



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**ÇEVRE SORUNLARIYLA MÜCADELEDE YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ  
VE ÖNEMİ: ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**EMİRHAN YAVUZ**

**Tez Danışmanı**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ NAHİT BEK**

**ÇANAKKALE – 2023**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**ÇEVRE SORUNLARIYLA MÜCADELEDE YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ  
VE ÖNEMİ: ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMİRHAN YAVUZ

Tez Danışmanı  
DR. ÖĞR. ÜYESİ NAHİT BEK

ÇANAKKALE – 2023



T.C.  
**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Emirhan YAVUZ tarafından Dr. Öğr. Üyesi Nahit BEK yönetiminde hazırlanan ve **25/08/2023** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Çevre Sorunlarıyla Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü ve Önemi: Çanakkale Belediyesi Örneği**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Kamu Yönetimi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Dr. Öğr. Üyesi Nahit BEK

(Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Tanju AKYOL

Dr. Öğr. Üyesi Sezgin SEZGİN

.....

.....

.....

Tez No : 10577084

Tez Savunma Tarihi : 25/08/2023

Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL

Enstitü Müdürü

.././2023

## ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

(İmza)

Emirhan YAVUZ

../../2023

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Nahit BEK ve çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen, hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Emirhan YAVUZ  
anakkale, Ağustos 2023



## ÖZET

### ÇEVRE SORUNLARIYLA MÜCADELEDE YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ VE ÖNEMİ: ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Emirhan YAVUZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nahit BEK

25/08/2023, 148

Çevre sorunları, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkisinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişisel hırslar doğrultusunda çevreyi adeta sömüren insan, çevreyi geri dönüşü olmayan bir sürece sokmuştur. Hızla artan nüfus, kentleşme, sanayileşme ve gelişen teknolojiyle birlikte çevre üzerindeki baskılar iyice artmıştır. Artan baskılar çevrenin kendini yenileyebilme kapasitesini doldurarak beraberinde çevre sorunlarını getirmiştir. İnsanların çevre sorunlarını kavrayabilmesi ve tartışmaya başlaması ne yazık ki son elli yılda mümkün olmuştur. Şiddeti her geçen gün artan çevre sorunları karşısında tek başına başarılı olamayacağını anlayan devletler, çözümü uluslararası iş birliğinde bulmuştur. Bu kapsamda yapılan kongreler, toplantılar ve raporlarda çeşitli görüşler öne sürülmüştür. Bu görüşlerden birisi olan sürdürülebilir çevre yaklaşımı Türkiye tarafından da benimsenmiş ve kalkınma planlarıyla hayata geçirilmiştir. Sürdürülebilir çevrenin hayata geçirilebilmesi için hayati önem taşıyan yerel yönetimler, çevre sorunlarıyla mücadelenin merkezi konumuna gelmiştir. Bu çalışmada yerel yönetim birimleri içerisinde en etkin konumda olan belediyelerin çevre sorunları karşısında ortaya koydukları hedefler, stratejiler ve planlar değerlendirilmiştir. Çanakkale Belediyesi özelinde yapılan çalışmada nitel araştırma tekniklerinden doküman analizi kullanılmış ve elde edilen veriler MAXQDA analiz programıyla incelenmiştir. Elde edilen veriler neticesinde belediyelerin çevre sorunlarıyla mücadelesinin objektif bir değerlendirilmesi yapılarak, eksik yönlerinin geliştirilmesi ve literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre, Çevre Sorunları, Çevre Sorunlarının Nedenleri, Çevre Sorunlarıyla Mücadele, Sürdürülebilir Çevre, Yerel Yönetimler

## **ABSTRACT**

# **THE ROLE AND IMPORTANCE OF LOCAL GOVERNMENTS IN COMBATING ENVIRONMENTAL PROBLEMS: THE EXAMPLE OF ÇANAKKALE MUNICIPALITY**

Emirhan YAVUZ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Public Administration Department Master's Thesis

Advisor: Asst. Prof. Nahit BEK

25/08/2023, 148

Environmental problems arise as a result of the negative impact of human activities on the environment. Humanity, who exploits the environment in line with his personal ambitions, has put the environment into an irreversible process. With the rapidly increasing population, urbanization, industrialization and developing technology, the pressure on the environment has increased. Increasing pressures have filled the capacity of the environment to renew itself and brought environmental problems with it. Unfortunately, it has only been in the last fifty years that people have been able to understand environmental problems and start discussing them. States, realizing that they cannot be successful alone in the face of increasingly severe environmental problems, have found the solution in international cooperation. Various opinions have been put forward in congresses, meetings and reports held in this context. One of these views, the sustainable environmental approach, has been adopted by Turkey and implemented with its development plans. Local governments, which are vital for the realization of a sustainable environment, have become the center of the fight against environmental problems. With this thesis study, the goals, strategies and plans put forward by the municipalities, which are the most effective among the local government units, against environmental problems have been evaluated. In the study conducted specifically for Çanakkale Municipality, document analysis, one of the qualitative research techniques, was used and the obtained data was analyzed with the MAXQDA analysis program. As a result of the data obtained, it was aimed to make an objective evaluation of



the activities carried out by municipalities in combating environmental problems, to improve their shortcomings and to contribute to the literature.

