaşam Derneği, TEMA (Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı), Türkiye Tabiatını Koruma Derneği (TTKD), ÇEVKO (Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı), TÜRÇEK (Türkiye Çevre Koruma Ve Yeşillendirme Kurumu), EKAD (Ekolojik Araştırmalar Derneği) FETAV (Fethiye Turizm Tanıtım Eğitim Kültür ve

Çevre Vakfı), Doğa Araştırmaları Derneği, SAD (Sualtı Araştırmalar Derneği), TAKVA (Tarımsal Kalkınma Vakfı) olmaktadır (Hoda, 2017).

2.10.1. Bükreş Sözleşmesi

Bükreş Sözleşmesi, Karadeniz havzasındaki çevre sorunlarının çözümü, deniz ve kıyı kirliliğine dair önlemler almayı ve önerilerde bulunmayı amaçlayan Karadeniz’e kıyısı olan Türkiye, Gürcistan, Romanya, Rusya Federasyonu, Bulgaristan, Ukrayna ülkelerinin taraf olduğu 1992 yılında imzalanmış bir sözleşme olmaktadır. Sözleşmenin icra organı niteliğinde olan Karadeniz Komisyonu, taraf olan ülkelerin ortak strateji belirlemeleri ve uygulamaya almaları, deniz ekosisteminin bozulmasını önlemek ve tedbirler almak, bu hususta iş birliği içerisinde harekete etmek amaçlarıyla 2000 yılında oluşturulmuştur (Dedebek & Şeren, 2013).

2.10.2. Barselona Sözleşmesi

Barselona Sözleşmesi (Akdeniz’in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi), UNEP’in 1974 yılında “Bölgesel Denizler Programı” ile Akdeniz’in korunmasını dikkate alarak oluşturduğu programın dahil edilmesiyle 1975 yılında Akdeniz Eylem Planı’nın (MAP) oluşturulmasıyla MAP çerçevesinde gerçekleştirilen faaliyetlerin hukuki olarak takip edilmesini sağlamak üzere 1976 yılında Katalanya’nın başkenti Barselona’da imzalanmış bir sözleşme olmaktadır. Sözleşme, BM Çevre ve Kalkınma Zirvesi (Rio Zirvesi)’nde alınmış olan kararlara bağlı kalmış ayrıca denizleri kıyılarıyla birlikte düşünerek sürdürülebilir çevre hususunda kalkınma hedeflerini, toplumsal iş birliğini, topyekün bilinçli olma ve davranma gibi bir takım çalışma alanlarını da planlar içerisine eklemiştir. Tüm bu deniz ve kıyı kirliliği üzerine sağlanmak istenen farkındalık anlayışı ile sözleşme “Akdeniz’in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi” olarak isim değiştirmiştir. Türkiye’nin de içerisinde taraf olduğu sözleşmenin COP22 konferansına 2021 yılında Antalya ev sahipliği yapmıştır (Dedebek & Şeren, 2013).

2.10.3. Antarktika Antlaşması

Antarktika kıtası, eşsiz doğası, su kaynaklarındaki potansiyeli, biyolojik çeşitliliği ile dünya üzerinde oldukça önemli olan bir ekolojik dengeye sahip olmaktadır. Zengin doğal kaynaklara sahip olmakla birlikte iklimle dair araştırmaların gerçekleştirildiği, biyoloji, uzay bilimleri, jeofizik alanlarında da araştırmaların yapıldığı bir bilimsel araştırma merkezi olarak görev yapmaktadır. Bölge, sera gazları için farenks bölgesi görevi görmesi açısından iklimin değişikliği noktasında ekolojik dengeyi sağlayabilecek çözümlerin oluşturulmasını sağlayacak bir lokasyonda olmaktadır (MFA, 2024).

Antarktika Antlaşması, 1959 yılında Antarktika'nın hem barışa hem de bilimsel çalışmalara katkı sağlaması için oluşturulmuş bir anlaşmadır. Bu anlaşma ile Antarktika'da bilimsel üslerin kurulması, ekosistemin dengesinin sağlanmasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Türkiye 1995 yılında antlaşmaya taraf olmuştur. Zaman içerisinde antlaşmaya ek olarak 1972 yılında “Antarktik Ayı Balıklarının Koruma Sözleşmesi” (CCAS), 1980 yılında “Deniz Canlı Kaynaklarının Korunması Hususunda Sözleşme” (CCAMLR) ve 1991 yılında ise “Antarktika Antlaşması Çevre Koruma Protokolü” (Madrid Protokolü) meydana gelmiştir (MFA, 2024).

2.11. Avrupa Birliği ile Çevre Politikası Üzerine İlişkiler

Avrupa Birliği, Avrupa ülkelerinin kendi aralarında ekonomik, sosyal, siyasal birliğin sağlanabilmesi için oluşturulmuş bir birlik olmaktadır. Ancak bu amaçla kurulmuş olan topluluk meydana gelmiş olan küresel çevre sorunları sebebiyle mali açıdan zarar görmektedir. Öncelikli amacı ekonomik açıdan bir bütünlük oluşturmak olan birlik, bu anlamda zarar gördüğünden çevre sorunlarını çözmeye yönelik politikalar geliştirmiştir. Bu sebeple AB, çevre sorunlarına dair toplumsal bilincin oluşması ve çevrenin bozulmasına karşı alınan tedbirlerin uygulanabilmesi noktasında oldukça önemli bir birlik olmaktadır. Hem aldığı kararlar hem de alınan kararlara uyulmaması ile hukuki sürecin başlamasına diğer uluslararası kuruluşların aksine AB (Avrupa Birliği) ön ayak olmaktadır (Çokgezen, 2007). Hava, su, toprak, kirliliğini azaltmak, kaynakların sürdürülebilir olmasını sağlamak, ekolojik dengenin korunmasına katkı sağlamak, kent planlamalarının yapılması, sera gazı emisyonuna dikkat ederek azaltılmasını sağlamak gibi birçok çevresel amaçla uluslararası örgütlerle beraber çözüm arama amacıyla adımlar atmaktadır. Atılan tüm adımlar çevrenin korunmasında yalnızca bölgesel değil dünya üzerindeki tüm alanlar için çok yönlü düşünülerek atılmaktadır. Çünkü çevre politikalarının amacı, tüm insanlık için sürdürülebilir kaynaklar ve refah içerisinde yaşayan toplumların meydana getirilmesidir (Aydın & Çamur, 2017).

Avrupa Birliği'nin kurulmasının temellerini ifade eden 1957 Roma Antlaşması'nda çevrenin korunmasına yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Çevre ile ilgili düzenlemelerin ve çalışmaların yapıldığı ilk belge Avrupa Tek Senedi olmaktadır. Bugün ise AB, çevre konusunda birçok sözleşme ve antlaşmada taraf olmaktadır. Oluşturduğu mevzuat ve eylem planları ile kirlitenin ödemesi, ihtiyatlı olunması, sorunun ortaya çıkmadan önlenmesi, iş birliğinin yapılması, bütünüyle bir anlayış ile hareket edilmesi, en üst seviyede korumanın sağlanması ve sorunun bulunup kaynağından önlenmesi ilkeleri ile hareket etmektedir. AB Çevre Politikasının temel ilkeleri; kirliten öder ilkesi, bütünüylecilik ilkesi,

yüksek seviyede koruma ilkesi, kaynakta önleme ilkesi, önleyicilik ilkesi ve ihtiyatlılık ilkesi olmaktadır (Çokgezen, 2007).

Çevre konusunda gerçekleştirilen toplantılarda kirliliğe sebep olan etkenlerin tespit edilmesinin öncelikli adım olduğu görülmektedir. Akabinde belirlenen nedenler üzerinden önleme çabaları, uygulama fikirleri oluşmuştur. Öyle ki 1972 yılında Paris’te gerçekleştirilen Zirve’de üye ülkeler çevre sorunlarına dikkat çekmiş ve çevre sorunlarına yönelik eylem planlarının yapılmasını talep etmişlerdir. Bunun sonucunda AB 1973 yılından günümüze kadar toplamda 7 adet çevre eylem programını uygulamaya koymuştur. İlk etapta çevresel kirliliğin önlenmesi üzerinde duruluyorken değişen şartlar ve kaynaklara göre sürdürülebilir kalkınma ve sorumluluk paylaşımı teması ile programlarını sürdürmüştür. Bu programlar (Yaman & Gül, 2018):

Birinci Çevre Eylem Programı (1973-1976), bu program çevre kirliliğini ortaya çıkmadan önce engelleme, çevre kirliliği hususunda bilinçlendirme başlıkları ile diğer çevre eylem programlarına ilke ve esaslar bakımından liderlik etmiştir. Ulusal çevre politikalarının uyumlu olması, kurum ve kuruluşların koordineli çalışması amacıyla oluşturulmuştur. Ayrıca bölgesel olarak uygulanan çözümlerin uyumlaştırılması ve problem çözmede koordinasyon sağlanması amaçlarını da taşımaktadır. Birinci Eylem Programında amaçların yerine getirilmesinde birtakım ilkeler kabul edilmiştir. Kirliliğe sebep olan etkenleri önlemek yerine kaynağında yok etmek, doğanın kaynaklarını kontrollü kullanarak dengede kalmasını sağlamak, çevreye dair bilincin oluşmasına katkı sağlamak, çevre sorunlarını çözebilmek için iş birliği içerisinde olmak bu ilkelerdendir. Ayrıca her ülke kendi çevre eylem planlarını ve hukuki düzenlemelerini yapmalı, uluslararası kurum ve kuruluşlarla iletişim halinde olarak birlikte hareket etmelidir (Yaman & Gül, 2018).

İkinci Çevre Eylem Programı (1977-1981), ilk eylem programına göre daha somut adımların atıldığı, çevre politikaları, istihdamın çevre ile olan ilişkisi, çevre finansmanı başlıkları ile birinci eylem programının daha kapsamlı halini oluşturmaktadır. İlk defa bu programda “Çevresel Etki Değerlendirmesi” (ÇED) gündeme gelmiştir. Bu değerlendirmeye göre gerçekleşmesi muhtemel projelerin çevreye vereceği zararların ölçülmesi ve çıkan sonuca göre en az zarar oluşturacak projelerle devam edilmesi ya da zararların minimize edilerek planların oluşturulması gündeme gelmiştir. Bilhassa suyun kirlenmesi ve havanın kirlenmesi konularında önleyici tedbirler almanın öncelikli olduğu belirtilmiştir. İlk eylem planında uygulanmamış olan eylemler burada da gündeme gelmiştir (Dura & Atik, 2014).

Üçüncü Çevre Eylem Programı (1982-1987), bu eylem programında daha geniş yelpazede çevre sorunları değerlendirmesi yapılmıştır. Programa göre çevresel kirlilik henüz ortaya çıkmadan sebep olan etkenlerin önlenmesi, sanayileşmenin daha az kirlетici fonksiyonlar ile devam etmesi, geri dönüştürülebilir, çevre dostu ürünlerin üretilmesi ve atıkların azaltılması, kirlетici özellikteki yakıtlara bağıllığın azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin artması gibi daha sürdürülebilir çözümler görüşülmüştür (Yaman & Gül, 2018).

Dördüncü Çevre Eylem Programı (1987-1992), yine çevresel kirliliğın oluşmadan önlenmesi üzerinde görüşülmüştür. Program, Avrupa Tek Senedi içerisinde yer alan politikalara göre oluşturulmuştur. Çünkü Avrupa Tek Senedi imzalandıktan sonra oluşturulmuş olan ilk çevre eylem planı olmaktadır. İlk kez bu eylem programında nükleer güvenlik konusu ele alınmıştır. Uluslararası iş birliğinin önemi, kirliliğın kaynağında önlenmesi, bilimsel ve teknolojik bilgi düzeylerinin geliştirilmesi, doğal kaynakların tahrip edilmemesi ilkeleri kuvvetle benimsenmiştir. Bu program öncelikle hava ve su kirliliğı, kimyasal atıklar, evsel atıklar, gürültü kirliliğı, doğanın tahrip edilmesi, toprağın kirlenmesi, denizlerin ve kıyıların kirlenmesi konularında aktif bir şekilde faaliyet oluşturmayı hedeflemiştir (Yaman & Gül, 2018).

Beşinci Çevre Eylem Programı (1993-2000), Rio Konferansı ve Maastricht Antlaşması'nın etkisi ile 1992 yılında oluşturulmuş bir program olmaktadır. Bu eylem programı AB çevre politikalarının esaslarının belirlendiğı program olmaktadır. Burada AB üyelerinin gelecekteki on yıl içerisinde gerçekleştirecekleri çevre stratejileri belirlenmiştir. İklim değışikliğı, hava, su ve toprak kirliliğı, atık maddeler gibi başlıklar ortak sorumluluk vurgusu ile görüşülmüştür. Sanayi, tarım, enerji, ulaşım, turizm gibi tüm sektörler hem çevresel hem de ekonomik olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Ayrıca ilk dört eylem programında bulunmayan sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez değerlendirilmeye alınmıştır. Bu çerçevede politikalar geliştirilmiştir. Programın ana temasını toplumun katılımı ve şeffaf olma ilkesiyle kirlenmeden önce koruma ve ortak bir sorumluluk olarak kirlenmesini önleme oluşturmaktadır (Yaman & Gül, 2018).

Altıncı Çevre Eylem Programı (2001-2010), burada teknolojinin insanlığa sağladığı faydalarla beraber oluşturduğı çevresel zararları minimize etme adına önlemler alınması görüşülmüştür. “Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz” adıyla duyurulan programda çevreye dost temiz teknolojiler ile üretim yapan ve yapacak olan firmalara pazarda avantaj sağlanacağı beyan edilmiştir. Ayrıca program, iklim değışikliğı, doğanın ekosistemini koruma, biyolojik çeşitlilik, çevre ve sağlık, doğal kaynaklar ve atıklar başlıkları altında amaçladıkları

çalışmalarını beyan etmişlerdir. Çevresel kanunların oluşturulması ve geliştirilmesi, toplumla birlikte politikaların belirlenmesi, çevre bilinci sağlanması ve çevreye dair bilgilerin kolay ulaşılabilir olması, eski tüketim alışkanlıklarının terk edilmesi gibi önerilerde bulunulmuştur (Yaman & Gül, 2018).

Yedinci Çevre Eylem Programı (2013-2020), program içerisinde ilk olarak 2020 yılına kadar gerçekleştirilmesi beklenen hedefler özetlenmiştir. Ardından 2050 yılına kadar oluşabilecek ana çevre sorunları hakkında uzun vadeli bir rapor oluşturulmuştur. “Gezegeenin Sınırları İçinde, İyi Yaşam” adı ile 2014 yılında duyurulan programda iklim, enerji, tarım, ulaşım, balıkçılık, biyoçeşitlilik, kaynakların etkin kullanımı, temiz içme suyu ihtiyacı, havanın kalitesi, yeşil ekonomiye geçiş, arazi kullanımının iyileştirilmesi gibi başlıklar görüşülmüştür. Bu eylem programı da diğer tüm programlarda olduğu gibi Avrupa Parlamentosu, Avrupa Konseyi ve ilgili kuruluşların görüşleri esas alınarak oluşturulmuş. Sadece bölgesel sonuç almayı değil aynı zamanda uluslararası sonuç almayı da hedeflemektedir (Dura ve Atik, 2014).

2.12. Türkiye’nin Taraf Olduğu Başlıca Çevre Anlaşmaları

Çevre sorunlarının sınır ötesi niteliğe sahip olması, “BM, Avrupa Birliği (AB), Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Avrupa Güvenlik ve İş birliği Teşkilatı (AGİT) gibi uluslararası kuruluşların konuya eğilmelerini gerekli kılmıştır. Bu kapsamda oluşturulan Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi, BM İklim Değişikliği, Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS/UNFCCC), Paris Anlaşması, BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBÇS/UNCBD) ve BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS/UNCCD), Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Antarktika Antlaşması, Tehlikeli Atıkların Sınırların ötesine Taşınması ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (RAMSAR) ve benzeri küresel çevre sözleşmeleri, başta Akdeniz’in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) ve Karadeniz’in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi)” olmak üzere, bölgesel anlaşmalarla çevre sorunlarına çözüm aranmaktadır (MFA, 2024).