**Keywords:** Environment, Environmental Problems, Causes of Environmental Problems, Combating Environmental Problems, Sustainable Environment, Local Governments



# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Çevre Kavramı.....	3
2.2 Çevre Kavramının Boyutları.....	6
2.2.1 Niteliksel Olarak Çevre.....	6
Fiziksel Çevre.....	6
Toplumsal Çevre.....	7
2.2.2 Mekânsal Olarak Çevre.....	7
2.3 Çevre Kavramının Kapsamı.....	8
2.3.1 Ekoloji.....	8
2.3.2 Ekosistem.....	12
2.3.3 Doğa.....	13
2.3.4 Yaşam Alanı.....	14
2.3.5 Siyasal Ekoloji.....	14

2.4 Çevreye Etik Yaklaşımlar.....	14
2.4.1 İnsan Merkezli Yaklaşım.....	15
2.4.2 Canlı Merkezli Yaklaşım.....	16
2.4.3 Çevre Merkezli Yaklaşım.....	16
2.4.4 Fütüristik (Gelecekçi) Yaklaşım.....	17
2.5 Çevre Sorunlarının Tarihsel Gelişimi.....	18
2.6 Çevre Sorunlarının Nedenleri.....	24
2.6.1 Nüfus.....	25
2.6.2 Sanayileşme.....	29
2.6.3 Kentleşme.....	30
2.6.4 Gelişen Teknoloji ve Enerji Kullanımı.....	33
2.6.5 Beslenme ve Yoksulluk.....	36
2.6.6 Turizm.....	38

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜM ARAYIŞI

3.1 Temel Çevre Sorunları.....	40
3.2 Hava Kirliliği.....	40
3.2.1 Hava Kirliliğinin Kaynakları.....	42
3.2.2 Türkiye’de Hava Kirliliği.....	45
3.2.3 Hava Kirliliğinin Nedenleri ve Etkileri.....	46
Kentleşme.....	47
Sanayileşme.....	48
Küresel Isınma.....	50
Ozon Tabakasının İncelmesi.....	51
Asit Yağmurları.....	52
3.2.4 Hava Kirliliğinin Çevreye Etkisi.....	53
3.3 Su Kirliliği.....	54
3.3.1 Su Kirliliği ve Nedenleri.....	54
Evsel Atıklar ve Sanayi Atıkları.....	55
Pestisitler.....	57
Nüfus Artışı.....	57

Sulak Alanların Kaybedilişi.....	58
Yeraltı, Yüzey ve Yüzme Sularının Kirletilmesi.....	59
3.3.2 Su Kirliliğinin Çevreye Etkisi.....	60
3.3.3 Türkiye’de Su Kirliliği.....	61
3.4 Toprak Kirliliği.....	62
3.4.1 Toprak Kirliliği ve Nedenleri.....	63
Atıklar.....	64
Kentsel Yayılma.....	65
Erozyon.....	66
Kuraklık, Çölleşme ve Kıtık.....	67
3.4.2 Toprak Kirliliğinin Çevreye Etkisi.....	68
3.4.3 Türkiye’de Toprak Kirliliği.....	68
3.5 Diğer Çevre Sorunları.....	69
3.5.1 Gürültü Kirliliği.....	69
3.5.2 Radyoaktif Kirlilik.....	71
3.5.3 Ormanların Tahribi.....	72
3.5.4 Görüntü Kirliliği.....	73
3.6 Kalkınma Planlarında Çevre.....	73
3.6.1 III. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	74
3.6.2 IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	75
3.6.3 V. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	77
3.6.4 VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	77
3.6.5 VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	79
3.6.6 VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre.....	81
3.6.7 IX. Kalkınma Planı’nda Çevre.....	82
3.6.8 X. Kalkınma Planı’nda Çevre.....	83
3.6.9 XI. Kalkınma Planı’nda Çevre.....	84
3.7 Yasal Metinlerde Çevre.....	85
3.7.1 1982 Anayasası’nda Çevre.....	85
3.7.2 2872 Sayılı Çevre Kanunu’nda Çevre.....	86
3.7.3 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nda Çevre.....	88
3.7.4 2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu’nda Çevre.....	89
3.7.5 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu’nda Çevre.....	89

3.7.6 3194 Sayılı İmar Kanunu'nda Çevre.....	90
3.7.7 3621 Sayılı Kıyı Kanunu'nda Çevre.....	90
3.7.8 6831 Sayılı Orman Kanunu'nda Çevre.....	91
3.7.9 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda Çevre.....	91
3.7.10 442 Sayılı Köy Kanunu'nda Çevre.....	92
3.7.11 5393 Sayılı Belediye Kanunu ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunlarında Çevre .....	92
3.7.12 Diğer Kanunlar Çevre.....	93

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### YEREL YÖNETİMLER VE ÇEVRE SORUNLARI:

#### ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

4.1. Türkiye'de Yerel Yönetimler.....	94
4.1.1. Köy Yönetimi.....	96
4.1.2. İl Özel İdaresi.....	97
4.1.3. Belediye Yönetimi.....	99
4.1.4. Büyükşehir Belediye Yönetimi.....	102
4.2. Belediyeler ve Çevre Sorunlarıyla Mücadele.....	103
4.3. Çanakkale Belediyesi.....	105
4.3.1. Çanakkale Belediyesinin Kurumsal Yapısı.....	105
4.3.2. Çanakkale Belediyesinin Çevreyle İlgili Görev ve Faaliyetleri.....	107
4.4 Çanakkale'nin Başlıca Çevre Sorunları.....	109

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

5.1. Çanakkale İli Hakkında Genel Bilgiler .....	112
5.2. Araştırmanın Problemi, Amacı ve Önemi .....	113
5.3. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Tekniği .....	114
5.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları .....	114
5.5. Araştırma Verilerinin Analizi .....	115

5.6. Araştırma Bulguları.....	126
-------------------------------	-----

ALTINCI BÖLÜM  
SONUÇ VE ÖNERİLER

KAYNAKÇA.....	133
ÖZGEÇMİŞ.....	I



## SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
TDK	Türk Dil Kurumu
BM	Birleşmiş Milletler
yy.	Yüzyıl
vb.	Ve benzeri
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
M.Ö	Milattan Önce
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
N <sub>2</sub>	Azot
O <sub>2</sub>	Oksijen
CO <sub>2</sub>	Karbondioksit
PM	Partikül Madde
SO <sub>2</sub>	Kükürtdioksit
O <sub>3</sub>	Ozon
NO <sub>2</sub>	Azotdioksit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
m <sup>3</sup>	Metre Küp
µg	Mikrogram
TCK	Türk Ceza Kanunu
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirilmesi
UÇEP	Ulusal Çevre Strateji ve Eylem Planı
KHK	Kanun Hükmünde Kararname

## TABLolar DİZİNİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Dünya Nüfus Tablosu	25
<b>Tablo 2</b>	Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları	43
<b>Tablo 3</b>	EPA Hava Kalitesi İndeksi	43
<b>Tablo 4</b>	Kirletici Parametreler ve Sağlık Etkileri	45
<b>Tablo 5</b>	İllerde Hava Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar	47
<b>Tablo 6</b>	Belediye Örgüt Şeması	106
<b>Tablo 7</b>	Kod Sistemi	116



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Atmosfer Tabakaları	41
Şekil 2	Çanakkale İlçeler Siyasi Haritası	112
Şekil 3	2006-2010 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli	117
Şekil 4	2006-2010 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	118
Şekil 5	2006-2010 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	119
Şekil 6	2010-2014 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli	120
Şekil 7	2010-2014 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	121
Şekil 8	2010-2014 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	121
Şekil 9	2015-2019 Yılları Arası Stratejik Plan ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli	122
Şekil 10	2015-2019 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	123
Şekil 11	2015-2019 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)	123
Şekil 12	2020-2024 Yılları Arası Stratejik Plan ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli	124
Şekil 13	2020-2024 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Sistem)	125
Şekil 14	2020-2024 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Sistem)	126

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Çevre sorunları, insanlığın doğayı anlama macerasının doğaya hükmetme macerasına dönüşmesiyle başlamış ve her geçen gün etkisini daha da artırarak işin içinden çıkılmaz bir hale gelmiştir. Başlarda doğanın egemenliğini kabul eden insan, çevreye uyum sağlamak zorunda kalırken zamanla bu denge doğanın aleyhine değişmiştir. Çevre hızla kirlenmeye başlamış ve bu durum çevre sorunlarının oluşmasına neden olmuştur. Başka bir deyişle çevre sorunlarının merkezinde yer alan insan, kişisel hırslarını doğanın üstünde tutmuş ve doğadan sonuna kadar faydalanmaya çalışmıştır.

İlk zamanlarda oluşan çevre kirlilikleri, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde dikkat çekmemiştir. Ancak çevre üzerinde oluşan baskı azalmamış aksine artarak devam etmiştir. Özellikle Sanayi Devrimiyle beraber dünya farklı bir noktaya evrilmeye başlamış ve çevre sorunları hissedilir hale gelmiştir. Hızla artan nüfus ve sanayileşme doğanın sınırlarını zorlamaya başlamıştır. Sanayileşmenin artmasıyla beraber nüfusların kentlerde toplanması kentleşmeyi tetiklemiş ve doğal ortamdaki yapay ortama geçiş hızlanmıştır. 1950'li yıllara gelindiğinde çevre sorunları tüm dünyayı etkisi altına alan kapsamlı sorunlar haline gelmiştir. Geline nokta devletlerin bu sorunlar karşısında tek başlarına yeterli olamayacaklarını anlamasıyla uluslararası çerçevede çözüm arayışları başlamıştır. Çevre sorunlarıyla mücadele noktasında birçok konferans düzenlenmiş, birçok fikir tartışılmış olsa da ekonomik kaygılar yok sayılamamıştır. Ortaya çıkan fikirlerden en çok dikkat çeken ve günümüzde etkinliğini sürdüren anlayış sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre anlayışı olmuştur.

Sürdürülebilirlik kavramının çevre yönetiminde uygulanmaya başlanmasıyla beraber kaynakların kullanımı ve yönetimi önemli bir sorun haline gelmiştir. İnsanların ihtiyaçlarının tespiti ve bu ihtiyaçları doğaya olabildiğince az zarar vererek karşılanması, yeni kirliliklerin oluşmasının engellenmesi ve mevcut çevre sorunlarının en aza indirilmesi yönetimleri zora sokmuş, birçok kez de çevrenin görmezden gelinmesiyle sonuçlanmıştır. Her ne kadar çevreyle ilgili politikalar oluşturulsa da uygulanması noktasında yeni problemlerle karşılaşmıştır. Süreç içerisinde çevre sorunları açısından bir başka dönüm noktası da yerel yönetimlerin sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde merkeze gelmesiyle olmuştur. Yerel düzeyde oluşturulan etkin politikalarla hem

kalkınmanın sağlanabildiği hem de çevre sorunlarının verdiği zararın minimuma indirildiği görülmüştür. Bu durum yerel yönetimlerden özellikle belediyeleri ön plana çıkarmıştır. Belediyeleri önemli konuma getiren bir başka sebep de kentleşme hareketleriyle birlikte nüfus yoğunluğunun şehirlerde toplanmasıdır. Şehirler bir anlamda çevre sorunlarını üreten bir konuma gelmiştir. Sorunları kaynağında çözmek, oluşmadan önlemek, yerel ihtiyaçları ve sorunları sıfır noktasında tespit etmek için yerel yönetimlere, özellikle de belediyelere önemli bir görev düşmektedir.