Türkiye’nin taraf olduğu başlıca çevre anlaşmaları aşağıdaki gibi olmaktadır (MFA, 2024):

KISALTMA	ADI	TARİHİ	YERİ	YÜRÜRLÜK TARİHİ	TÜRKİYE TARAF OLMA TARİHİ
Viyana Sözleşmesi	“Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi”	1985	Viyana	1988	1991
Montreal Protokolü	“Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü”	1987	Montreal	1989	1991
Kigali Değişikliği	“Montreal Protokolüne Yönelik Kigali Değişikliği”	2016	Kigali	2019	2021
BMİDÇS	“BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”	1992	Rio de Janeiro	1994	2004
KP	“BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü”	1997	Kyoto	2005	2009
Paris Anlaşması	“Paris Anlaşması”	2015	Paris	2016	2021
BÇS	“Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi”	1992	Rio de Janeiro	1993	1996
Kartagena Protokolü	“Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nin Biyogüvenlik Kartagena Protokolü”	2000	Kartagena	2003	2004
BMÇMS	“Özellikle Afrika’da Ciddi Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşme ile Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi, BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi”	1994	Paris	1996	1998
CITES	“Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme”	1973	Vaşington	2007	1996
Ramsar	“Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme”	1971	Ramsar	1975	1994
Barselona Sözleşmesi	“Akdeniz’in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi”	(1976) 1995	Barselona	2004	2002
Boşaltma Protokolü	“Akdeniz’de Gemilerden ve Uçaklardan Boşaltma veya Denizde Yakmadan Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi ve Ortadan Kaldırılması Protokolü”	(1976) 1995	Barselona	Henüz yürürlüğe girmemiştir.	2002 yılında ülkemiz protokolü onaylamıştır.

Tehlikeli Atık Protokolü	“Akdeniz’de Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi Hareketleri ve Bertarafından Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Protokolü”	1996	İzmir	2008	2004
LBS Protokolü	“Akdeniz’in Kara Kökenli Kaynaklardan ve Faaliyetlerinden Dolayı Kirlenmeye Karşı Korunması Protokolü”	(1980) 1996	Madrid	2008	2002
Müdahale ve Acil Durum Protokolü	“Olağanüstü Hallerde Akdeniz’in Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Yapılacak Mücadele ve İşbirliğine Ait Protokol”	2002	Malta	2004	2003
SPA ve Biyoçeşitlilik Protokolü	“Akdeniz’de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Protokol”	1995	Barselona	1999	2002
Bükreş Sözleşmesi	“Karadeniz’in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi”	1992	Bükreş	1994	1994
LBS Protokolü	“Karadeniz Deniz Çevresinin Kara Kökenli Kaynaklardan Kirlenmeye Karşı Korunmasına Dair Protokol”	1992	Bükreş	1994	1994
Acil Durum Protokolü	“Karadeniz Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesine Karşı Acil Durumlarda Yapılacak İşbirliğine Dair Protokol”	1992	Bükreş	1994	1994
Boşaltma Protokolü	“Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltmaları Nedeniyle Kirlenmesinin Önlenmesine İlişkin Protokol”	1992	Bükreş	1994	1994
Biyolojik Çeşitlilik ve Peyzaj Protokolü	“Karadeniz’in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi’nin Karadeniz’de Biyolojik Çeşitliliğin ve Peyzajın Korunması Protokolü”	2002	Sofya	2004	2004
Basel Sözleşmesi	“Tehlikeli Atıkların Sınırlar ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi”	1989	Basel	1992	1994
BAN Değişikliği	“Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesine Getirilen Değişiklik”	1995	Cenevre	Henüz yürürlüğe girmemiştir.	2003 yılında ülkemiz protokolü onaylamıştır.

Stockholm Sözleşmesi	<i>“Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi”</i>	2001	Stockholm	2004	2009
CLRTAP	<i>“Uzun Menzilli Sınırlar ötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesi”</i>	1979		1983	1983
EMEP Protokolü	<i>“Avrupa’da Hava Kirleticilerinin Uzun Menzilli Aktarılmalarının izlenmesi ve Değerlendirilmesi için İş birliği Programı (EMEP)’nın Uzun Vadeli Finansmanına Dair, 1979 Uzun Menzilli Sınırlar ötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesi Protokolü”</i>	1984	Cenevre	1988	1985
Bern Sözleşmesi	<i>“Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi”</i>	1979	Bern	1982	1984
ICCAT	<i>“Atlantik Ton Balıklarının Korunmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme”</i>	1966	Rio de Janeiro	1969	2003
–	<i>“Avrupa Peyzaj Sözleşmesi”</i>	2000	Floransa	2004	2003
–	<i>“Antarktika Antlaşması”</i>	1959	Vaşington	1961	1996
Madrid Protokolü	<i>“Antarktika Sözleşmesi Çevre Koruma Protokolü”</i>	1991	Madrid	1998	2017
Minamata Sözleşmesi	<i>“Cıvaya İlişkin Minamata Sözleşmesi”</i>	2013	Kumamoto	2017	2022

2.13. Sıfır Atık Projesi

Tüm bu anlaşmaların yanı sıra Türkiye’de ayrıca gerçekleştirilen projeler de bulunmaktadır. Bunlardan biri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen *“Sıfır Atık Projesi”* olmaktadır. Sıfır Atık Projesi, israfın önlenmesi, savurganlığın önüne geçilmesi, kaynakların bilinçli bir şekilde kullanımını sağlama, atık oluşumunu olabildiğince minimize etme ve atığı yeniden geri kazanım ile kullanıma dahil etme amaçlarıyla meydana gelmiştir. Döngüsel ekonomiye dayalı olarak gerçekleştirilen kaynak ve atığı yönetme yaklaşımı olarak bilinmektedir. Üretimin ve tüketimin sürdürülebilir olmasını ve kaynakların bilinçli bir şekilde kullanılmasını desteklemektedir (Çimen ve Yılmaz, 2012).

Döngüsel ekonomi, üretilmiş olan ürünlerin olabildiğinde uzun süre kullanılmasını sağlayarak atığın ve çevresel kirliliğin oluşmasını önlemeye dayalı bir sistemdir. Al-yap-at modelinin aksine azalt-yeniden kullan-geri dönüştür modelini baz almıştır. Döngüsel ekonomi;

atıkların ve kirliliğin azaltılmasına, kaynakları verimli kullanmaya, sürdürülebilir ekonomik büyümeye oldukça önemli katkılar sağlamaktadır (Zain vd., 2012).

Geri Dönüşüm: Atık halinde olan materyallerin belli bir işlemde geçerek yeni ürünlere dönüştürülmesi işlemi olmaktadır. Bu sistem hem atıkların azalmasını sağlayarak çevreye katkı sağlamakta hem de atıkların dönüştürülerek yeni ürünlerin ekonomiye daha az maliyetle kazandırılmasına yardımcı olmaktadır. *Tamir:* Kırılmış ya da hasar görmüş ürünlerin onarımlarının yapılmasıdır. Onarım ile beraber ürünlerin ömürleri uzamakta ve tasarruf sağlanmaktadır. *Yeniden Kullanım:* Var olan ürünlerin yeniden düzenlenerek kullanılmasıdır. Böylelikle atık malzemelerin azalmasına ve tasarrufun da sağlanmasına sebep olmaktadır. *İleri Dönüşüm:* Dönüşüm olayının üst seviyede yapılarak yani atık malzemelerin yüksek değerli bir ürüne dönüştürülmesi işlemi olmaktadır. İleri dönüşüm hem atık malzemelerin azalmasına hem de yeni iş kollarının oluşmasına katkı sağlamaktadır (Çimen ve Yılmaz, 2012).

Sıfır Atık, israfın engellenmesi, kaynakların verimli kullanılması, atıkların minimum seviyeye inmesi, geri dönüşümün yaygınlaşması, doğal kaynakların doğru kullanımı, tüm bunların neticesinde ülke ekonomisine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan Sıfır Atık Eğitim Projesi ile bireylerin atıklar konusunda bilinçlenmesi, tüketim alışkanlıklarını değiştirmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca Sıfır atık projesinin uygulanması ile ülkemizde %35'lik bir tasarrufun sağlanması hedeflenmektedir (Yılmaz, Niyaz & Tomar, 2021).

Tükettiğimiz ürünlerden geriye kalan atıklar ve parçalar doğaya bilinçsiz bir şekilde bırakıldığında doğada geri dönülemez yaralar açmaktadır. Uzun yıllar boyunca yok olmayan cam, metal, plastik gibi materyaller zamanla toprak, su, hava gibi doğal kaynaklarımıza zarar vermektedir. Çünkü her madde doğada aynı ölçüde çözünemez. Çevre ve insan sağlığı açısından oldukça zararlı olan bu durum materyallerin ayrıştırılması ve o şekilde muhafaza ederek dönüştürülmesini gerekli kılmıştır. Bu nedenle farklı renklerde atık kutuları oluşturulmuştur. Bunlar; Mavi Kutu; Kağıt / Sarı Kutu; Plastik / Yeşil Kutu; Cam, Meyve suyu şişeleri / Gri Kutu; İçecek Kutuları, Konserve Kutuları / Kahverengi Kutu; Organik / Siyah Kutu; Geri dönüşümü olmayan evsel atıklar (sakız, ıslak mendil,...) / Beyaz Kutu; Yemek / Mor Kutu; Ekmek artıklarının konulduğu kutular olmaktadır (Çimen ve Yılmaz, 2012).

Sıfır Atık Projesi kapsamında; 1 ton kağıdın dönüştürülmesi ile 17 ağacın kurtarılması sağlanabilir, 12.400m³ sera gazı emisyonu salınımı önlenilmekte, atık depolarından 2.4 m³ alan tasarruf sağlanabilir, yeniden üretim veya geri dönüştürme ile %95 enerji tasarrufu

sağlanabilir, 1 ton camın dönüştürülmesi ile yaklaşık olarak 1000 ton petrolün kullanımı azaltılarak tasarruf sağlanabilir, birçok ürün yeniden aynı türden ürünlere dönüştürülebilir, organik atıklar vesilesiyle toprakların verimliliğinin artması sağlanabilir (Yılmaz, Niyaz & Tomar, 2021).

2.14. Çevre Sorunlarına Yönelik Yapılan Araştırmalar

İnsan faaliyetleri sonucu oluşmuş olan çevre sorunlarının oluşturduğu negatif etkilerin yaşamın devam etmesi noktasında sorun oluşturmaya başlaması ile bilim insanları da bu konuya karşı duyarlı olmaya başlamıştır. Uzun yıllardır üzerinde çalışmaların yapıldığı çevre, son yıllara gelindiğinde daha fazla dikkat çekmiş, önemli bir çalışma alanı olmuştur. Hem ulusal hem de uluslararası alanda yapılan çalışmalar çevre ve küresel çevreye dair sorunların neler olduğunu, bu sorunların nasıl yönetileceğini çeşitli öneriler ve bulgular ile bizlere göstermiştir. Literatürdeki çalışmaların bazıları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

Boyes, Chuckran & Stanisstreet (1993), araştırmalarında 5-10 yaş arası yaş grubunda olan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik çevre bilinçlerinin neler olduğunu ölçmeye çalışmışlardır. Çevre sorunları tutum ölçeği aracılığıyla yöneltmiş sorulara verilen cevaplar doğrultusunda öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik bilinçlerinin karmaşık olduğu çevreye dair kavram bilgilerinin kargaşa oluşturduğu görülmüştür. Cairn (1983), araştırmasında insanların yaşamlarını idame ettirecekleri çevrenin önemi vurgulamaya çalışmıştır. Yaşam devam ettiği sürece onu korumayı ve yaşatmayı öğretmeye, gelecek nesillere çevrenin yaşanabilir kalmasının çevrenin zarar görmemesinden geçtiğini anlatmaya çalışmıştır. Çevre etiği ve çevre eğitimi kavramlarına dikkat çekmiştir.

Çabuk & Karacaoğlu (2003), çalışmalarında üniversitede eğitim görmekte olan öğrencilerin çevreye dair duyarlılıklarını ölçmeyi amaçlamıştır. Demografik değişkenler ile çevreye dair duyarlılığın yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Cinsiyete göre ise kadın öğrencilerin çevre duyarlılıklarının erkek öğrencilerin çevreye olan duyarlılıklarına göre daha fazla olduğu ve öğrenimlerini devam ettirdikleri programa göre ise anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Şama (2003), çalışmasında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenimini sürdüren ilk ve son sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına dair tutumlarını 442 örneklem ile demografik özellikler açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre ise kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevre sorunlarına dair tutumlarının daha başarılı ve uyumlu olduğu görülmüştür. Ayrıca çevre sorunlarına yönelik bütüncül bir yaklaşımla sorun çözmenin gerekliliği, çevre eğitimi ve bilincinin geliştirilmesi noktasında da önerilerde bulunulmuştur.

Yücel (2003), araştırmalarında anket ölçeği aracılığıyla öğrencilerin çevreye olan bilinçlerini, tutumlarını ve duyarlılıklarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının genel ortalama ile aynı olduğu, birçok çalışmada görüldüğü gibi çevre duyarlılığı ve çevre bilinci hususunda kadınların erkeklere oranla daha fazla duyarlılığa sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Erol (2005), araştırmasında sınıf öğretmenliği öğrencisi olan 225 öğrenci aracılığıyla çevre sorunlarına dair tutumlarını değerlendirmeye çalışmıştır. Anket ölçeği ve demografik özellikler vasıtasıyla değerlendirmeye aldığı araştırmasında sonuçlara göre kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre çevre duyarlılığı konusunda daha yüksek seviyede ilgili olduğu görülmüştür. Daştan (2007), Sivas ilinde öğretmenlik görevini ifa etmekte olan 48 öğretmen üzerinde çevre duyarlılığı ve çevre sorunları konusunda tespitlerde bulunmak için araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin, deneyimlerinin çevre sorunları ve çevre bilinci konusunda anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Yaman & Özçelik (2011), çalışmasında günümüzde var olan küresel çevre sorularının klasik fizik ile başladığı öngörüsünde bulunmuştur. Teorik olarak ele aldığı çalışmasında fiziğin doğanın kendini yenilemesi ve koruması noktasında aldığı roller üzerine görüş beyan etmiştir. Aksu (2009), çalışmasında Burdur ilinde görevlerini sürdürmekte olan 210 öğretmen ile Fen ve Teknoloji Öğretmenleri ve Sınıf Öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik algıları ve tutumlarının yüksek olduğu, ancak cinsiyetlerine, mesleki deneyimlerine, uzmanlık alanlarına, proje katılımlarına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Küresel olarak dünyayı tehdit eden çevre sorununun ise kaynakların kötüye kullanılması olarak bildirmişlerdir.

Özdemir, Yazıcı & Pılgır (2010), çalışmalarında eğitim fakóltesinde öğrenimlerini sürdürmekte olan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının uzmanlık alanları, branşları veya doğaya olan ilgileri ilişkilendirmeye çalışmışlardır. 240 öğretmen adayı öğrenci ile gerçekleştirdikleri anket yönteminde çevreye dair farkındalıkları ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre Coğrafya ve Fizik lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına olan tutumlarının Fen Bilgisi lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına olan tutumlarına göre anlamlı bir fark oluşturmadığı ancak toprak kirliliğinin çevre kirliliği ve sorunları noktasında daha fazla ciddiye alındığı sonucuna varmışlardır. Kayaer (2013), çalışmasında çevre sorunlarına yönelik olarak ortaya çıkmış çevre hareketi olan çevreci yaklaşım ve çevre etiği konusunda insan yaklaşımlarının tanımlanması üzerinde teorik olarak

durmuşlardır. İnsanların çevreye karşı duyarlılık bilincini aşlamak için gerçekleştirmiş oldukları bu yaklaşımların farkındalık oluşturduğu ve çevre sorunlarını çözüme kavuşturma noktasında yol gösterici olduğu sonucuna varmışlardır.

Topaloğlu (2014), çalışmasında 7 Üniversitede (Çukurova Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Samsun 19 Mayıs Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi) Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde eğitimlerine devam etmekte olan 864 öğrenci üzerinde çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kendi yaşamları üzerinde sağladığı yansımaları incelemiştir. Yaşam kalitesi ölçeği, çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ve kişisel bilgi formları ile öğrencilere sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonucuna göre çevre sorunlarına yönelik tutumların cinsiyet, aylık gelir gibi bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösterdiği, yaş, eğitim düzeyi, ailedeki eğitim seviyesine, yaşanan yere göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Yine yaşam kalitelerine yansımaları noktasındaki etkilerde psikolojik ve sosyal olarak bir farklılığın olmadığı ancak fiziksel ve psikolojik alnın anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür. Ahi & Özsoy (2015), çalışmalarında 53 farklı il ve 878 ilkokulda görevini ifa etmekte olan öğretmenlerin çevreye ve çevre sorunlarına olan duyarlılıklarını cinsiyet ve mesleki deneyimleri noktasında belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

2.15. Küresel Çevre Sorunlarına Yönelik Yapılan Araştırmalar

Çevre sorunlarının küresel bir boyut kazanması ile zaten iyi bir çalışma alanı oluşturan çevre, tüm dünyanın dikkat kesildiği, çalışmaların ciddiyetle ele alındığı ve küresel çevre sorunlarına yönelik çözümlerin ivedilikle ele alınmasını sağlayan çalışma alanı oluşturmıştır. Birçok bilim insanı gün geçtikçe ciddileşen ve tüm canlıların yaşam alanlarını yok edecek olan bu sorunlara yönelik çalışmalar gerçekleştirmiştir.