Bu bağlamda çevre sorunlarıyla mücadelede yerel yönetimlerin etkinliği sürdürülebilir çevre açısından kritiktir. Sorunların etkisini en aza indirebilmek, oluşumunu engellemek ve politikaların etkisini arttırabilmek ancak yerel yönetimler sayesinde gerçekleşebilecek hedeflerdir. Küresel ölçekte tartışılan yerel yönetim ve çevre ilişkisi birçok çalışmanın hedef noktası olmuş, kalkınma planlarıyla beraber Türkiye açısından da önemli bir başlık haline gelmiştir. Araştırma; çevre ve insan ilişkisinin kavranması, çevre sorunlarıyla nasıl mücadele edildiği, oluşturulan strateji ve planlar arasındaki ilişkiyi Çanakkale Belediyesi özelinde ortaya koymayı hedeflemektedir.

Çalışma altı başlıktan oluşmaktadır. İlk bölüm konunun öneminin ve araştırma amacının ifade edildiği giriş kısmıdır. İkinci bölümde konunun daha iyi anlaşılabilmesi için kavramsal ve kuramsal çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde konunun temelini oluşturan çevre sorunları ve nedenleri ayrıntılı bir şekilde ele alınmış, kalkınma planları ve mevzuat açısından çevreye karşı bakış açısı ifade edilmiştir. Dördüncü bölümde yerel yönetim türleri, yerel yönetimlerin çevreye dair görevleri ifade edildikten sonra Çanakkale Belediyesi ve Çanakkale'deki çevre sorunları hakkında bilgiler verilmiştir. Beşinci bölümde ise araştırmanın önemi, amacı, yöntemi, kapsamı ve sınırları, veri toplama tekniği, verilerin analizi ve bulgulara yer verilmiştir. Son olarak altıncı bölümde ise öneriler ve eleştiriler eşliğinde çalışmanın sonucuna yer verilmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu kısmında çevre kavramı, çevre kavramının boyutları ve çevre kavramının kapsamını ortaya koyabilmek için ilgili kavramlara yer verilmiştir. Ayrıca çevre sorunlarına yönelik geliştirilen yaklaşımlar ele alınarak kavramın bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Son olarak çevre sorunlarının tarihsel gelişimi ifade edilmiş ve çevre sorunlarının nedenleri açıklanarak kuramsal çerçevenin oluşturulması hedeflenmiştir.

#### 2.1 Çevre Kavramı

Çevre kavramı oldukça geniş bir kavram olmakla birlikte sınırlarının belirlenmesi de bir o kadar zordur. İçinde barındırdığı unsurların çeşitliliği kavramın içeriğini zamanla genişletmiş ve kapsayıcılığını artmıştır. Bu durum çevrenin önemini artırırken tanımlamalarda farklılaşmalara yol açmış ve birçok farklı çevre tanımı ortaya çıkmıştır. Keleş'e göre çevre, *“insan etkinlikleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da uzunca bir süre içinde dolaylı ya da dolaysız etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır.”* Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere çevre anlayışı içerisinde canlı ve cansız tüm varlıkların bir arada değerlendirildiği ve aralarındaki etkileşimin önemi fark edilecektir. Bu noktada canlı ve cansız varlıkların neler olduğu açıklanacak olursa; canlı varlıklardan kastedilen canlılık özelliği bulunan hayvanlar, bitkiler, insanlar ve diğer mikroorganizmalardır. Cansız varlıklar ise yerkürenin parçası olan su, hava, toprak gibi maddelerden oluşmaktadır (Keleş vd., 2009: 50-53). Canlı ve cansız varlıklar birbirinden ayrılmakla beraber cansız varlıkların içinde bulunan maddeler canlı varlıkların yaşamlarının devamlılığı için önem arz etmektedir. Benzer şekilde cansız varlıkların bünyesinde de birçok organik bileşen mevcuttur. Bu durum canlı ve cansız varlıkların çevrenin içerisindeki dengesinin de göstergesi durumundadır (Ertürk, 1998: 9-10). Dolayısıyla canlı ve cansız varlıklar çevre olgusunu tamamlayan unsurlardır. Çevreyi bünyesinde barındırdığı canlı veya cansız varlıklardan soyutlayarak imgelemek, kavramın tanımına aykırı bir durum oluşturacaktır.

Çevre kavramı ilk defa Alman zoolog Ernst Haeckel tarafından dile getirilen ekoloji kavramıyla birlikte 1866 yılında ortaya çıkmıştır. Etimolojik olarak Yunancada habitat ve hane halkı anlamına gelen kelimelerden türetilmiştir. Aslında hayvanın çevresindeki canlı

ve cansız ortamıyla olan ilişkisine atıfta bulunulmak istenmiştir. Çevre, 20.yy. başlarında canlı organizmaları merkeze alması sebebiyle biyolojinin bir alt dalı olarak görülmüştür (Heywood, 2011: 273). Biyolojinin alt dalı olarak görülmesi özellikle ilk başlarda ortaya çıkan tanımların biyolojik bir bakış açısı taşımasında etkili olmuştur. Zamanla farklı bilimlerle etkileşimi arttıkça farklı tanımlamalar da ortaya çıkmıştır (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 4). Özellikle Sanayi Devrimiyle birlikte insanın doğa üzerinde etkisinin artması ve çevre kirliliklerinin de hızlanmasıyla beraber kavram değişim sürecine girmiştir. Biyolojinin alt dalı olmaktan çıkmış, başlı başına bir kavram haline gelmiştir. Çevrebilim<sup>1</sup> olarak ifade edilen kavram insanın doğayla ilişkisini ve çevre sorunlarını incelemeye başlamıştır. Böylece çevreyi inceleyen yeni bir bilim olan ekoloji veya çevrebilim literatürde yerini almıştır (Özey, 2009: 4).

Çevre kavramının gelişimi incelendiğinde aslında yeni gelişen hatta gelişimini devam ettirmekte olan bir kavram olduğu görülmektedir. 1970’li yıllara kadar çevre denildiğinde ‘ortam’, ‘dolaylarında’, ‘bulunulan yerin çevresi’ gibi anlamlar kastedilmekteydi. 1970 sonrasında ise insanın yaşam şartlarını belirleyen doğal ve yapay unsurlarda kavramın içinde yerini almaya başlamıştır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 26-27). Bu dönemde gerçekleştirilen uluslararası konferans ve toplantılar kelime anlamının gelişmesinde etkili olmuş ve çevre kavramının siyasallaşmasına zemin hazırlamıştır (Bozkır, 2018: 57-59). Özellikle 1972’de düzenlenen Stockholm Konferansı insan çevresine dair konferans başlığı altında birçok ülkeyi bir araya getirmiş ve alınan kararlar neticesiyle çevre kavramının anlamı ilk defa köklü bir değişiklikle karşılaşmıştır (Kayhan, 2013: 62-63). Çalışmalar sadece Birleşmiş Milletler (BM) nezdinde kalmamış, Avrupa Birliği (AB) organlarınca da birçok çevre toplantıları düzenlenmiştir. Bu kapsamdaki raporlar incelendiğinde burada da kesin bir çevre tanımının olmadığı ve özellikle çevre ile çevrenin korunması gibi bir anlamda kullanıldığı görülmektedir. Bu açıklamalar ışığında çevre kavramının anlamı yorumlanırken ilgili sözleşmeler, açıklamalar, tanımlar veya bildirgeler dikkate alınarak dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır (Budak, 2000: 24-31).

Kelime kökeni olarak çevre Türk Dil Kurumuna (TDK) göre *bir şeyin yakını, dolayı, etrafı* anlamına gelirken toplum bilimi açısından çevre ise *hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü* olarak tanımlanmıştır (Türk Dil

---

<sup>1</sup> Oikos: Çevre, Lagos: Bilim

Kurumu, 2023). 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nda ise çevre, *canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, ekonomik ve kültürel ortam* olarak ifade edilmektedir (2872 Sayılı Çevre Kanunu, 1983). Çevre Kanunu'nda geçen tanım aynı zamanda birçok kurum ve kuruluş tarafından da kabul edilen tanımdır. Genel anlamda yapılan tanımlarda da çevrenin canlı varlıkların hayatlarını idame ettirdikleri ve birbirleriyle olan ilişkilerinin devamlılığını sağlayan ortam olarak geçtiği görülmektedir (Ertürk, 1998: 9). Webster sözlüğü ise çevreyi, *bir organizmanın yaşama ve gelişmesini etkileyen tüm dış şart ve faktörler toplamı* olarak ifade etmektedir. Ayrıca başka bir tanıma göre ise de nesnelere üzerinde etkili olan tüm dış faktörler olarak izah edilmiştir. Benzer şekilde toplumbilimciler de çevreyi tanımlarken birey üzerindeki etkisine dikkat çekmiş ve yaşamını etkileyen dış şartların tümü olarak tanımlamıştır (Görmez, 2010: 4). Bu etki hayatî bir etki olmakla birlikte bu etkinin gerçekleştiği yer, yaşam alanı çevre olarak tanımlanmıştır. Aslında bu ifadeyle biyosfere işaret edilmiş ve çevrenin geniş anlamda tanımı gözler önüne serilmiştir (Yıldız vd., 2000: 13).

Farklı tanımlamalar mevcut olmakla birlikte birçok yazarın ortak noktada bulunduğu unsur çevrenin sadece canlı varlıklar olarak görülmemesidir. Canlıları etkileyen olaylar, hava, toprak gibi cansız varlıklar ve bunların birbirleriyle olan etkileşimi önem arz etmektedir (Bozkurt, 2013: 5-6). Birbirinden ayrılmaz bağlarla bağlı ve karşılıklı olarak etkileyen toprak, hava ve suyun oluşturduğu ortam olarak da tanımlanmıştır. Canlı varlıkları etkileyen ve sürece dâhil olan ister biyosferimiz içinde ister dışında olsun bütün varlıklar bu kavramın sınırlarına dâhildir. Çevrenin unsurları açısından sınırlamalar mevcut olsa bile görüldüğü üzere tanım üzerinden bir sınırlama yapmak mümkün değildir (Karpuzcu, 2011:27).

Görüldüğü üzere çevrenin birçok farklı ve benzer tanımı vardır. Süreç içerisinde her kuruluş ve ilgili mekanizmalar çevreyle ilgili yeni tanımlar ortaya koymuşlar, kendi alanlarının sınırlarını çizmişlerdir (Keleş vd., 2009: 50-53). Çevreyle ilgili bu tanımlar incelendiğinde ortak nokta olan ve günümüzde de en basit haliyle *çevre canlı ve cansız varlıklar ve bunların arasındaki ilişki* olarak atfetmek uygun olacaktır. Basit bir ifade gibi düşünülse de genel hatları çizen ve çevrenin algılanmasını kolaylaştıran bir ifadedir (Marin ve Yıldırım, 2004: 14-19). Görüleceği üzere çevre sadece bugünü ilgilendirmez. Canlı ve cansız varlıklar arasındaki etkileşim neticesinde geleceği de kapsayan sadece canlıları değil

cansız çevreyi de etkileyen güncel bir sorundur. Bu durum çevre tanımının her daim güncel kalmasını ve gelişmesine neden olmaktadır (Karabıçak ve Armağan, 2004: 207).