Wells & Lekies (2009); Heft & Chawla (2006), çocuk yaşlarda edinilen çevre duyarlılığının yetişkinlik döneminde de kendini gösterdiğini; Louv (2005), doğa ile iç içe olmanın çevre duyarlılığını artırdığını; Meinhold & Malkus (2005), çevre ile gerçekleştirilen gerçek deneyimlerin duyarlılığı artırdığını; Goldman vd. (2006), öğretmen adaylarının çevreye olan duyarlılıklarının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Easton, Lujenberg & Cheng (2009), yüksek lisans öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında eğitim düzeyinin ve ekonomik refah seviyesinin çevreye olan duyarlılıkta önemli rol oynadığını belirlemiştir. Öztürk (2009), kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre çevreye karşı daha duyarlı olduklarını; Gkargkavouzi & Matsiori (2018), öğretmenler üzerinde gerçekleştirdiği çevresel bilgi ve

çevreye olan davranışların tespitinde yetersiz bilinç ve yeterlilikte olduklarını; Ayvacı ve Çoruhlu (2009); Yardımcı & Kılıç (2010); Polat & Bahar (2012), öğrencilerin küresel çevre sorunları ile ilgili kavram yanılgılarını belirlemişlerdir.

Keleş (2007), öğretmen adaylarının ekolojik ayak izini; Çelik vd. (2017), öğretmen adaylarının çevre kavramına bakış açılarını; Uyanık (2016); Pe'er, Golman & Yavetz (2007), 309 öğretmen adayı katılımcı ile çevre sorunları üzerine bilgi ve tutumlarını ölçmüşlerdir. Jordan, Hungerford & Tomero (1986), küresel çevre sorunlarına dair eylem planlarının öğrencilerin çevreye olan duyarlılıkları noktasında etkili olduğu; Dresner & Gill (1994), doğa kampları, izcilik gibi faaliyetlerin öğrencilerin çevreye olan duyarlılıklarını artırdığını ortaya koymuşlardır. Özcan & Demirel (2019); Aydede & Öztürk (2019), çevre sorunlarına yönelik bilişsel yapıları çizimler aracılığıyla ortaokul öğrencileri üzerine belirlemeye çalışmışlardır. Öğrencilerin küresel çevre sorunları olan küresel ısınma, asit yağmurları, sera etkisi, doğal kaynaklar, ozon tabakası, toprak, hava ve su kirliliği, gürültü kirliliği gibi sorunlar arasından en fazla sera etkisi kavramında yanlış yaşadıklarını belirlemişlerdir.

Stern & Dietz (1994), çevreye dair insan tutumlarının insanların sahip oldukları değerlerle ilgili olduğunu belirlemiştir. Değerlerin de bireyden bireye farklılık gösterdiği bilindiğine göre burada iki tip insan modeli ortaya çıkmış olmaktadır. Ekosentrik, doğayı her şeyin üzerinde tutan ve antroposentrik, çevreyi yaşam kalitesinin yükselmesi için aracı olarak gören insan kişiliği olmaktadır. Budak (2000), araştırmasında küresel çevre sorunları ve küresel çevre sorunlarına yönelik çözüm arayışlarının çevre eğitimi üzerindeki önemine vurgu yapmıştır. Çalışma dünya genelinde uygulanmış veya uygulanmakta olan çevre programları ve çevre eğitimi konularına yönelik kıyaslamalar ile çevre eğitimi ve bilincinin gerekliliğine değinmiştir. Keskin Gürel (2008), çalışmasında Türkiye'deki çevre sorunları üzerine çalışmıştır. İnsanların bilinçsizliklerinin çevre sorunlarını büyüttüğü, çevre bilinci ve eğitiminin farkındalık anlamında çözüm üreteceği sonucuna varmıştır.

Gürlük (2010), gerçekleştirdiği çalışmada Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencisi olan 228 katılımcı ile çevre bilinci ölçümü yapmıştır. Dördüncü sınıfların çevre bilinçlerinin diğer sınıflara göre ciddi bir anlamlı fark oluşturduğu sonucuna varmıştır. Çevre eğitime yönelik politikaların, görüşlerin ve projelerin revize edilmesi tavsiye edilmiştir. Karakaya (2020), çalışmasında Fen bilimlerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının küresel çevre sorunlarına yönelik alan bilgilerinin ve sınıf içi uygulamaların neler olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları gibi ciddi konularda anlamlı bir tutum farklılığının olmadığı

sonucuna varmıştır. Çetin (2015), öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerindeki değişimlerini incelemiştir. Ekolojik ayak izi için web tabanlı programlar kullanılarak tutum ölçeği ve farkındalık ölçekleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ekolojik ayak izlerinin öğrenim etkinliklerinde ciddi bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Doğan vd. (2016), gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının karbon salınımı, biyolojik çeşitlilik, ozon tabakası, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda sahip oldukları bilgi düzeylerinin yeni eğitim programı ve eski eğitim programı arasında karşılaştırmasını yapmışlardır. 425 katılımcının olduğu çalışmada yüksek oranla küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda bilgi düzeylerinin fazla olduğu görülmüştür. Yeni programla biyolojik çeşitlilik, ozon tabakası gibi değişkenlerin daha fazla bilgi sahibi olmada avantaj sağladığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca Yalçınkaya (2013); Odjugo (2013); Ezeudu, Ezeudu & Sampson (2016); Lee vd. (2013); Monroe vd. (2019); Trott (2020); Nkoana (2020), çalışmalarında benzer konu olan küresel iklim değişikliğini farkındalık sağlamak noktasında uygulamalar, oyunlar veya eğitimler ile destekleyerek farkındalık oluşturmaya çalışmışlardır.

BÖLÜM III

3.YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın modeli, çalışmanın evren ve örnekleme, çalışmada kullanılan veri toplama araçları ve çalışmanın verilerinin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma modeli, araştırmanın amacına uygun olarak verilerin elde edilmesi ve analizlerinin yapılabilmesi için düzenlemelerin yapılması olmaktadır. Araştırmanın model olarak bir bütün şeklinde genel hatlarıyla özetlenmiş hali olmaktadır (Demir, 2021).

Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Diyarbakır ili Dicle Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan yükseköğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını belirlemek adına tanımlayıcı bir çalışma olmaktadır.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışma anket yöntemi ile Dicle Üniversitesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Dicle Üniversitesi'ne kayıtlı öğrenci sayısı 42.580 kişi olmaktadır. Öğrenciler basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Öğrencilere 17 maddeden oluşan 5'li Likert yapısında bir ölçek sunulmuştur. Bu öğrenciler arasından rastgele seçilmiş 682 öğrenci üzerinden algı envanteri çalışması gerçekleştirilmiştir. 682 öğrencinin 10'u seçeneklerin yanlış işaretlenmesinden dolayı algı envanteri dışı bırakılmıştır. 672 öğrenci üzerinden algı envanteri çalışması gerçekleştirilmiştir. Algı envanteri verileri 2023-2024 yılı bahar ayı döneminde 3 aylık bir dönem içerisinde toplanmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veriler, Dicle Üniversitesi kampüsü içerisinde öğrenciler ile yüz yüze olacak şekilde elde edilmiştir. Araştırma ile ilgili nicel veriler Spielberger ve arkadaşlarının geliştirdiği, Öner ve Le Compte tarafından Türkçe'ye çevrilen uygulayıcılarından olan Sakacı (2007) "*Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri*" ele alınarak hazırlanmıştır. Küresel çevre sorunları algı

envanterinde 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemek için demografik özelliklerin bulunduğu bir tablo oluşturulmuştur. Mezun Olunacak Fakülte/Bölüm alanının doldurulması istenmiştir. Öğrencilerden sadece bir adet cevabı işaretlemeleri istenmiştir. Öğrencilerin söz konusu çevre sorunlarına yönelik algılarına katılımlarının belirlenmesinde “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” “Kesinlikle Katılıyorum” seçenekleri yöneltilmiştir. Ayrıca öğrencilerin küresel çevre sorunlarına yönelik konuları anlamaya çalışırken ne düşündükleri ve küresel çevre ile ilgili sorunların nasıl çözüleceği hususunda ne düşündükleri seçenekler ile belirtilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach Alpha değeri hesaplanarak bulunmuştur. Sakacı (2007) ölçek güvenilirliğini ,70 olarak bulmuştur. Çalışmada ise küresel çevre sorunları algı envanteri 17 madde için Cronbach Alpha değerinin 0,889 olduğu ve yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Cronbach Alpha katsayısının güvenilirlik aralıkları şu şekildedir: $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir, $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir, $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir, $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir.

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmada veri toplama araçları ile elde edilen verilerin analizleri, nicel analiz yöntemleri dahilinde yapılmıştır. Veriler belirli puanlarla kodlanmış, daha sonra SPSS 20 programı ile bilgisayar ortamında analizleri yapılmıştır. İlk olarak demografik özelliklere ait veriler incelemeye alınmıştır. Verilerin analizlerinde kullanılacak yöntemler normallik testi sonuçlarına göre belirlenmiştir. Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi, Öğrenim Görülen Sınıfa Göre Kruskal-Wallis Testi, Yaşa Göre Kruskal-Wallis Testi, Fakülte/Bölüme Göre Kruskal-Wallis Testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Normallik Testi

Normallik Testi						
Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ort.	,099	672	,000	,945	672	,000

Tablo 1’e bakıldığında çalışmaya katılan 672 kişilik öğrenci grubunun normallik testi sonuçlarına bakıldığında ortalama ifade ile ($p < 0,05$) değerinden küçüktür ve bundan dolayı normal dağılım göstermemektedir. Bunun sonucunda ankete katılan öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar için parametrik olmayan testlere başvurulmuştur.

3.4.1. Çalışma Grubuna Ait Demografik Özelliklerin Frekans Analizleri

Çalışmanın örneklemini meydana getiren Dicle Üniversitesi yükseköğretim öğrencilerine ait demografik özelliklerin bulunduğu veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyete Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	367	54,6
Erkek	305	45,4
Toplam	672	100,0

Çalışmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine dair yüzde değerleri incelendiğinde kadın öğrencilere ait yüzde değerinin %54,6, erkek öğrencilere ait yüzde değerinin ise %45,4 olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Öğrenim Görülen Sınıfa Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı

Sınıf	Frekans	Yüzde
1.Sınıf	316	47,0
2.Sınıf	252	37,5
3.Sınıf	104	15,5
Toplam	672	100,0

Çalışmaya katılan katılımcıların öğrenim görülen sınıfa dair yüzde değerleri incelendiğinde 1.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin %47,0, 2.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin %37,5, 3.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin ise %15,5 olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Yaşa Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde
17-21	457	68,0
22-25	178	26,5
25+	37	5,5
Toplam	672	100,0

Çalışmaya katılan katılımcıların öğrenim görülen sınıfa dair yüzde değerleri incelendiğinde 1.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin %47,0, 2.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin %37,5, 3.sınıf öğrencilerine ait yüzde değerinin ise %15,5 olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Öğrenim Görülen Bölümlere Ait Frekans ve Yüzde Değerlerinin Dağılımı

Fakülte/Bölüm	Frekans	Yüzde	Fakülte/Bölüm	Frekans	Yüzde
---------------	---------	-------	---------------	---------	-------

İlköğretim Matematik	19	2,8	Mimarlık	13	1,9
Fen Bilgisi	14	2,1	Kimya	17	2,5
Türkçe	21	3,1	Elektrik Elektronik Müh.	12	1,8
Sınıf Öğretmenliği	22	3,3	Beslenme ve Diyetetik	13	1,9
Okul Öncesi	24	3,6	Makine Müh.	8	1,2
Türk Dili Edebiyatı	33	4,9	Hukuk	20	3,0
Arap Dili Edebiyatı	21	3,1	İşletme YL	5	,7
Konservatuvar	16	2,4	İktisat YL	4	,6
Gazetecilik	24	3,6	Aşçılık	8	1,2
Arkeoloji	29	4,3	Çocuk Gelişimi	14	2,1
Sosyoloji	23	3,4	Muhasebe MYO	21	3,1
Psikoloji	15	2,2	İşletme MYO	20	3,0
Tarih	22	3,3	Bilgisayar Teknolojileri	11	1,6
İktisat	29	4,3	Harita ve Kadastro	9	1,3
İşletme	29	4,3	Hemşire	16	2,4
Kamu Yönetimi	15	2,2	Diş Hekimliği	4	,6
İnşaat Müh.	16	2,4	Turizm ve Otel.İşlt.	7	1,0
Çağdaş Türk Lehçeleri	7	1,0	Tıbbi Doküm. ve Sek.	8	1,2
Halkla İlişkiler	9	1,3	Gıda Teknolojileri	11	1,6
Biyoloji	11	1,6	Bahçe Tarımı	11	1,6
Fizik	10	1,5	Organik Tarım	7	1,0
Sağlık Yönetimi	17	2,5	Saç Bakım Hizmetleri	7	1,0
Toplam	672	100,0			

Tablo 5'e bakıldığında çalışmaya katılan öğrencilerin ağırlıklı olarak %4,9 ve 33 kişi ile "Türk Dili Edebiyatı" bölümü, %4,3 ve 29 kişi ile "İktisat", "İşletme" ve "Arkeoloji" bölümlerine ait öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca en düşük katılıma sahip olan bölümler ise %0,6 yüzdesi ve 4 kişi ile "Diş Hekimliği" ve "İktisat YL" bölümlerinde olduğu, benzer bir şekilde %0,7 yüzdesi ve 5 kişi ile "İşletme YL" bölümlerine ait olduğu görülmektedir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın amacına yönelik olarak toplanmış olan verilerin analizleri sonucunda elde edilen bulgular bulunmaktadır.

4.1. Demografik Değişkenlere Ait Betimsel Bulgular

Tablo 6. Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p
Kadın	367	331,15	121,50	-,784	54,50	.433
Erkek	305	342,94	104,50			

Tablo 6'daki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada cinsiyete dair veriler incelendiğinde; kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=54,50$, $p<0,05$). Cinsiyetler arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise erkeklere ait ortalamanın kadınlara ait ortalamadan daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre cinsiyet faktörünün çalışma üzerinde herhangi bir etkisi bulunmaktadır.

Tablo 7. Öğrenim Görülen Sınıfa Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Sınıf	N	Sıra Ortalaması	χ^2	sd	p	Etki Değeri
1.Sınıf	316	319,52	6,564	2	.038	,025
2.Sınıf	252	342,24				
3.Sınıf	104	374,18				

Tablo 7'deki Kruskal-Wallis Test analizi sonuçlarına göre çalışmada öğrenim görülen sınıfa dair veriler incelendiğinde; öğrenim görülen sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($\chi^2=6,564$, $sd=2$, $p<0,05$). Sınıflar arasındaki sıra ortalamaları incelendiğinde ise 3.sınıfa ait ortalamanın diğer sınıflara göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre öğrenim görülen sınıf faktörünün çalışma üzerinde

etkisi bulunmaktadır. Bu bulguya göre 1.sınıf, 2.Sınıf ve 3.sınıf faktörünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,25) etkileri bulunmaktadır.