## **2.2 Çevre Kavramının Boyutları**

Çevre tanımı incelenirken çevrenin alt boyutlarında incelenmesi sınırlarının belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Çevre, niteliksel ve mekânsal çevre olmak üzere iki ana başlık altında incelenirken niteliksel çevre ise kendi içinde fiziksel çevre ve toplumsal çevre olarak ikiye ayrılmaktadır. Fiziksel çevre ise doğal çevre ve yapay çevre olarak sınıflandırılmaktadır.

### **2.2.1 Niteliksel Olarak Çevre**

Niteliksel açıdan çevrede önemli olan unsur insandır. Burada insanın çevresiyle olan etkileşimi esas alınmaktadır. Çevreye göre insanın konumu tanımın niteliğini oluşturmaktadır (Keleş vd., 2009: 53). Niteliksel olarak çevre, fiziksel çevre ve toplumsal çevre olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır.

#### **Fiziksel Çevre**

Fiziksel çevre insanın bizzat içinde yaşadığı ve özelliklerini doğrudan hissettiği ortamdır. Bu ortam bir şehir olabileceği gibi daha küçük yerleşim birimleri de olabilir (Keleş vd., 2009: 53). Yerleşim yerinin iklimi, yapay ve doğal tüm özellikleri fiziksel çevre içerisinde yer almaktadır (Bozkurt 2013: 6).

Çevrede olan unsurların birçoğu dünyanın var oluşuyla birlikte oluşmuş ve yine dünyanın hareketleri sonucunda doğal yollarla kendiliğinden ortaya çıkmıştır. Bu anlamda insan müdahalesi olmadan oluşan çevreye doğal çevre denmektedir. Tabii ki insanı bu doğal çevreden bağımsız düşünmek mümkün değildir. İnsanın ve diğer canlıların oluşturduğu grup doğal çevrenin canlı unsurlarını oluştururken dünyanın oluşumuyla birlikte oluşup doğada bulunan hava, su, toprak gibi unsurlar ise cansız unsurları oluşturmaktadır (Keleş vd., 2009:54).

Unutulmamalıdır ki doğal çevrede asıl unsur insan müdahalesi olmamasıdır. Ancak doğal çevre günümüzde insan tarafından da oluşturulabilmektedir. Buna örnek olarak yeni ormanlık alanların oluşturulması gösterilebilir. Ancak beslenen kaynak yine doğanın kendisidir (Keleş vd., 2009: 54).

Yapay çevre aslında doğal çevrenin tersini oluşturmaktadır. İnsanın doğal çevrenin kendisine sunduğu imkânlardan faydalanarak ürettiği tüm varlıkları kapsamaktadır. Yapay çevrenin oluşmasının temelinde doğal çevre yatmaktadır (Ertürk, 1998: 46). Başka bir deyişle doğal çevre, yapay çevrenin altyapısını oluşturmaktadır (Altuğ, 1990: 10). Zaman içinde insanların kazandığı tecrübe ve bilgi birikimi nesiller boyunca birbirine aktarımıyla doğadaki maddeleri kullanma ve ona hükmetme yetisi kazanmasını sağlamıştır (Keleş vd., 2009: 54-55). Ancak bu yeti insanların doğa ile olan ilişkilerinde doğanın aleyhine olacak şekilde seyretmiştir. İnsanlar bir yandan yapay çevreyi oluşturken bir yandan da çevre sorunlarına davetiye çıkaran bir konuma gelmişse de yapay çevrenin oluşumu hızla devam etmiştir (Altuğ, 1990: 10). Yapay çevreye en iyi örnekler ise şehirler ve köylerdir. Bu yerleşim yerlerinde yapmış olduğumuz yapıların hepsi yapay çevreyi oluşturmaktadır. Bu yüzden oluşturulan her yapay çevre kendisini oluşturan insanların kültürleri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Keleş vd., 2009: 54-55).

### **Toplumsal Çevre**

Toplumsal çevre insanların oluşturdukları ve topluluk halinde yaşamının gereği olan ilişkiler sonucunda oluşmaktadır. Bu ilişkiler temelde iki kişi arasında gerçekleşen basit ilişkilerden başlayarak devlet ve kişiler arasındaki ilişkilere kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Bir arada yaşayan toplumun bir anlamda kurallarını belirlemektedir. Bu açıdan bakıldığında toplumsal çevrenin oluşması aynı zamanda fiziksel çevrenin oluşmasına bağlıdır. Fiziksel çevrenin olmadığı yerde toplumsal çevreden de bahsetmek mümkün değildir. Aynı şekilde her fiziksel çevre de toplumsal çevreden etkilenmektedir (Keleş vd., 2009: 55).

#### **2.2.2 Mekânsal Olarak Çevre**

Mekânsal açıdan çevre küresel ve yerel anlamda coğrafi sınırları kapsamaktadır. Yerleşimin özelliklerine göre mekânsal çevre sınıflandırılarak incelenmektedir. Bu durum da farklı özelliklere sahip çevrelerin farklı sınıflandırmalara tabi olmasına sebep olmaktadır (Keleş vd., 2009: 55-56).

*Yerleşme yerlerine göre çevre*, yerleşim yerleri temelde kentsel ve kırsal olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Bu iki yerleşim arasındaki temel ayrım nüfustur. Nüfusa ve gelişmişlik seviyesine göre yerleşim yerlerindeki bu farklılık ekonomik uğraşları da



doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle kentsel bölgelerde sanayi ve hizmet sektörü yoğunluklu gözlenirken kırsal kesimde tarım daha yaygındır (Keleş vd., 2009: 56).

*Ölçeklere göre çevre*, çevreyi tanımlamak için çok çeşitli mekân seçenekleri mevcuttur. Bu durum da ölçeği farklılaştırabilme imkânı sağlamaktadır. Yerel anlamda, bölgesel anlamda, siyasi anlamda veya uluslararası gibi pek çok ölçekle çevrenin sınırları çizilebilir. Önceki tanımlarda da ifade edildiği üzere çevrenin tanımlamasında etkileşimler önemli bir yer tutar. Bu yüzden ölçeklere göre çevreyi tanımlarken fiziksel çevreden de yararlanılır. Çevrenin uluslararası boyutu özellikle son zamanlarda çevre kavramının gelişmesi ve içeriğinin kazandığı anlam neticesinde önem arz etmektedir. Günümüzde çevre ulusal boyutları aşmış ve uluslararası bir değer kazanmıştır. Çevrenin ölçeğini dünyanın tamamı olarak kabul ettiğimiz takdirde insanlar için çevre ortak bir unsur olacak ve evrensellik kazanacaktır (Keleş vd., 2009: 56-58).

### **2.3 Çevre Kavramının Kapsamı**

Görüldüğü üzere çevreyle ilgili birçok tanım gerçekleştirilmiş, çevreyi daha iyi anlayabilmek ve sınırlarını çizebilmek için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Ancak gün geçtikçe anlamı gelişen ve derinleşen çevre kavramını açıklamak için yeterli değildir. Bu açıdan benzer anlamda veya çevreyle birlikte kullanılan bazı kavramlarında açıklanması, sınırların anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

#### **2.3.1 Ekoloji**

Ekoloji kavramının tarihçesine bakıldığında temelleri Antik Yunana kadar uzanmaktadır. Aristo'nun da hocalığını yapmış olan Teofrostus, ekoloji anlamında en eski yazıların sahibidir. Bir durgunluk dönemi yaşayan ekoloji Rönesans ile tekrardan gün yüzüne çıkmıştır. Sonrasında yapılan çalışmalar ise genelde bitkiler ve hayvanlar üzerinden devam etmiştir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 13).

Çevre tanımında ifade edildiği üzere ekoloji kavram olarak ilk defa 1866 yılında Alman bir biyolog olan Haeckel tarafından kavramlaştırılmıştır. Yunanca olan oikos ve logia ifadelerinden türetilerek oluşturulmuştur. Sözcük köken olarak incelendiğinde yerleşme bilimi anlamı çıkmaktadır. Özellikle Darwin'in yaşam savaşının koşulları ismiyle ifade ettiği canlıların içinde bulunduğu canlı ve cansız ortamlarla olan ilişkilerini ifade etmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 31-32).

Ekoloji kavramı 1900'lü yıllara geldiğimizde farklı bilimlerle ilgilenen birçok bilim insanının dikkatini çekmiştir. Bu bilim insanlarının inceleme ve araştırmaları konunun içeriğine göre farklı yaklaşımlar açısından değerlendirilmesine sebebiyet vermiştir (Ertürk, 2011: 55). Bu değerlendirme neticesinde bir grup, ekoloji ile kastedilenin canlıların hayatlarını idame ettikleri ortamlarını inceleyen bir bilim olarak ifade ederken başka bir grup ise karşılıklı etkileşimi merkeze alarak doğadaki karşılıklı ilişkilere dikkat çekmiştir. Son görüş ise doğanın yapısı ve fonksiyonudur şeklindedir. Günümüz ekoloji anlayışı son tanımlamayla uyusmakla birlikte ‘*canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.*’ (Çepel, 1992: 21-25).

Ekolojiye yüklenen anlamlar bununla sınırlı kalmamış ve günümüze geldikçe farklı ekolojik kavramlar karşımıza çıkmıştır. Bunlardan en önemlileri Yrjo Haila ve Richard Levins tarafından ekolojiye yüklenen 4 farklı anlamdır. Bunlar doğa olarak ekoloji, bilim olarak ekoloji, düşünce olarak ekoloji ve hareket olarak ekolojidir. Yine Chicago Okulu tarafından ortaya atılan kentsel ekoloji, Steiner ve Nauser'in kültürel ekoloji ve psikolojik ekoloji kavramı gibi ekolojiyi açıklayan ve özelleştiren birçok kavram kullanılmıştır. Bu kavramlar ekolojinin gelişmesi ve diğer bilimlerden ayrılmasıyla beraber daha da önem kazanmıştır (Keleş vd., 2009: 46-48). Ekolojinin öneminin son yıllarda artması iki farklı açıdan değerlendirilebilir. Bunlardan ilki kavramın yeni sorunlar üzerine eğilmiş olması ve farklı çözümler sunmasıdır. Diğeri ise kavramın kullanımını zorunlu hale getiren bir sürecin oluşmasıdır. Bu sebeple genel bir değerlendirme yapılacak olursa ekoloji, tüm insanlığın geleceğini ilgilendiren bir bilimdir (Çepel, 1992: 16-17).