Tablo 8. Yaşa Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	χ^2	sd	p
17-21	457	336,96	,459	2	.795
22-25	178	331,46			
25+	37	354,99			

Tablo 8’deki Kruskal-Wallis Test analizi sonuçlarına göre çalışmada yaşa dair veriler incelendiğinde; yaş aralıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($\chi^2=,459$, $sd=2$, $p<0,05$). Yaş aralıkları arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise “25+” yaşa ait ortalamanın diğer yaş aralıklarına göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre yaş faktörünün çalışma üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 9. Fakülte/Bölüme Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	χ^2	sd	p	Etki Değeri
İlköğretim Matematik	19	392,32	66,897	43	.011	2,58
Fen Bilgisi	14	253,11				
Türkçe	21	411,88				
Sınıf Öğretmenliği	22	332,61				
Okul Öncesi	24	343,83				
Türk Dili Edebiyatı	33	390,92				
Arap Dili Edebiyatı	21	350,45				
Konservatuvar	16	307,31				
Gazetecilik	24	305,17				
Arkeoloji	29	320,22				
Sosyoloji	23	291,67				
Psikoloji	15	239,20				
Tarih	22	356,70				
İktisat	29	354,16				
İşletme	29	251,84				
Kamu Yönetimi	15	394,53				

İnşaat Müh.	16	331,81
Çağdaş Türk Lehçeleri	7	360,00
Halkla İlişkiler	9	336,78
Biyoloji	11	307,27
Fizik	10	492,95
Sağlık Yönetimi	17	364,53
Mimarlık	13	367,88
Kimya	17	442,18
Elektr-Elektron Müh.	12	290,63
Beslenme ve Diyetetik	13	295,15
Makine Müh.	8	465,94
Hukuk	20	351,13
İşletme YL	5	345,20
İktisat YL	4	278,13
Aşçılık	8	323,31
Çocuk Gelişimi	14	357,25
Muhasebe MYO	21	231,79
İşletme MYO	20	328,55
Bilgisayar Tekno,	11	404,55
Harita ve Kadastro	9	417,56
Hemşire	16	249,81
Dış Hekimliği	4	597,50
Turizm ve Otel.İşlt.	7	374,71
Tıbbi Doküm. ve Sek.	8	350,63
Gıda Teknolojileri	11	261,55
Bahçe Tarımı	11	226,55
Organik Tarım	7	330,36
Saç Bakım Hizmetleri	7	306,57

Tablo 9'daki Kruskal-Wallis Test analizi sonuçlarına göre çalışmada öğrenim görülen fakülte/bölüme dair veriler incelendiğinde; fakülte/bölüm faktöründe istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($\chi^2=66,897$, $sd=43$, $p<0,05$). Öğrenim görülen tüm bölümlerin sıra ortalamaları incelendiğinde ise “Dış Hekimliği” bölümüne ait ortalamanın diğer öğrenim görülen bölümlere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Dış Hekimliği bölümünü “Fizik”, “Makine Müh.” ve “Kimya” bölümleri izlemektedir. Öğrenim görülen tüm

bölümlerin sıra ortalamaları incelendiğinde ise “Bahçe Tarımı” bölümüne ait ortalamanın diğer öğrenim görülen bölümlere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bahçe Tarımı bölümünü “Muhasebe MYO”, “Psikoloji” ve “Hemşire” bölümleri izlemektedir. Bu bulguya göre Fakülte/Bölüm faktörünün çalışma üzerinde (etki değeri=2,58) etkileri bulunmaktadır.

4.2. Öğrenim Görülen Sınıfa Ait Karşılaştırmalı Bulgular

Tablo 10. 1.Sınıf ve 3.Sınıfa Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
1.Sınıf	316	202,00	64,50	-2,50	14,50	.012	0,12
3.Sınıf	104	236,31	25,50				

Tablo 10'daki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada 1.sınıf ve 3.sınıfa dair veriler incelendiğinde; 1.sınıf ve 3.sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=14,50$, $p<0,05$). 1.sınıf ve 3.sınıf arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise 1.sınıfa ait ortalamanın 3.sınıfa ait ortalamaya göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre 1.sınıf ve 3.sınıf faktörünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,12) etkileri bulunmaktadır.

4.3. Öğrenim Görülen Bölüme Ait Karşılaştırmalı Bulgular

Tablo 11. Fakülte/Bölüm ve Dış Hekimliği Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Arap Dili Edeb.	21	11,57	243,00	-2,22	12,00	.026	0,44
Dış Hekimliği	4	20,50	82,00				
Arkeoloji	29	15,28	443,00	-2,76	8,00	.006	0,48
Dış Hekimliği	4	29,50	118,00				
Beslenme ve Diyetetik	13	7,23	94,00	-2,61	3,00	.009	0,63
Dış Hekimliği	4	14,75	59,00				
Biyoloji	11	6,64	73,00				

				-1,967	7,00	.049	0,50
Diş Hekimliği	4	11,75	47,00				
Çocuk Gelişimi	14	7,89	110,50				
Diş Hekimliği	4	15,13	60,50	-2,39	5,50	.017	0,56
Elektr.- Elektronik Mühendisliği	12	6,96	83,50	-2,24	5,50	.025	0,56
Diş Hekimliği	4	13,13	52,50				
Gazetecilik	24	12,92	310,00	-2,49	10,00	.013	0,47
Diş Hekimliği	4	24,00	96,00				
Halkla İlişkiler	9	5,44	49,00	-2,16	4,00	.030	0,60
Diş Hekimliği	4	10,50	42,00				
Hemşire	16	8,50	136,00	-3,04	,00	.002	0,68
Diş Hekimliği	4	18,50	74,00				
Hukuk	20	10,90	218,00	-2,48	8,00	.013	0,50
Diş Hekimliği	4	20,50	82,00				
İnşaat Müh.	16	9,13	146,00	-2,08	10,00	.037	0,46
Diş Hekimliği	4	16,00	64,00				
İşletme MYO	20	10,88	217,50	-2,52	7,50	.012	0,51
Diş Hekimliği	4	20,63	82,50				
Konservatuvar	16	8,84	141,50	-2,51	5,50	.012	0,56
Diş Hekimliği	4	17,13	68,50				
Mimarlık	13	7,46	97,00	-2,28	6,00	.023	0,55
Diş Hekimliği	4	14,00	56,00				
Okul Öncesi Öğretmenliği	24	13,04	313,00	-2,30	13,00	.021	0,43
Diş Hekimliği	4	23,25	93,00				
Sınıf Öğretmenliği	22	11,68	257,00	-2,84	4,00	.004	0,55
Diş Hekimliği	4	23,50	94,00				

Tablo 11'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Arap Dili Edebiyatı ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=12,00$ $p<0,05$). Arap Dili Edebiyatı ve Diş Hekimliği arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,44) etkisi bulunmaktadır. Arkeoloji ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($\chi^2=8,00$, $p<0,05$). Arkeoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,48) etkisi bulunmaktadır. Beslenme ve Diyetetik ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=3,00$, $p<0,05$). Beslenme ve Diyetetik ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,63) etkisi bulunmaktadır.

Biyoloji ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=7,00$, $p<0,05$). Biyoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,50) etkisi bulunmaktadır. Çocuk Gelişimi ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=5,50$, $p<0,05$). Çocuk Gelişimi ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,56) etkisi bulunmaktadır. Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=5,50$, $p<0,05$). Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,56) etkisi bulunmaktadır. Gazetecilik ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=10,00$, $p<0,05$). Gazetecilik ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş

Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,47) etkisi bulunmaktadır. Halkla İlişkiler ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=4,00$, $p<0,05$). Halkla İlişkiler ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,60) etkisi bulunmaktadır. Hemşire ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=,00$, $p<0,05$). Hemşire ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,68) etkisi bulunmaktadır.

Hukuk ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=8,00$, $p<0,05$). Hukuk ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,50) etkisi bulunmaktadır. İnşaat Mühendisliği ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=10,00$, $p<0,05$). İnşaat Mühendisliği ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,46) etkisi bulunmaktadır. İşletme MYO ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=7,50$, $p<0,05$). İşletme MYO ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,51) etkisi bulunmaktadır. Konservatuvar ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=5,50$, $p<0,05$). Konservatuvar ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,56) etkisi bulunmaktadır.

Mimarlık ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=6,00$, $p<0,05$). Mimarlık ve Diş Hekimliği

bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,55) etkisi bulunmaktadır. Okul Öncesi Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=13,00$, $p<0,05$). Okul Öncesi Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,43) etkisi bulunmaktadır. Sınıf Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=4,00$, $p<0,05$). Sınıf Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,55) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 12. Diş Hekimliği ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Diş Hekimliği	4	13,50	54,00	-2,90	,000	.004	0,74
Bahçe Tarımı	11	6,00	66,00				
Diş Hekimliği	4	12,63	50,50	-2,42	3,50	.015	0,62
GıdaTekn.	11	6,32	69,50				
Diş Hekimliği	4	9,00	36,00	-2,27	2,00	.023	0,68
Saç Bak. Hizm.	11	4,29	30,00				

Tablo 12’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Diş Hekimliği ve Bahçe Tarımı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($U=,000$, $p<0,05$). Diş Hekimliği ve Bahçe Tarımı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Diş Hekimliği ve Gıda Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($U=3,50$, $p<0,05$). Diş Hekimliği ve Gıda Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde herhangi bir etkisi

bulunmamaktadır. Diş Hekimliği ve Saç Bakım Hizmetleri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($U=2,00$, $p<0,05$). Diş Hekimliği ve Saç Bakım Hizmetleri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 13. Harita ve Kadastro ve Hemşire Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Harita ve Kadastro	9	17,72	159,50	-2,43	29,50	.015	0,48
Hemşire	16	10,34	165,50				

Tablo 13'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Harita ve Kadastro ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=29,50$, $p<0,05$). Harita ve Kadastro ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Harita ve Kadastro bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Harita ve Kadastro bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,48) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 14. Türk Dili Edebiyatı ve Fakülte/Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Türk Dili Edeb.	33	28,42	938,00	-2,41	151,00	.016	0,34
Hemşire	16	17,94	287,00				
Türk Dili Edeb.	33	37,11	122,50	-2,61	293,50	.009	0,33
İşletme	29	25,12	728,50				
Türk Dili Edeb.	33	32,14	107,50	-2,71	193,50	.007	0,36
Muhasebe MYO	21	20,21	424,50				
Türk Dili Edeb.	33	27,74	915,50	-2,38	140,50	.017	0,34
Psikoloji	15	17,37	260,50				

Tablo 14'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Türk Dili Edebiyatı ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=151,00$, $p<0,05$). Türk Dili Edebiyatı ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türk Dili Edebiyatı bölümüne ait

ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türk Dili Edebiyatı bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,34) etkisi bulunmaktadır. Türk Dili Edebiyatı ve İşletme bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir (U=293,50, p<0,05). Türk Dili Edebiyatı ve İşletme bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türk Dili Edebiyatı bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türk Dili Edebiyatı bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,33) etkisi bulunmaktadır. Türk Dili Edebiyatı ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir (U=193,50, p<0,05). Türk Dili Edebiyatı ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türk Dili Edebiyatı bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türk Dili Edebiyatı bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,36) etkisi bulunmaktadır. Türk Dili Edebiyatı ve Psikoloji bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir (U=140,50, p<0,05). Türk Dili Edebiyatı ve Psikoloji bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türk Dili Edebiyatı bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türk Dili Edebiyatı bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,34) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 15. Fizik ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Fizik	10	15,85	158,50	-3,43	6,50	.001	0,74
Bahçe Tarımı	11	6,59	72,50				
Fizik	10	14,55	145,50	-2,01	29,50	.044	0,42
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	12	8,96	107,50				
Fizik	10	14,35	143,50	-2,36	21,50	.018	0,51
Gıda Tekn.	11	7,95	87,50				
Fizik	10	20,45	204,50	-3,67	10,50	.000	0,72
Hemşire	16	9,16	146,50				
Fizik	10	20,20	202,00	-2,07	53,00	.038	0,37
İşletme MYO	20	13,15	263,00				
Fizik	10	23,95	239,50	-3,36	25,50	.001	0,60

Muhasebe MYO	21	12,21	256,50
--------------	----	-------	--------

Tablo 15’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Fizik ve Bahçe Tarımı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=6,50$, $p<0,05$). Fizik ve Bahçe Tarımı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,74) etkisi bulunmaktadır. Fizik ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=29,50$, $p<0,05$). Fizik ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,42) etkisi bulunmaktadır. Fizik ve Gıda Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=21,50$, $p<0,05$). Fizik ve Gıda Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,51) etkisi bulunmaktadır. Fizik ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=10,50$, $p<0,05$). Fizik ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,72) etkisi bulunmaktadır.

Fizik ve İşletme MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=53,00$, $p<0,05$). Fizik ve İşletme MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,37) etkisi bulunmaktadır. Fizik ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=25,50$, $p<0,05$). Fizik ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,60) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 16. Fakülte/Bölüm ve Fizik Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Arkeoloji	29	17,31	502,00	-2,51	67,00	.012	0,40
Fizik	10	27,80	278,00				
Gazetecilik	24	14,85	356,50	-2,40	56,50	.016	0,41
Fizik	10	23,85	238,50				

Tablo 16'daki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Arkeoloji ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=67,59$, $p<0,05$). Arkeoloji ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,40) etkisi bulunmaktadır. Gazetecilik ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=56,50$, $p<0,05$). Gazetecilik ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,41) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 17. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	9,21	129,00	-2,69	24,00	.007	0,55
Fizik	10	17,10	171,00				
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	17,57	246,00	-2,09	141,00	.036	0,30
Türk Dili Edebiyatı	33	26,73	882,00				
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	7,75	108,50	-2,60	3,50	.009	0,61
Dış Hekimliği	4	15,63	62,50				
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	9,64	135,00	-2,08	30,00	.037	0,43
Harita ve Kadastro	9	15,67	141,00				

Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	12,00	168,00	-2,22	63,00	.026	0,39
Kimya	17	19,29	328,00				
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	9,21	129,00	-2,18	24,00	.029	0,46
Makine Mühendisliği	8	15,50	124,00				
Fen Bilgisi Öğretmenliği	14	13,14	184,00	-2,29	79,00	.022	0,38
Türkçe Öğretmenliği	21	21,24	446,00				

Tablo 17’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=24,00$, $p<0,05$). Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,55) etkisi bulunmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türk Dili Edebiyatı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=141,00$, $p<0,05$). Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türk Dili Edebiyatı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türk Dili Edebiyatı bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türk Dili Edebiyatı bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,30) etkisi bulunmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=3,50$, $p<0,05$). Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,61) etkisi bulunmaktadır.

Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Harita ve Kadastro bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=30,00$, $p< 0,05$). Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Harita ve Kadastro bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Harita ve Kadastro bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Harita ve Kadastro bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,43) etkisi bulunmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Kimya bölümlerine dair veriler incelendiğinde;

bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=63,59$, $p<0,05$). Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Kimya bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri= 0,39) etkisi bulunmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Makine Mühendisliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=24,00$, $p<0,05$). Arkeoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,46) etkisi bulunmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=79,00$, $p<0,05$). Arkeoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,38) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 18. İktisat ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
İktisat	29	15,29	443,50	-2,73	8,50	.006	0,47
Diş Hekimliği	4	29,38	117,50				
İktisat	29	33,86	982,00	-1,96	294,00	.049	0,25
İşletme	29	25,14	729,00				
İktisat	29	29,50	855,50	-2,28	188,50	.022	0,32
Muhasebe MYO	21	19,98	419,50				

Tablo 18'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada İktisat ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=8,50$, $p<0,05$). İktisat ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,47) etkisi bulunmaktadır. İktisat ve İşletme bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=294,00$, $p<0,05$). İktisat ve İşletme bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise İktisat bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İktisat bölümünün çalışma üzerinde (etki

değeri=0,25) etkisi bulunmaktadır. İktisat ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($\chi^2=188,50$, $p<0,05$). İktisat ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise İktisat bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İktisat bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,32) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 19. İlköğretim Matematik ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
İlköğretim Matematik	19	20,97	398,50	-2,29	76,50	.022	0,39
Psikoloji	15	13,10	196,50				
İlköğretim Matematik	19	21,82	414,50	-2,41	79,50	.016	0,40
Hemşire	16	13,47	215,50				
İlköğretim Matematik	19	30,39	577,50	-2,36	163,50	.018	0,34
İşletme	29	20,64	598,50				
İlköğretim Matematik	19	25,21	479,00	-2,43	110,00	.015	0,38
Muhasebe MYO	21	16,24	341,00				

Tablo 19'daki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada İlköğretim Matematik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=76,50$, $p<0,05$). İlköğretim Matematik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise İlköğretim Matematik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İlköğretim Matematik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,39) etkisi bulunmaktadır. İlköğretim Matematik ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=79,50$, $p<0,05$). İlköğretim Matematik ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise İlköğretim Matematik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İlköğretim Matematik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,40) etkisi bulunmaktadır. İlköğretim Matematik ve İşletme bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=163,50$, $p<0,05$). İlköğretim Matematik ve İşletme bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde

ise İlköğretim Matematik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İlköğretim Matematik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,34) etkisi bulunmaktadır. İlköğretim Matematik ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=110,00$, $p<0,05$). İlköğretim Matematik ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise İlköğretim Matematik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre İlköğretim Matematik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,38) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 20. İşletme ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
İşletme	29	18,05	523,50	-2,15	88,50	.031	0,34
Bilgisayar Tekn.	11	26,95	296,50				
İşletme	29	15,19	440,50	-2,89	5,50	.004	0,50
Dış Hekimliği	4	30,13	120,50				
İşletme	29	16,64	482,50	-3,13	47,50	.002	0,50
Fizik	10	29,75	297,50				
İşletme	29	17,29	500,50	-2,23	65,50	.025	0,36
Harita ve Kadastro	9	26,72	240,50				
İşletme	29	19,38	562,00	-2,24	217,00	.025	0,33
Kamu Yönetimi	15	28,53	428,00				
İşletme	29	19,07	553,00	-2,92	118,00	.003	0,43
Kimya	17	31,06	528,00				
İşletme	29	16,53	479,50	-2,64	44,50	.008	0,43
Makine Müh.	8	27,94	223,50				
İşletme	29	20,40	591,50	-2,05	156,50	.040	0,30
Sağlık Yönetimi	17	28,79	489,50				

Tablo 20'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada İşletme ve Bilgisayar Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=88,50$, $p<0,05$). İşletme ve Bilgisayar Teknolojileri

bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Bilgisayar Teknolojileri bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Bilgisayar Teknolojileri bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,34) etkisi bulunmaktadır.

İşletme ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=5,50$, $p<0,05$). İşletme ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,50) etkisi bulunmaktadır. İşletme ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=47,50$, $p<0,05$). İşletme ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,50) etkisi bulunmaktadır. İşletme ve Harita ve Kadastro bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=65,50$, $p<0,05$). İşletme ve Harita ve Kadastro bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Harita ve Kadastro bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Harita ve Kadastro bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,36) etkisi bulunmaktadır. İşletme ve Kamu Yönetimi bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=217,00$, $p<0,05$). İşletme ve Kamu Yönetimi bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kamu Yönetimi bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kamu Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,33) etkisi bulunmaktadır.

İşletme ve Kimya bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=118,00$, $p<0,05$). İşletme ve Kimya bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,43) etkisi bulunmaktadır. İşletme ve Makine Mühendisliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=44,50$, $p<0,05$). İlköğretim Matematik ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,43) etkisi bulunmaktadır. İşletme ve Sağlık Yönetimi bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=156,50$, $p<0,05$). İşletme ve Sağlık Yönetimi bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Sağlık Yönetimi

bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Sağlık Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,30) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 21. Kimya ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Kimya	17	17,82	303,00	-2,66	37,00	.008	0,50
Bahçe Tarımı	11	9,36	103,00				
Kimya	17	21,44	364,50	-2,72	60,50	.006	0,47
Hemşire	16	12,28	196,50				
Kimya	17	25,53	434,00	-3,01	76,00	.003	0,48
Muhasebe MYO	16	14,62	307,00				

Tablo 21’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Kimya ve Bahçe Tarımı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=37,00$, $p<0,05$). Kimya ve Bahçe Tarımı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,50) etkisi bulunmaktadır. Kimya ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=60,50$, $p<0,05$). Kimya ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,47) etkisi bulunmaktadır. Kimya ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=76,00$, $p<0,05$). Kimya ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,48) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 22. Makine Mühendisliği ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Makine Müh.	8	14,19	113,50	-2,79	10,50	.005	0,64
Bahçe Tarımı	11	6,95	76,50				
Makine Müh.	8	13,00	104,00	-1,98	20,00	.047	0,45
Gıda Tekn.	11	7,82	86,00				

Makine Müh.	8	18,06	144,50	-2,73	19,50	.006	0,55
Hemşire	16	9,72	155,50				
Makine Müh.	8	22,00	176,00	-2,73	28,00	.006	0,50
Muhasebe MYO	21	12,33	259,00				

Tablo 22'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Makine Mühendisliği ve Bahçe Tarımı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=10,50$, $p<0,05$). Makine Mühendisliği ve Bahçe Tarımı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,64) etkisi bulunmaktadır. Makine Mühendisliği ve Gıda Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=20,00$, $p<0,05$). Makine Mühendisliği ve Gıda Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,45) etkisi bulunmaktadır. Makine Mühendisliği ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=19,50$, $p<0,05$). Makine Mühendisliği ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,55) etkisi bulunmaktadır. Makine Mühendisliği ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=28,00$, $p<0,05$). Makine Mühendisliği ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,50) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 23. Fakülte/Bölüm ve Muhasebe MYO Bölümüne Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Kamu Yönt.	15	23,47	352,00	-2,39	83,00	.017	0,39
Muhasebe MYO	21	14,95	314,00				
Sağlık Yönt.	17	24,06	409,00	2,27	101,00	.023	0,36

Muhasebe MYO	21	15,81	332,00
--------------	----	-------	--------

Tablo 23'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Kamu Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=83,00$, $p<0,05$). Kamu Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kamu Yönetimi bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kamu Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,39) etkisi bulunmaktadır. Sağlık Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=101,00$, $p<0,05$). Sağlık Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Sağlık Yönetimi bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Sağlık Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,36) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 24. Muhasebe MYO ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Muhasebe MYO	21	13,64	286,50	-2,38	55,50	.017	0,42
Bilgisayar Teknolojileri	11	21,95	241,50				
Muhasebe MYO	21	11,12	233,50	-2,93	2,50	.003	0,58
Diş Hekimliği	4	22,88	91,50				
Muhasebe MYO	21	12,95	272,00	-2,42	41,00	.015	0,44
Harita ve Kadastro	9	21,44	193,00				

Tablo 24'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Muhasebe MYO ve Bilgisayar Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=55,50$, $p<0,05$). Muhasebe MYO ve Bilgisayar Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Bilgisayar Teknolojileri bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Bilgisayar Teknolojileri bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,42) etkisi bulunmaktadır. Muhasebe MYO ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=2,50$, $p<0,05$). Muhasebe MYO ve

Bilgisayar Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,58) etkisi bulunmaktadır. Muhasebe MYO ve Harita ve Kadastro bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=41,00$, $p<0,05$). Muhasebe MYO ve Harita ve Kadastro bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Harita ve Kadastro bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Harita ve Kadastro bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,44) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 25. Psikoloji ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Psikoloji	15	10,80	162,00	-2,10	42,00	.035	0,41
Bilgisayar Teknolojileri	11	17,18	189,00				
Psikoloji	15	8,07	121,00	-2,90	1,00	.004	0,66
Diş Hekimliği	4	17,25	69,00				
Psikoloji	15	9,23	138,50	-3,14	18,50	.002	0,62
Fizik	10	18,65	186,50				
Psikoloji	15	10,13	152,00	-2,12	32,00	.034	0,43
Harita ve Kadastro	9	16,44	148,00				
Psikoloji	15	12,07	181,00	-2,13	61,00	.032	0,39
Kamu Yönetimi	15	18,93	284,00				
Psikoloji	15	11,67	175,00	-2,74	55,00	.006	0,48
Kimya	17	20,76	353,00				
Psikoloji	15	9,30	139,50	-2,61	19,50	.009	0,54
Makine Mühendisliği	8	17,06	136,50				

Tablo 25'deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Psikoloji ve Bilgisayar Teknolojileri bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=42,00$, $p<0,05$). Psikoloji ve Bilgisayar Teknolojileri bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Bilgisayar Teknolojileri bölümüne ait

ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Bilgisayar Teknolojileri bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,41) etkisi bulunmaktadır. Psikoloji ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=1,00$, $p<0,05$). Psikoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,66) etkisi bulunmaktadır. Psikoloji ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=18,50$, $p<0,05$). Psikoloji ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,62) etkisi bulunmaktadır. Psikoloji ve Harita ve Kadastro bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=32,00$, $p<0,05$). Psikoloji ve Harita ve Kadastro bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Harita ve Kadastro bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Harita ve Kadastro bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,43) etkisi bulunmaktadır.

Psikoloji ve Kamu Yönetimi bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=61,00$, $p<0,05$). Psikoloji ve Kamu Yönetimi bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kamu Yönetimi bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kamu Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,39) etkisi bulunmaktadır. Psikoloji ve Kimya bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=55,00$, $p<0,05$). Psikoloji ve Kimya bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,48) etkisi bulunmaktadır. Psikoloji ve Makine Mühendisliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=19,50$, $p<0,05$). Psikoloji ve Makine Mühendisliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,54) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 26. Sosyoloji ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
---------------	---	-----------------	--------------	---	---	---	-------------

Sosyoloji	23	12,15	279,50	-2,90	3,50	.004	0,55
Diş Hekimliği	4	24,63	98,50				
Sosyoloji	23	13,78	317,00	-2,90	41,00	.004	0,50
Fizik	10	24,40	244,00				
Sosyoloji	23	16,57	381,00	-2,48	105,00	.013	0,39
Kimya	17	25,82	439,00				
Sosyoloji	23	13,78	317,00	-2,30	41,00	.021	0,41
Makine Mühendisliği	8	22,38	179,00				

Tablo 26'daki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Sosyoloji ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=3,50$, $p<0,05$). Sosyoloji ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,55) etkisi bulunmaktadır. Sosyoloji ve Fizik bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=41,00$, $p<0,05$). Sosyoloji ve Fizik bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Fizik bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Fizik bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,50) etkisi bulunmaktadır. Sosyoloji ve Kimya bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=105,00$, $p<0,05$). Sosyoloji ve Kimya bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Kimya bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Kimya bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,39) etkisi bulunmaktadır. Sosyoloji ve Makine Mühendisliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=41,00$, $p<0,05$). Sosyoloji ve Makine Mühendisliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Makine Mühendisliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,41) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 27. Tarih ve Diş Hekimliği Bölümlerine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
---------------	---	-----------------	--------------	---	---	---	-------------

Tarih	22	12,11	266,50	-2,17	13,50	.030	0,42
Diş Hekimliği	4	21,13	84,50				

Tablo 27’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Tarih ve Diş Hekimliği bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=13,50$, $p<0,05$). Tarih ve Diş Hekimliği bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Diş Hekimliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,42) etkisi bulunmaktadır.

Tablo 28. Türkçe Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüme Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Fakülte/Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	U	p	Etki Değeri
Türkçe Öğretmenliği	21	20,02	420,50	-2,94	41,50	.003	0,52
Bahçe Tarımı	11	9,77	107,50				
Türkçe Öğretmenliği	21	23,17	486,50	-2,69	80,50	.007	0,44
Hemşire	16	13,53	216,50				
Türkçe Öğretmenliği	21	32,38	680,00	-2,84	160,00	.004	0,40
İşletme	29	20,52	595,00				
Türkçe Öğretmenliği	21	27,14	570,00	-2,98	102,00	.003	0,46
Muhasebe MYO	21	15,86	333,00				
Türkçe Öğretmenliği	21	22,64	475,50	-2,79	70,50	.005	0,46
Psikoloji	15	12,70	190,50				
Türkçe Öğretmenliği	21	27,00	567,00	-2,22	147,00	.026	0,33
Sosyoloji	23	18,39	423,00				

Tablo 28’deki Mann-Whitney U Test analizi sonuçlarına göre çalışmada Türkçe Öğretmenliği ve Bahçe Tarımı bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=41,50$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve

Bahçe Tarımı bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,52) etkisi bulunmaktadır. Türkçe Öğretmenliği ve Hemşire bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=80,50$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve Hemşire bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,44) etkisi bulunmaktadır. Türkçe Öğretmenliği ve İşletme bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=160,00$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve İşletme bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,40) etkisi bulunmaktadır.

Türkçe Öğretmenliği ve Muhasebe MYO bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=102,00$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve Muhasebe MYO bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,46) etkisi bulunmaktadır. Türkçe Öğretmenliği ve Psikoloji bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=70,50$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve Psikoloji bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,46) etkisi bulunmaktadır. Türkçe Öğretmenliği ve Sosyoloji bölümlerine dair veriler incelendiğinde; bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir ($U=147,00$, $p<0,05$). Türkçe Öğretmenliği ve Sosyoloji bölümleri arasındaki sıra ortalaması incelendiğinde ise Türkçe Öğretmenliği bölümüne ait ortalamanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre Türkçe Öğretmenliği bölümünün çalışma üzerinde (etki değeri=0,33) etkisi bulunmaktadır.

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA

Gerçekleştirilen çalışmalarda genel olarak küresel çevre sorunları algı anketi ve çok değişkenli bilgi ölçme testleri kullanılmıştır. Gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde genel olarak küresel çevre sorunlarına karşı üniversite öğrencilerinin algıları cinsiyet, yaş, sınıf ve öğrenim görülen bölüm açısından anlamlı bir fark oluşturmamaktadır. Şama (2003), çalışmasında ilk ve son sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına dair tutumlarını demografik özellikler açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre ise kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevre sorunlarına dair tutumlarının daha başarılı ve uyumlu olduğu görülmüştür. Bu sonucun çalışmanın gerçekleştirildiği örneklem üzerinde farklılığın olmasında kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmasında cinsiyet faktörünün anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Canpolat (2011) ise çalışmasında erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre çevre sorunlarına karşı daha duyarlı olduğu ve bilgi düzeylerinin de daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Bu sonuç çalışmamızın ulaştığı sonuca oldukça uzak olmaktadır. Eroğlu & Aydoğdu (2016); Tokmak vd., (2013); Doğru & Aydın (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda cinsiyet değişkeninin küresel çevre sorunlarına dair bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir. Ünlü vd., (2011); Oluk, (2007); Savaş vd., (2010), Tokmak vd., (2013); Ahi & Özsoy, (2015) çalışmalarında küresel çevre sorunlarına yönelik eksik bilgiye sahip olunmasına rağmen çevreye karşı yüksek algıya sahip oldukları sonucuna varmışlardır. Weiss, E. B. (1992); Meinhold, J. L. & Malkus, A. J. (2005); Grubb, M., Koch, M., Thomson, K., Sullivan, F., & Munson, A. (2019) ise küresel olarak çevreye dair ne gibi çalışmaların meydana getirildiğini, oluşan anlaşmaları incelemişlerdir.

Çalışmanın sonucuna göre küresel çevre sorunlarına dair farkındalığın kadın ve erkek cinsiyetleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüş, çalışma üzerinde cinsiyet faktörünün etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yaş faktörü değerlendirildiğinde yaş aralıkları arasında

anlamli bir farklılığın olmadığı ve yaş faktörünün çalışma üzerinde etkisinin olmadığı görölmektedir. Çabuk & Karacaoğlu (2003), çalışmalarında demografik değişkenler ile çevreye dair duyarlılığın yaş gruplarına göre anlamli bir farklılık göstermediğini ancak cinsiyete göre kadın öğrencilerin çevre duyarlılıklarının erkek öğrencilerin çevreye olan duyarlılıklarına göre daha fazla olduğu ve öğrenimlerini devam ettirdikleri programa göre ise anlamli bir farklılık oluşturduğunu göstermiştir, çalışmamızın küresel çevre sorunlarına yönelik farkındalık noktasında yaş grupları arasında anlamli bir farklılığın oluşmadığı sonucunu desteklemektedir.

Öğrencilere yöneltilen anket soruları neticesinde ortaya çıkan sonuçlardan elde edilen veriler kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre çalışmaya 367 kadın ve 305 erkek katılım göstermiştir. Bu öğrencilerin 316'sı 1.sınıf öğrencisi olmakta ve 17- 21 yaş aralığında olmaktadır. Ancak yaş değişkeninin çalışma üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı görölmektedir. şenyurt vd. (2011), gerçekteştirdiği çalışmasında cinsiyetin, yaşın ve eğitim görölen bölümün küresel çevre sorunlarına dair algı noktasında anlamli bir farklılık oluşturmadığını göstermekte ve bu da çalışmamızın bulgusunu desteklemektedir. Öğrenim görölen bölüm incelemesinde en fazla paya sahip olan bölümlerin Türk Dili ve Edebiyatı, Arkeoloji, İktisat, İşletme olduğu, en az paya sahip olan bölümlerin ise Diş Hekimliği, İktisat YL ve İşletme YL olduğu görölmektedir. Sınıfa dair veriler dikkate alındığında “1.Sınıf” ve “3.Sınıf” arasında istatistiksel olarak anlamli bir farkın göröldüğu ve 1.sınıfa dair sıra ortalamasının 3.sınıfa göre daha yüksek olduğu görölmektedir. Ayrıca 1.sınıf ve 3.sınıf faktörünün küresel çevre sorunlarına bakış açıları noktasında çalışma üzerinde etkisinin olduğu görölmektedir. Çalışma sonucunda üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik tutumlarının benzer olduğu görölmüştür. şen & Özer (2018), üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları konusundaki farkındalıklarını ölçtükleri çalışmalarında benzer sonuçlar ile üniversite 1.sınıf öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına bakış açılarının benzer olduğunu göstermiştir.

Öğrenim görölen bölüme dair yüzde değeri incelendiğinde en yüksek değere sahip bölümlerin Türk Dili Edebiyatı, İktisat, İşletme ve Arkeoloji olduğu, en düşük değere sahip bölümlerin ise Diş Hekimliği, İktisat YL ve İşletme YL olduğu görölmektedir. Ayrıca çalışmada özellikle Diş Hekimliği, Türk Dili Edebiyatı, Fizik, işletme ve muhasebe MYO bölümlerine ait öğrencilerin olduğu görölmüştür. Öğrenim görölen tüm bölümlerin sıra ortalamaları incelendiğinde ise “Diş Hekimliği” bölümüne ait ortalamanın diğer öğrenim görölen bölümlere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görölmektedir. Diş Hekimliği bölümünü “Fizik”, “Makine Müh.” ve “Kimya” bölümleri izlemektedir. Öğrenim görölen tüm bölümlerin sıra

ortalamları incelendiğinde ise “Bahçe Tarımı” bölümüne ait ortalamanın diğer öğrenim görülen bölümlere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Bahçe Tarımı bölümünü “Muhasebe MYO”, “Psikoloji” ve “Hemşire” bölümleri izlemektedir. Bu bulguya göre Fakülte/Bölüm faktörünün çalışma üzerinde (etki değeri=2,58) etkileri bulunmaktadır. Yücel, (2003); Erol, (2005); Goldman vd., (2006); Aksu, (2009); Özdemir, Yazıcı & Pılgır, (2010) gibi birçok araştırmanın sonucuna göre bölümlerin, yaş gruplarının, eğitim görülen sınıfın ve cinsiyetin küresel çevre sorunlarına dair algıda anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir.



BÖLÜM VI

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde Küresel Çevre Sorunları Algı Anketi ile elde edilen verilerin analizleri sonucunda elde edilen bulguların oluşturduğu sonuçların değerlendirmesi yapılmakta ve birtakım önerilerde bulunmaktadır.

6.1. Sonuç

Çalışmaya katılan kadın ve erkek öğrencilerin yüzdelik dilimlerine bakıldığında kadın öğrencilerin %55 ile nispeten erkek öğrencilere göre daha fazla katılım sağladığı görülmektedir. En fazla katılım sağlayan sınıf %47 ile 1.sınıfa ait olmaktadır. En fazla katılım sağlayan yaş aralığı 17-21 yaş aralığı ile %68 orana sahip olmaktadır. Öğrenim görülen bölüme dair yüzde değeri incelendiğinde en yüksek katılım sağlayan bölümlerin Türk Dili Edebiyatı (33), İktisat, İşletme ve Arkeoloji (29) olduğu, en düşük katılım sağlayan bölümlerin ise Diş Hekimliği (4), İktisat YL (4) ve İşletme YL (5) olduğu görülmektedir.

Öğrenim görülen sınıfa dair veriler incelendiğinde 3.sınıfa dair kişi sayısının düşük ancak ortalamanın yüksek olduğu, 1.sınıfa ait kişi sayısının yüksek ancak ortalamasının en düşük olduğu görülmüştür ve çalışma üzerinde öğrenim görülen sınıf faktörünün etkisinin olduğu görülmüştür. Öğrenim görülen bölümler incelendiğinde fakülte/bölüm faktöründe anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Fakülte/bölüm karşılaştırmalarına göre Fakülte/bölümün Diş Hekimliği bölümü üzerindeki etkisine bakıldığında Arap Dili ve Edebiyatı, Elektrik-Elektronik Müh., Gazetecilik, Halkla İlişkiler, Hemşire, Hukuk, İnşaat Müh., İşletme MYO, Konservatuvar, Mimarlık, Okul Öncesi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği üzerinde etkisinin olduğu ve bu anlamda Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Diş Hekimliği bölümünün diğer bölümlere göre daha az öğrenci sayısına sahip olması diş hekimliği lehine etki oluşturmuştur.

Diş Hekimliği bölümünün fakülte/bölüm üzerindeki etkisine bakıldığında Diş hekimliği bölümünün Bahçe Tarımı, Gıda Teknolojileri ve Saç Bakım Hizmetleri bölümleri üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Harita Kadastro ve Hemşire bölümleri arasında anlamlı bir farkın olduğu ve Harita Kadastro bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir. Türk Dili ve Edebiyatı bölümünün Hemşire, İşletme, Muhasebe MYO ve Psikoloji bölümleri üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür. Fizik bölümünün Bahçe Tarımı, Elektr-Elektronik Müh., Gıda Teknolojileri, Hemşire, İşletme MYO ve Muhasebe MYO bölümleri arasında anlamlı bir farkın görüldüğü, bu anlamda Fizik bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir. Fakülte/bölüm ve Fizik bölümleri arasındaki etki değerine bakıldığında Arkeoloji ve Gazetecilik bölümlerinin Fizik bölümü üzerinde etki oluşturduğu görülmektedir. Arkeoloji ve Gazetecilik bölümlerinin sahip olduğu öğrenci sayısının fazla olması Fizik bölümü aleyhine etki oluşturmuştur.

Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüm etkisi değerlendirildiğinde Fizik, Türk Dili Edebiyatı, Diş Hekimliği, Harita ve Kadastro, Kimya, Makine Mühendisliği ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümü arasında anlamlı bir farkın olduğu ve çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmüştür. İktisat bölümünün Diş Hekimliği, İşletme ve Muhasebe MYO bölümleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu, İktisat ve Diş Hekimliği bölümleri arasında anlamlı bir farkın olduğu, buna göre Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu ve aynı zamanda iktisat bölümünün bu anlamda çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür.

İlköğretim Matematik ve Fakülte/Bölüm etkisinin değerlendirildiği tabloya bakıldığında Psikoloji, Hemşire, İşletme ve Muhasebe MYO bölümleri ile İlköğretim Matematik bölümü arasında anlamlı bir farkın olduğu ve İlköğretim Matematik bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir. İşletme ve Fakülte/Bölüm değerlendirilmesinde İşletme bölümü ile Bilgisayar Teknolojileri, Diş Hekimliği, Fizik, Harita ve Kadastro, Kamu Yönetimi, Kimya, Makine Mühendisliği ve Sağlık Yönetimi arasında anlamlı farklılığın olduğu ve çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmüştür. Kimya ve Fakülte/Bölüm karşılaştırması yapıldığında Kimya ile Bahçe Tarımı, Hemşire ve Muhasebe MYO bölümleri arasında anlamlı farklılığın olduğu ve Kimya bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür.

Makine Mühendisliği ve Fakülte/Bölüm değerlendirmesine bakıldığında Makine Mühendisliği ile Bahçe Tarımı, Gıda Teknolojileri, Hemşire ve Muhasebe MYO arasında anlamlı farklılıkların olduğu ve Makine Mühendisliği bölümünün çalışma üzerinde etkisinin

olduğu görülmektedir. Kamu Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ve Kamu Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu, Sağlık Yönetimi ve Muhasebe MYO bölümleri arasında da anlamlı bir farklılığın olduğu ve Sağlık Yönetimi bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmektedir. Tablo 24'deki Muhasebe MYO ve Fakülte/Bölüm değerlendirmesine bakıldığında Muhasebe MYO ile Bilgisayar Teknolojileri, Diş Hekimliği ve Harita ve Kadastro bölümleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Ayrıca Muhasebe MYO bölümü üzerinde Bilgisayar Teknolojileri, Diş Hekimliği ve Harita ve Kadastro bölümlerinin çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmüştür.

Bilgisayar Teknolojileri, Diş Hekimliği, Fizik, Harita ve Kadastro, Kamu Yönetimi, Kimya ve Makine Mühendisliği bölümleri ile Psikoloji bölümü arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ve aynı zamanda çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmüştür. Sosyoloji ve Fakülte/Bölüm değerlendirmesine bakıldığında Diş Hekimliği, Fizik, Kimya ve Makine Mühendisliği bölümleri ile Sosyoloji bölümü arasında anlamlı farklılığın olduğu ve bu bölümlerin çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmüştür. Tarih ve Diş Hekimliği bölümleri arasında gerçekleştirilen değerlendirmede aralarında anlamlı bir farkın olduğu ve Diş Hekimliği bölümünün çalışma üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür. Türkçe Öğretmenliği ve Fakülte/Bölüm değerlendirmesinde Türkçe Öğretmenliği bölümü ile Bahçe Tarımı, Hemşire, İşletme, Muhasebe MYO, Psikoloji ve Sosyoloji bölümleri arasında anlamlı farklılığın olduğu ve bu bölümlerin çalışma üzerinde etkilerinin olduğu görülmektedir.

6.2. Öneriler

Çalışmada yükseköğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını incelenmiştir. Bu bağlamda çalışma gerçekleştirecek olan araştırmacılara şu şekilde öneriler sunulmaktadır.

- ✓ Yükseköğretim öğrencilerinin genel olarak çevre ve küresel çevre sorunlarına yönelik algıları geliştirilebilir. Bunun için çok çeşitli etkinlikler düzenlenebilir veya kamu ile desteklenmiş projelerle bilinçlenme ve harekete geçme faaliyetleri gerçekleştirilebilir.
- ✓ Yükseköğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını geliştirmek amacıyla bilimsel verilerin ışığında yol haritası çıkarılabilir, okullarda ve birçok kamu ve özel alanlarda gerçekleştirilecek toplantı, seminer gibi faaliyetlerle bilinçlenme sağlanabilir.

- ✓ Küresel çevre sorunlarına yönelik algı sağlamak amacıyla kurum ve kuruluşlarla birlikte hareket edilebilir. Toplumsal bir farkındalık sağlanması amaçlanarak etkinlik ve hareket planları geniş bir alanda yayılım gösterilmeli ve bir sonraki nesillerin de bilinçlenmelerine katkı sağlamalıdır.
- ✓ Çeşitli etkinlik, konferans, bilgilendirme ve atılımlar ile algı sağlanabilir. Ayrıca okullarda küresel çevre sorunları ve olası etkileri üzerine dersler okutulabilir ve genel yaşamın çevre sorunlarını minimize edici hareketleri (çöp toplamak, çöpleri ayrıştırmak, her alanda israfı önlemek, dönüştürülebilir hareketleri desteklemek gibi) teşvik edilebilir.



7. KAYNAKÇA

- AFAD (2024) <https://www.afad.gov.tr/kbrn/radyasyon-kaynaklari>, Erişim: 25.05.2024.
- Ahi, B., & Özsoy, S. (2015). İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları: Cinsiyet ve Mesleki Kıdem Faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 31-56.
- Akay, A. & Kaldırım Akgün, F. (2014). Türkiye’de Planlamada Dönüşüm Süreci: Çevre ve Koruma mı? Kentleşme ve Yapılaşma mı? *Amme İdaresi Dergisi*, 47 (4), 93-115.
- Aksan, Z. (2011). *İlköğretim Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Algıları ve Görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Aksu, Y. (2009). *Fen ve Teknoloji ile Sınıf Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi* (Burdur İli Örneği). (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Aliyev, P. (2022). Bir Güvenlik Meselesi Olarak Çevre Sorunları. *Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi*, 6 (2), 358-382.
- Apaydın, Ş., & Pirçekli, K., (2019). *Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi*, (Ed. Müslüme Narin, Celal Taşdoğan), Gazi Kitapevi, (1.Baskı), Eylül.
- Ateş, M., & Karatepe, A. (2013). Üniversite Öğrencilerinin “Küresel Isınma” Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Yardımıyla Analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 221-241.
- Atımtay, A., B., H., Can, A., Çımrın, A. H., Demiral, B., & Elçi, M.A. (2010). *Türkiye'nin Hava Kirliliği ve İklim Değişikliği Sorunlarına Sağlık Açısından Yaklaşım*. Ankara: Anıl Matbaacılık.
- Atmış, E. (2022). *Türkiye Ormancılığı 2022: Türkiye’de Ormansızlaşma ve Orman Bozulması*. Türkiye Ormancılar Derneği Yayını (Tod). Ankara.
- Aydede, M. N., & Öztürk, H. İ. (2019). Çevre Sorunları Farkındalık Düzeylerinin Karikatürler Kullanılarak İncelenmesi. *In International Symposium On The Active Learning (ISAL-2019)* Adana, Turkey. Proceeding Book (189-196).

- Aydın, A., H. & Çamur, Ö. (2017). Avrupa Birliği Çevre Politikaları ve Çevre Eylem Programları Üzerine Bir İnceleme. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (13), 21-44.
- Aydoğdu, İ. B. (2008). *Tehlikeli Atıkların Yarattığı Çevre Sorunlarının Çevresel Güvenlik Bağlamında İncelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ayvacı, H., & Çoruhlu, T. Ş. (2009). Öğrencilerin Küresel Çevre Sorunlarına Bakışları ve Kavram Yanılgılarının Belirlenmesine Yönelik Gelişimsel Bir Araştırma. *Hayef Journal Of Education*, 6(2), 11-25.
- Barış, Ç., Ç. (2019). *Çevre Kirlilikleri ve Çözümleri*. Çevre Eğitimi, (Ed.: H. Gamze Hastürk), 1.Baskı, Ankara, Anı Yayıncılık.
- Başarır, E., P. (2008). *Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Çevre Odaklı Kırsal Kalkınma Politikaları*. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, AB Uzmanlık Tezi, Ankara 2008.
- Bayar, F. (2008). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinde Türkiye. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, (32), 25-34.
- Bayat, B. (2011). Hava Kirliliği ve Kontrolü. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, (135), 55-59.
- Baykal, H. & T. Baykal (2008) Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (9), 1-17.
- Belli, A. (2019). AB'ye Tam Üyelik Sürecinde Türk Çevre Politikası (1.Basım). Dora Yayınevi.
- Beyazıt, E., & Çiftci, E. (2020). Türkiye'de Lisansüstü Eğitimde Kent Bilim ve Çevre Eğitiminin Akademik Görünümü. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0 (20), 593-622.
- Bilgili, M.Y. (2020). Katı Atık Yönetiminde Kullanılan Bazı Kavramlar ve Açıklamaları. *Avrasya Terim Dergisi*, 2 (8), 88-97.
- Bircan, D. (2021). *Çevre Sorunlarını Azaltmaya Yönelik Kentsel Dönüşümle Sürdürülebilir Kentler Yaratma Önerileri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Boyes, E., Chuckran, D. & Stanisstreet, M. (1993). How Do High School Students Perceive Global Climatic Change: What Are Its Manifestations? What Are Its Origins? What

- Corrective Action Can Be Taken? *Journal Of Science Education And Technology*, 2 (4), 541-557
- Bozkurt, O. (2015). *Çevre eğitimi*. (M. Aydoğdu ve K. Gezer (Ed.), *Çevre bilimi* (209 –224). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bozkurt, Y. (2012). *Çevre Sorunları ve Politikaları “Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde Türkiye’de Çevre Politikalarının Dönüşümü”*. 2.Baskı, Ekin Yayınevi.
- Bozyiğit, R. & Karaaslan, T. (1998). *Çevre Bilgisi*. (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Börüban, C. (2020). *Yapısal Eşitlik Modellemesi ile Ekonomik Yapının Çevre Kirliliği Üzerine Etkisinin Araştırılması*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bragdon, S. (1996). Institutions for Global Environmental Change. *Global Environmental Change*, 6 (2), 177-179.
- Brunnée, J. ve Streck, C. (2018). Bir müzakere forumu olarak UNFCCC: ortak ancak daha farklılaştırılmış sorumluluklara doğru. *Küresel İklim Yönetişiminin Yeni Güç Politikaları* (s. 116-134). Routledge.
- Budak, S. (2000). *Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası* (1.Basım). Buke Yayınları.
- Cairn, M. L. (1983). *Carbon Dioxide And Climate: Monitoring And The Search For Understanding*. (D. Kay ve K. Jacobson (Ed.). Environmental Protection: The International Dimension, Allanheld: Osmun.
- Can, H. (2012). *İlköğretim Bölümü 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi, Dünya Görüşü ve Çevre Eğitime Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının Karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Cansaran, D. (2015). Çevre Bilinci Düzeyini Belirlemeye Yönelik Uygulamalı Bir Çalışma: Merzifon Meslek Yüksekokulu Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 69-74.
- Cavkaytar, Ö., Uysal, S., Ö. & Şekerel, B., E. (2013). Türkiye’de Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Sağlık Sorunları. *Hava Kirliliği Araştırmaları Dergisi*, (2), 105-111.
- Cooper, H. D., & Noonan-Mooney, K. (2013). Convention on Biological Diversity. *Encyclopedia of Biodiversity* (Second Edition), Academic Press, 306-319.

- Cronon, W. (1995). *Uncommon Ground: Toward Reinventing Nature*. WW Norton & Company New York.
- CSB (2024). <https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/ormanlik-alanlarin-dagilimi-i-85782>. Erişim: 24.05.2024. 2024
- CSB (2024). <https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/tehlikeli-atiklar-i-85751>. Erişim: 25.05.2024. 2024
- CSB (2024). <https://iklim.gov.tr/tuik-ulusal-sera-gazi-emisyon-envanteri-yayinlandi-haber-1122>, Çevre şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Erişim: 25.05.2024.
- Çabuk, B. & Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36 (1-2), 189-198.
- Çankır, B., Fındık, Hakkı, K. & Ömer E. (2018). Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Organizasyon Yönetimi. *1. Uluslararası Sürdürülebilir İş ve Sürdürülebilir Kalkınma İçin Geçişler Konferansı*, 375-385. Konya.
- Çapcıoğlu, İ. (2008). Küreselleşme, Kültür ve Din. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 49 (2), 153-183. https://doi.org/10.1501/Ilhfak_0000000973.
- Çelenkli, V. (2017). *Türkiye’de Çevre Sorunları ve Ekonomik Etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- Çelik, S., Bölük, E., Akbaş, A. İ., & Deniz, A. (2017). İklim Değişiyor, Hava Olayları Sertleşiyor. Meteoroloji Genel Müdürlüğü.
- Çepel, N. (2008). *Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri*. (3. Baskı) Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Çetin, F. A. (2015). *Ekolojik Ayak İzi Eğitiminin 8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Tutum, Farkındalık ve Davranış Düzeyine Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çınar, Ö. (2013). *Çevre kirliliği ve Kontrolü*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. 2. Basım.
- Çimen, O., & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-74.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A. & Gezer, K. (2015). *Çevre Sorunları*. *Çevre Bilimi*. M. Aydoğdu, M. & Gezer, K. (Beşinci Baskı), 85-96. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Çokgezen, J. (2007). Avrupa Birliği Çevre Politikası ve Türkiye. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 23(2), 91–115.
- Daly, A. & Zannetti, P. (2007). *An Introduction To Air Pollution- Definitions, Classification, And History: The Arab School For Science And Technology*.
- Damirova, S. & N. Yayla (2021). Çevre Kirliliği ile Makroekonomik Belirleyicileri Arasındaki İlişki: Seçilmiş Ülkeler İçin Bir Panel Veri Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (30), 107-126.
- Daştan, T. (2007). *Türkiye’deki Çevre Sorunlarına Karşı Biyoloji Öğretmenlerinin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 37-54.
- Demir, Ö. (2013). Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Sırasında Bilişsel Farkındalık Becerilerini Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi: Nitel Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 133-148.
- Demir, T. T. (2021). Türkçe Eğitimi Alanında Nicel Araştırma Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Doktora Tezlerindeki Eğilimler. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(2), 543-560.
- Demirel, M. (2016). *Su Kirliliğini Önlemede Bütünleşik Havza Yönetiminin Etkisi: Büyük Menderes Havzası Örneği* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Denizli.
- Derebaşoğlu, M. (2013). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevrenin Geleceğine İlişkin Görüşlerinin Uluslararası Sürdürülebilir Çevre İndeksi Kapsamında İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Derevenskaia, O. (2014). Active Learning Methods In Environmental Education of Students. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, (131), 101-104.
- Dervişoğlu, S., Menzel, S., Soran, H., & Bögeholz, S., (2009). Değerler, İnançlar ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (H. U. Journal of Education), (37), 50-59.

- Doğan, K. Ö., Kutay, Y. & Çakır, M. (2016). Lise Öğrencilerinin Güncel Çevre Sorunları Hakkındaki Algıları: İzmir Örneği. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (44), 15-31.
- Doğanay, S. (2017). *Çevre Politikalarının Uygulanmasında Yerel Yönetimlerin Rolü: Aksaray Belediyesi Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.
- Dresner, M. & Gill, M. (1994). Environmental Education at Summer Nature Camp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 3541.
- Dura, C. & Atik, H. (2014). *Avrupa Birliği Gümrük Birliği ve Türkiye*. 4. Baskı, İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.
- Duru, B. (2007). *Avrupa Birliği Çevre Politikası, Avrupa Birliği Politikaları*. (Ed. Çağrı Erhan, Deniz Senemoğlu), İmaj Yayınevi, Ankara 2007.
- Duru, B. (2016). *Birleşmiş Milletler, UNEP ve Ekolojik Bunalım*. R. Keleş içinde, İnsan, Çevre, Toplum (461-482). Ankara: İmge Kitapevi.
- Easton, J., Lujenberg, M. K. & Cheng, J. (2009). Discourses of Proenvironmental Behavior: Experiences of Graduate Students in Conservation-related Disciplines. *Applied Environmental Education & Communication*, 8, (2), 126-134.
- Engin Balın, B. (2011). *Çevre Politikası*. Derin Yayınevi.
- Erdem, Engin İ. (2016). İnsani Güvenlik Kavramı Bağlamında Çevre Güvenliği. *Gazi Akademik Bakış Dergisi*, 10(19), 255-281.
- Erdem, M.S. & Yenilmez F. (2017). Türkiye'nin Avrupa Birliği Çevre Politikalarına Uyum Sürecinin Değerlendirilmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 91-119.
- Erden Özsoy, C. & Dinç, A. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Ayak İzi. *Finans Politik Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53 (619), 35-55.
- Erjem, Y. (2005). Çevre Sorunları Karşısında Çevre Eğitimi ve Sosyolojik Boyutu. *I. Ulusal Erciyes Sempozyumu*, 23–25 Ekim 2003, Kayseri.
- Erol, G. H. (2005). *Sınıf Öğretmenliği İkinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Erten, C. (2014). Çevre Vergileri ve Türkiye Değerlendirmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. 65/66, Erişim adresi: <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>.
- Ertürk, H. (2009). *Çevre Bilimleri*. Ekin Yayınları, Bursa.
- Ertürk, H. (2018). Çevre Politikası (2.Baskı). Ekin Kitapevi.
- Es, M. (1998). Teknoloji, Kalkınma ve Çevre. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 41-42, 289-302.
- Ezeudu, S., A., Ezeudu, F. O., & Sampson, M. (2016). Climate Change Awareness and Attitude of Senior Secondary Students In Umuahia Education Zone of Abia State. *International Journal of Research In Humanities Ans Social Studies*. 3 (3), 7-17.
- Gill, F. L. (2018). The Critical Review of The Pollution Haven Hypothesis. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8 (1), 167-174.
- Gkargkavouzi, A., Halkoz, G. & Matsiori S. (2018). *Teachers' Environmental Knowledge and Pro-Environmental Behavior: An Application of CNS and EID Scales*. MPRA Paper 84505, University Library of Munich, Germany.
- Goldman, D., Yavetz, B., & Pe'er, S. (2006). Environmental Literacy in Teacher Training in ISRAEL: Environmental Behavior of New Students. *The Journal of Environmental Education*, 38, (1), 3-22.
- Goldstein, J.S. ve Pevehouse, J.C. (2015). *Uluslararası ilişkiler (1. Baskı)*. (Çev: H. Özdemir), Ankara: BB101 Yayınları.
- Gönültaş, H. (2020). Tarımsal Üreticiler ve Sanayi İşletmecilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Algı ve Düşüncelerinin Belirlenmesi (Tr83 Bölgesi Araştırması). Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Görmez, K. (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye (3.b.)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Görmez, K. (2010). *Çevre Sorunları*. Nobel Yayın, Ankara.
- Görmez, K. (2018). *Çevre Sorunları*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Görmez, K. (2020). *Çevre Sorunları*, Nobel Yayınları, Ankara.

- Grubb, M., Koch, M., Thomson, K., Sullivan, F., & Munson, A. (2019). The'Earth Summit'Agreements: A Guide and Assessment: An Analysis of the Rio'92. *UN Conference on Environment and Development*, (9), Routledge, London.
- Gündoğdu, E. (2004). Yaban Hayatında Habitat Envanteri. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 5(1), 73-83.
- Güneş, A. (2012). Uluslararası Çevre Hukuku Üzerine Bir İnceleme. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 70(1), 83-114.
- Güneş, A. M. (2011). *Avrupa Birliği Çevre Hukuku* (1.Baskı). On İki Levha Yayıncılık.
- Gür, K. (2008). *İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilinci Kazanım Düzeylerinin Belirlenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Balıkesir.
- Gürlük, S. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanabilir Mi?". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5 (2), 85-99.
- Heft, H. & Chawla, L. (2006). *Children as Agents in Sustainable Development*. (In M. Blades & C. Spencer (Eds.), *Children and their environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heywood, A. (2016). *Siyasetin ve Uluslararası İlişkilerin Temel Kavramları*. (3. Baskı). (Çev: F. Bakırcı). Ankara: BB101 Yayınevi.
- Hoda, S. (2017). Tema Vakfı ve Yaptığımız Çalışmalar. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(2), 102-106. Erişim Adresi: <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Download/Article-File/396014> .
- Howe, L. W. (1993). "Heidegger's Discussion of "The Thing": A Theme for Deep Ecology", *Between the Species*, 9 (2).
- Hurrell, A. (2015). *Uluslararası Siyasal Kuram ve Küresel Çevre*. (Çev: M. Aydın). Uluslararası İlişkiler Kuramları. İstanbul: Akademik Yayıncılık.
- Inwood, H. J., & Taylor, R. W. (2012). Creative Approaches to Environmental Learning: Two Perspectives on Teaching Environmental art Education. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 2(1), 65-75.
- Jiang, S., Lin, X., Qi, L., Zhang, Y. & Sharp, B. (2022). The Macro-Economic And Co² Emissions Impacts Of Covid-19 And Recovery Policies In China. *Economic Analysis And Policy*. (76), 981-996.

- Jordan, J. R., Hungerford, H. R. & Tomero, A. N. (1986). Effects of Two Residential Environmental Workshops on High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 18(1), 15–23.
- Kahraman, N. (2016). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Normlarının Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Karaca, C. (2014). Çevre, İnsan ve Etik Çerçevesinde Çevre Sorunlarına ve Çözümlerine Yönelik Yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11 (1), 1-19.
- Karacan, A.R., (2007). *Çevre Ekonomisi ve Politikası*, Ege Üniversitesi Yayınları İİBF Yayın No:6, İzmir, 763s.
- Karakaya, E. (2020). *Covid-19 Krizinin Ekonomi, Enerji ve Emisyonlara Etkileri: Mevcut Durum ve Olası Post-Corona Senaryoları*. <https://www.iklimhaber.org/covid-19-krizinin-ekonomi-enerji-ve-emisyonlara-etkileri-mevcut-durum-ve-olası-post-corona-senaryolari/>. Erişim Tarihi: 11.08.2024.
- Karakoç N., & Dökmeci H. (2022). *Afetlerin Neden Olduğu Çevre Sağlığı Sorunu; Su Kirliliği ve Güvenli Su Kullanımı*. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Karaman, S., & Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3 (1), 59-66.
- Karpuzcu, M. (2009). *Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü*. İstanbul: Kubbealtı.
- Kaya, M. F. & Tomal, N. (2011). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Açısından İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 49-65.
- Kayaer, M. (2013). Bir Çevre Koruma Aracı Olarak Çevresel Vergilerin, Sübvansiyon ve Teşviklerin ve Dış Yardımların Kullanılması. *Azerbaycan'ın Vergi Jurnalı*, 129-142.
- Kayhan, A. K. (2013). Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme. *Public and Private International Law Review*, 33(1), 61-90.
- Kayıkçı, S. (2015). *Akkaya Barajı Havzasındaki Su Kirliliğinin Havza Yönetimi Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Niğde.

- Kaypak, Ş. (2012). Çevre Hukukunun Ulusal ve Uluslararası Boyutları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (10), 205-242.
- Kaypak, Ş., (2013). Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 17-34.
- Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması ve Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Keleş, Ö., Uzun, N. & Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (32), 384-401.
- Keleş, R. & Hamamcı, C. (2005). *Çevre Politikası (5. baskı)*. İmge Yayınevi. Ankara.
- Keleş, R. (2019). *100 Soruda Çevre*. Ankara: Yakın Yayınları.
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (1998). *Çevrebilim*, Ankara: İmge Yayınları.
- Keleş, R., Hamamcı, C., & Çoban, A. (2012). *Çevre Politikası (7. b.)*. Ankara: İmge
- Keskin Gürel, Ş., (2008). *Çevre Sorunlarına Duyarlılık ve Çevre Bilinci: Afyonkarahisar İli Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Kıvılcım, F. (2013). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), 219-230.
- Kızılboğa, R. & Batal, S. (2012). Türkiye’de Çevre Sorunlarının Çözümünde Yerel Yönetimlerin Rolü ve Önemi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (20), 191-212.
- Kızıloğlu Algan, T. & Bilen, S. (2005). Toprak Kirlenmesi ve Biyolojik Çevre. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 36 (1), 83-88.
- Kocataş, A. (2010). Ekoloji ve Çevre Biyolojisi (11 baskı). İzmir: *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları*, İzmir.
- Kocatepe, D. (2018). Güvenlik Çalışmalarında Çevre Güvenliği Sorunsalı. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (17), 335-358.

- Koçak, N. (2019). *Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Algılarında Biyoçeşitlilik Kavramının Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Korkutan, M. (2016). *Çevre Sorunlarının Çözümünde Yerel Yönetimler Açısından Çevre Politikalarının Değerlendirilmesi: Uşak Belediyesi Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Köklükaya, A. N., & Yıldırım, E. G. (2016). Öğretmen Adaylarının Ozon Tabakasındaki İncelme ve Asit Yağmurlarına Yönelik Görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 154-168.
- Köseoğlu, P. & Gürlen, E. (2019). Üniversite Öğrencilerinin “Toprak ve Toprak Kirliliği” Kavramlarına İlişkin Algılarının Metafor ile Analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 243-256.
- Kumar, A. (2018). *Global Warming, Climate Change And Greenhouse Gas Mitigation*. (Kumar, S. Ogita, and Y.-Y. Yau (Ed.), (1-16), Biofuels: Greenhouse Gas Mitigation And Global Warming, Springer, New Delhi.
- Lee, J., J., Ceyhan, P., Jordan-Cooley, W., & Sung, W. (2013). Greenify: A Real-World Action Game For Climate Change Education. *Simulation & Gaming*, 44(2-3), 349-365.
- Li, Y. & Liu, S. (2021). Examining Taiwanese Students’ Views On Climate Change And The Teaching Of Climate Change In The Context Of Higher Education. *Research In Science & Technological Education*, 1-14.
- Louv, R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature Deficit Disorder*. Algonquin of Chapel Hill, North Carolina.
- Mahanoğlu, S. (2019). *Ortaokul Öğrencilerinin Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi ve Algılarının İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Manap Reis, G., & Aydın, S. (2023). Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu (2022 Yılı Verileriyle). Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı, Çevresel Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü, (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl

- Müdürlüklerince Doldurulan İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Araştırma Formları), (57), ISBN: 978-625-7076-61-6, Ankara – 2023.
- Mangır, N. (2014). *İstanbul'da 2010 Yılına Ait Hava Kirliliği Envanterinin Halk Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mavi, İ. (2021). Küresel İklim Değişikliği Bağlamında Yeni Toplumsal Hareket Örneği Olarak Küresel Çevreci Hareketler. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 116-126.
- McNeely, J. A. (2018). The Convention on Biological Diversity. *Encyclopedia of the Anthropocene*, (3), 321–326.
- Meinhold, J. L. & Malkus, A. J. (2005). Adolescent Environmental Behaviors: Can Knowledge, Attitudes and Self-Efficacy Make a Difference? *Environment and Behavior*, 37 (4), 511–532.
- Mengi, A., & Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği*. Siyasal Kitabevi, Ankara.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/bm-insan-yerlesimleri-programi.tr.mfa>. Erişim: 24.05.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/i-temel-cevre-sorunlari.tr.mfa#:~:text=%C4%B0klim%20de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi%2C%20%C3%A7%C3%B6lle%C5%9Fme%2C%20biyolojik%20%C3%A7e%C5%9Fitlili k,sa%C4%9Fi%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20ve%20%C3%BCretkenli%C4%9Fi%2C%20di%C4%9Fer%20canl%C4%B1>. Erişim: 21.05.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/i-temel-cevre-sorunlari.tr.mfa>. Erişim: 25.03.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/kuraklik-ve-collesmeyle-mucadele.tr.mfa>. Erişim: 24.05.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mfa>. Erişim: 24.05.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa>. Erişim: 24.05.2024.
- MFA (2024). <https://www.mfa.gov.tr/ulkemizin-taraf-oldugu-baslica-cevre-anlasmalari.tr.mfa>. Erişim: 03.04.2024.

- MFA .(2024). <https://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-cevre-programi.tr.mfa>. Erişim: 24.05.2024.
- Miser, R. (2019). Çevre Eğitimi, (2. Baskı) Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Monroe, M., C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying Effective Climate Change Education Strategies: A Systematic Review Of The Research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.
- Morval, J. (1985). *Çevre Psikolojisine Giriş*. (Çev. N. Bilgin). Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Mutlu, N., Günal, H. & Acir, N. (2013). Çölleşme; Nedenleri, Belirlenmesi ve İzlenmesi. *III. Ulusal Toprak ve Su Kaynakları Kongresi 22-24 Ekim 2013 -TOKAT*.
- Nakiboğlu, A., & Bozkaya, ř. (2019). Environmental Summits in the Scope of Sustainable Development. *Route Educational and Social Science Journal*, 6 (11), 934-950. Doi: 10.17121/ressjournal.2354.
- Nkoana, E., M. (2020). Exploring The Effects Of An Environmental Education Course On The Awareness And Perceptions Of Climate Change Risks Among Seventh And Eighth Grade Learners İn South Africa. *International Research İn Geographical And Environmental Education*, 29(1), 7-22.
- Nye, J.S., ve Welch, D.A. (2011). *Küresel çatışmayı ve iş birliğini anlamak*. (Çev: R. Akman), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Odjugo, P., A., O. (2013). Analysis Of Climate Change Awareness In Nigeria. *Scientific Research And Essays*, 8(26), 1203-1211.
- O'Neill, K. (2017). *Çevre ve Uluslararası İlişkiler* (2. baskı). Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayınları.
- Orhan, G., (2013). Türkiye’de Çevre Politikaları: Değişen Söylemler, Değişmeyen Öncelikler. *Memleket Siyaset Yönetim Dergisi*, 19 (20), 1-25.
- Owen, L. A., & Pickering, K. T. (2006). *An Introduction to Global Environmental Issues*, Routledge, London.
- Ökmen, M. (1996). Teknoloji, Tüketim ve Çevre Sorunları. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 5 (19), 4-7.
- Ökmen, M. (2011). Karadeniz’de Çevre Sorunları ve İşbirliğine Yönelik Yerel, Bölgesel Perspektifler. *Bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, (56), 165-194.

- Özcan, H., & Demirel, R. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Bilişsel Yapılarının Çizimleri Aracılığıyla İncelenmesi. *Başkent University Journal Of Education*, 6(1), 68-83.
- Özdemir, A. (2012). *Çevre Bilimi ve İlköğretimde Öğretimi*. Adnan Menderes Üniversitesi Basımevi. Aydın.
- Özdemir, A. D., Yazıcı, D., Yağımlı, N. & Pılgır, F. (2009). *İklim Değişikliği Etkilerine Uyum (Adaptasyon)*. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Devlet ve Su İşleri Müdürlüğü, Etüt ve Planlama Dairesi Başkanlığı.
- Özdemir, B. (2019). Küresel Kirlenme Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergileri. *Maliye Dergisi*, (156), 1-36.
- Özden, D. Ö., & Özden, M. (2015). Çevre Sorunlarına İlişkin Öğrenci Çizimlerinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (37), 1-20.
- Özduran, Ö. (2018). *Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Sorunları ile İlgili Çizdikleri Resimlerin Analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özkan, K. E. (2017). *Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Çevre Sorunlarının Önemi: Türkiye ve AB Karşılaştırması* (Master's Thesis, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Öznacar, Duran, M. (2005). *İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Biyolojik Çeşitlilik, Çevre Kirliliği ve Erozyon Konularının Yapıcı (Constructivist) Öğrenme Kuramına Göre Öğretiminin, Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Öztürk, G. (2009). *Investigating Pre-Service Teacher's Environmental Literacy Through Their Epistemological Beliefs* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Palta, Ç., Gönülal, E. & Çarkacı, D. A. (2013). Sürdürülebilir Arazi Yönetimi: Karapınar Örneği. *Ulusal Kop Bölgesel Kalkınma Sempozyumu*. Konya.
- Parlak, B. (2014). Avrupa Birliği Perspektifinden Merkezi Yönetim-Yerel Yönetim İlişkileri. *Tesam Akademi Dergisi*, 1 (1), 8-40.

- Pe'er, S., Goldman, D. & Yavetz, B. (2007). Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.
- Polat, G., & Bahar, M. (2012). Ortaöğretim 9. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkında Bilişsel Yapılarının Tespiti. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 97-120.
- Population Today,. (2024). https://populationmatters.org/lp-the-facts/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAzvC9BhADEiwAEhtlN06WBBQKV6KfD45SLXLM_AcPnLHMvbe98GpkNLdDO9dhggNf29dtqxoCtH4QAvD_BwE. Erişim Tarihi: 12.02.2024.
- Sarı, E., N. (2019). *Hava Kirliliği ve Konut Dokusu Arasındaki İlişkinin Analizi: Erzurum Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Sert Sütçü, S. & Şahin, O. (2021). Gürültü Kirliliği Kavramı ve Gürültü Kirliliğine Sebep Olanların Özel Hukuk Bağlamında Sorumluluğunun Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 669- 693.
- Sipahi, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Kollektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (24), 332-344.
- Solmaz, S.A., (2019). Sürdürülebilir Turizm ve Türkiye’de Çevre Politikaları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12 (66), 1175-1186.
- Stępniewska, Z., & Kuźniar, A. (2013). Endophytic Microorganisms--Promising Applications In Bioremediation Of Greenhouse Gases. *Affiliations Expand*, 97(22):9589-96, doi: 10.1007/s00253-013-5235-9.
- Stern, C. P. & Dietz, T. (1994). The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues*, 50 (3), 65-84.
- Sutter, P. S. (2017). *İklim değişikliğini tarihe gömmek: Küresel ısınmanın geçmişinden belgeler* (s. 206). J. P. Howe (Ed.). Seattle, WA: Washington Üniversitesi Yayınları.
- Şama, E. (2003). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, (2), 99-110.

- Şengün, H. (2019). *Küreselleşmenin Farklı Açıları: Çevre Sorunları. Küreselleşme Sosyal ve Ekonomik Sorunlar*. (Ed.: Turgut Bayramoğlu, Enes Emre Başar), Savaş Yayınevi.
- Şeren, G. Y., & Dedebeek, E. (2013). AB uyum sürecinde Türkiye’de çevre politikaları. In *EY International Congress on Economics I (EYC2013), October 24-25, 2013, Ankara, Turkey* (No. 265). Ekonomik Yaklaşım Association.
- Talas, M. (2018). *Çevre Kirliliği*. (Çevre Eğitimi, Ed.: Ramazan Sever, Elvan Yalçınkaya), 1.Baskı, Ankara, Pegem Akademi.
- TDK (2024). Çevre Nedir? <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 25.05.2024.
- Tecer, L. H. (2011). Hava Kirliliği ve Sağlığımız. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, (135), 15-29.
- Tekel, N. (2019). *Çevre Sorunlarından Hava Kirliliğinin Öğretilmesinde Argümantasyon Tabanlı Fen Öğretiminin Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- TİKA, (2024). Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma (R10+20) Konferansı 20-22 Haziran 2012 Tarihleri Arasında Rio De Janerio’da Gerçekleştirilecek - TİKA. Erişim: 24.05.2024.
- Topaloğlu, M. (2014). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Kendi Yaşam Kalitelerine Yansımalarının İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Topçu, F. H. (2012). Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi: Müzakereden Uygulamaya. *Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20 (1), 57–97.
- Toprak, D. (2017). Türkiye’nin Çevre Politikasında Yerel Yönetimlerin Rolü: Yerel Yönetim Bütçesinin İncelenmesi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 173-193.
- Torunoğlu, E. (2013). Küreselleşme ve Çevre Sorunları: Dünyaya ve Türkiye’ye Bir Bakış. *Uluslararası Türk Dünyası Çevre Sorunları Sempozyumu ve “Tıbbi Bitkiler Sergisi”*, (Ed. Saye Nihan Çabuk, Uğur Avdan, Muammer Tün, Zehra Yiğit Avdan), Uzay Bilimleri Enstitüsü Yayınları, Eskişehir.

- Trott, C., D. (2020). Children's Constructive Climate Change Engagement: Empowering Awareness, Agency, And Action. *Environmental Education Research*, 26(4), 532-554.
- Tuna, M. (2000). Çevresel Sorunların Küreselleşmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (2), 1-16.
- Turan, E. S. (2018). Türkiye'nin İklim Değişikliğine Bağlı Kuraklık Durumu. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(1), 63-69.
- TÜİK, (2023). TÜİK Ulusal Sera Gazı Envanteri 1990 – 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2022-53701>. Erişim: 25.05.2024.
- Türkeş, M. (2012). Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesi'nin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi, *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 7-55.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye'de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32.
- Uslu, Y. D., & Erkan, U. (2016). Çevre Yönetim Sistemlerinde Yenilenebilir Enerji Uygulamaları: Yeşil Ofis. *Alternatif Politika*, 8(1), 211.
- Uyanık, G. (2016). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin ve Tutumlarının İncelenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1): 30-41.
- Uzel, E. (2006). *Küresel Çevresel Yönetişim (İyi Yönetim)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Varol, S., Davraz, A., & Varol, E., (2008). Yeraltı suyu Kimyası ve Sağlığa Etkisinin Tıbbi Jeoloji Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Dergisi*. 7 (4). 351-356.
- Von Stein, J. (2008). İklim Değişikliğinin Uluslararası Hukuku ve Politikaları: Birleşmiş Milletler Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü'nün Onaylanması. *Çatışma Çözümü Dergisi*, 52(2), 243-268. <https://doi.org/10.1177/0022002707313692>.
- Wall, D. (2013). *Yeşil Politika*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Weiss, E. B. (1992). International Environmental Law: Contemporary Issues and the Enmergence of a New World Order. *Geo. LJ*, 81, 675.

- Wells, N. & Lekies, K. (2006). Nature and the Life Course. *Children, Youth and Environments*, 16 (1), 24-34.
- WHO (2024). <https://www.who.int/about/accountability/results/who-results-report-2020-2021>. Erişim: 22.05.2024. 2024
- WIKİPEDIA (2024). https://tr.wikipedia.org/wiki/Sera_gazlar%C4%B1. Erişim: 02.04.2024.
- Yalçın Çelik, B. & Demirarslan, K., O. (2018). Global Ekolojik Sorunların İrdelenmesi. *Akademik Platform*, 203-208.
- Yalçınkaya, E. (2013). İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Farkındalık Düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0 (25), 137-151.
- Yaman, K. & Gül, M. (2018). Kuruluşundan Günümüze Avrupa Birliğinin Çevre Politikası. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2 (2), 198-217.
- Yaman, K. ve Muşmul, G. (2018). Çevre ve Ekonomi İlişkisi Üzerine Genel Bir Değerlendirme. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2 (1), 66-86.
- Yaman, M. & Özçelik Ö. (2011). Çevre Sorunlarının Çözümü İçin Çevre Yönetiminde En Uygun Ölçeğin Yerel, Bölgesel, Ulusal ve Küresel Ölçeklerde Değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 2 (4), 1-8.
- Yapıcı, E. (2009). *Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık ve İlgi Düzeylerinin Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yardımcı, E., & Kılıç, G. B. (2010). Çocukların Gözünden Çevre ve Çevre Sorunları. *İlköğretim Online*, 9(3).
- Yaylı, H. (2012). Çevre Etiği Bağlamında Kalkınma, Nüfus ve Çevre. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 151-169.
- Yel, M., Bahçeci, Z. & Yılmaz, M. (2004). *Canlılar Bilimi. (Biyolojiye Giriş)*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2009). *Çevre Bilimi ve Eğitimi (2. b.)*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yılmaz, A. (2012). *Türkiye’de Sektörel Enerji Tüketimini Etkileyen Faktörler ve Alternatif Enerji Politikaları*. Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

- Yılmaz, A. M., Niyaz, Ö., & Tomar, O. (2021). Türkiye’deki Tüketicilerin Katı Atıkların Geri Dönüşümü Konusundaki Bilinç Düzeylerinin ve Farkındalıklarının Belirlenmesi. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(2), 379-392. <https://doi.org/10.33202/comuagri.972208>.
- Yılmaz, A., Bozkurt, Y., & Taşkın, E. (2005). Doğal Kaynakların Korunmasında Çevre Yönetiminin Etkinliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 2.
- Yılmaz, E., & Çiftçi, S. (2011). Kentlerin Ortaya Çıkışı ve Sosyopolitik Açından Türkiye’de Kentleşme Dönemleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (35), 1.
- Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2014). Ekosistem, Biyolojik Çeşitlilik ve Çevre Sorunları Konularıyla İlgili Fen ve Teknoloji Öğretmen Görüşlerinin Öğretim Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(201), 165-182.
- Yücel, F. (2003). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşılıklı ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (11), 100-121.
- Zain, S. M., Basri, N. E. A., Basri, H., Zakaria, N., Elfithri, R., Ahmad, M., ... & Khan, I. A. I. (2012). Sürdürülebilir Davranışı Teşvik Etmek İçin Geri Dönüşüm Uygulamalarına Odaklanmak. *Procedia-Sosyal ve Davranış Bilimleri*, 60, 546-555.

8.EKLER

EK -1

KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI ALGI ANKETİ

Değerli katılımcılar,

Bu çalışmanın amacı, Dicle Üniversitesi öğrencilerinin küresel çevre sorunlarıyla ilgili algılarını belirlemektir. Burada vereceğiniz cevaplar sadece “*Küresel Çevre Sorunlarına Yönelik Öğrenci Tutumları: Dicle Üniversitesi Örneği*” çalışmasında kullanılacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederim ve saygılarımı sunarım.

KÜBRA KÖK

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi

Danışman: Prof. Dr. Rifat EFE

1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Aşağıda, demografik niteliklere ilişkin, durumunuza uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

1.	Cinsiyetiniz:	☐ Kadın ☐ Erkek
2	Sınıfınız:	☐ Hazırlık ☐ 1.sınıf ☐ 2.sınıf ☐ 3.sınıf ☐ 4.sınıf ☐ 5.sınıf ☐ 6.sınıf
3	Yaşınız:	☐ 17-21 ☐ 22-25 ☐ 25+
4	Mezun Olunacak Fakülte/Bölüm:	

--	--	--

2. KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI ALGI ÖLÇEĞİ

Aşağıda küresel çevre sorunlarına yönelik algının belirlendiği sorulardan durumunuza uygun olanı işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Küresel çevre sorunlarının oluşturacağı çevresel felaketin boyutlarını düşünmek beni tedirgin eder.					
2	Küresel çevre sorunlarına karşı sakın ve soğukkanlıyım.					
3	Küresel çevre sorunlarının oluşturabileceği felaketlerden dolayı geleceğimden endişe duyarım.					
4	Çevre sorunlarının küresel boyutta olabileceğine inanmadığımdan endişelenmiyorum.					
5	Küresel çevre sorunlarının dünyada yaşayan bütün canlılar için tehdit oluşturduğunu düşünmek sinirlerimi bozuyor.					
6	Küresel çevre sorunları hakkında konuşurken kaygılanırım.					
7	Küresel çevre sorunlarının insan sağlığını tehdit edecek boyutlarda oluşu bana endişe veriyor.					
8	Ülkelerin küresel çevre sorunlarına karşı yeterli ilgi göstermemesi sinirlerimi bozuyor.					
9	Küresel çevre sorunlarıyla ilgili konular beni kaygılandırmaz.					
10	Küresel çevre sorunlarının oluşmasında kendi payımın olduğunu düşündüğümde mutsuz olurum.					
11	Küresel çevre sorunlarının abartıldığını düşünüyorum, bu yüzden endişelenmiyorum.					
12	Küresel çevre sorunlarıyla ilgili her türlü şeyi önemserim ve etkilenirim.					
13	Küresel çevre sorunları dahil her türlü çevre kirliliği beni rahatsız eder.					
14	Hayatımın sonuna kadar küresel çevre sorunları kaynaklı bir sağlık problemi yaşayacağımı düşünmüyorum.					
15	Su andan itibaren alınacak önlemlerin küresel çevre felaketini engellemeye yetmeyeceğinden endişe duyuyorum.					

16	Küresel çevre sorunlarından dolayı gelecek nesillere tahrip edilmiş bir çevre bırakma düşüncesi bana acı veriyor.					
17	Küresel çevre sorunlarını çözebilmek için benim yapabileceğim hiçbir şey yok.					