Ekoloji özellikle son yıllarda dikkat çeken bir kavram olmuştur. Bu anlamda birçok toplantılar, görüşmeler yapılmış ve çeşitli konularda araştırmalara ilham olmuştur. Bu durumun hukukî zeminde de karşılık bulması kavramın anlaşılmasındaki süreçleri önemli kılmaktadır. Özellikle son yıllarda hızlı artan dünya nüfusu, teknolojik alanda yaşanan gelişmeler ve sağlık imkânlarının da gelişmesiyle insanın yaşam süresi uzamıştır. Bu gelişmeler sonucunda kıt kaynakların etkin kullanımıyla ilgili sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Kaynakların hızlı tüketimi kaynakları bitme noktasına kadar getirmiştir. Doğal kaynakların bilinçsizce tüketimi de tabii ki en çok çevreye zarar vermiştir. Doğanın sırf insanın kendi yaşam kalitesini ve refahını arttırmak için bilinçsizce kullanımı doğal dengenin bozulmasına sebebiyet vermiştir. Özellikle 1960'lar bu anlamda bir dönüm noktası olmuş ve ekoloji, çevre sorunları arasında varlığını iyice hissettirmiş hatta özdeşleşmiştir. Bu

durum da insanların çevreye verdiği zararı fark etmesine aynı zamanda kendisinin de çevre içindeki konumu anlamlandırıp sorunun çözümü için çevrenin sürekliliğini sağlama anlamında ekoloji düşüncesini ortaya çıkarmıştır (Çepel, 1992: 14-18).

İnsan, dünyası üzerinde kalıcı izler bırakmaktadır. Çevre sorunları bu izlerin dışı yansımasıdır. İnsan var olduğu günden beri doğa ve diğer canlılar üzerinde egemen olma arzusu içindedir. İnsanın etkisinin çevresine karşı artması ve türler üzerinde etkisinin kabul edilmesiyle birlikte yeni bir anlam kazanmıştır (Keleş vd., 2009: 64-65). Böylece biyolojinin alt dalı olarak başlayan ekoloji 1960'ların sonlarına geldiğimizde ayrı bir bilim olma yoluna girmiştir (Yıldız vd., 2000: 14-15). Bu dönüşümü gösteren en güzel kanıt başlarda bitki ve hayvanlar açısından çevre değerlendirilirken günümüzde çevre sorunlarıyla beraber doğadaki varlıkların etkileşimini de inceler bir hale gelmesidir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003:13).

Ekoloji kısa bir ifadeyle canlıların yaşadıkları ortamlarıyla ve birbirleriyle olan ilişkilerini ifade eder (Yıldız vd., 2000: 14-15). Yine farklı tanımları inceleyecek olursak Türk Dil Kurumuna göre ekoloji *canlıların hem kendi aralarındaki hem de çevreleriyle olan ilişkilerini tek tek veya birlikte inceleyen bilim dalıdır* (Türk Dil Kurumu, 2023). Yaşanan gelişmelerin de ışığında disiplinler arası bir bilim olan ekolojinin tanımı irdelendiğinde prensipte 3 temele dayandığı görülmektedir. Bunlar; dayanışma, sınırlama ve bağlılıktır. Dayanışma, canlıların hayatlarını idame etmeleri için diğer canlılarla olan etkileşimidir. Aynı türler arasında olabileceği gibi farklı türleri de kapsayabilir. Sınırlama, hiçbir canlının hayatının sınırsız olmadığı ve yaşamları boyunca canlıların bir sınırının olduğunu ifade eder. Bu sınırlamalar yaşayış tarzlarını ve dağılımını da etkilemiştir. Bağlılık ise canlı ve cansız tüm varlıklar arasındaki karşılıklı ilişkidir. Bütün varlıklar bir sistem dâhilinde birbirleriyle ilişki içindedir (Özey, 2009: 4).

Ekolojinin incelediği temel konulara bakacak olursak öncelikle *ekosistem analizler ve sistem modellerinin geliştirilmesi, ekolojik döngüler ve ekolojik enerji konuları* olarak incelemektedir. Bu incelemeleri yaparken araştırmaların verilerini indirgemeli ve bütünsel bir açıdan yaklaşmalıdır (Çepel, 1992: 19). Aynı zamanda ekolojinin tanımları üzerinden 2 yaklaşım karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki türlerin içindeki bireyi ifade eden Autekoloji, diğer yaklaşım ise doğadaki bitki ve hayvanların incelenmesini ifade eden Sinekolojidir (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 5).

Ekolojiyle ilgili birtakım kural ve ilkeler de tespit edilmiştir. Kışlalıoğlu ve Berkes ekolojinin kuralları ve ilkelerini ayrıntılı Şekilde açıklamışlardır. Bu ilkelere kısaca göz atmakta fayda vardır.

1. *Doğa bütündür.* Canlı ve cansız tüm varlığıyla doğayı bir olarak düşünmemiz gerekmektedir. Bu birlik karşılıklı etkileşimi de içermektedir.

2. *Doğa sınırlıdır.* Doğada var olan her şeyin bir sınırı vardır.

3. *Doğa özdeneımlidir.* Doğanın bir sistem içerdığını ifade eder. Yani ekosistem kavramı bu noktada karşımıza çıkmaktadır.

4. *Doğada çeşitlilik vardır.* Canlıların milyonlarca farklı türlere ve bu türlerinde kendi içinde farklı çeşitlere bölündüğünü ifade eder.

5. *Doğada hiçbir şey yok olmaz.* Doğada var olan şeyler dönüşebilir ancak kendiliğinden yok olmaz. Dönüşümü de ancak zaman ve Şartlara göre değişim göstermektedir.

6. *Doğaya karşı yapılan her şeyin bir bedeli vardır.* Doğadaki döngü kusursuzdur. Ancak bu döngüde meydana gelen fazla ya da az olan unsur değişime sebebiyet verir. Dengenin bozulması neticesinde yeni bir dengenin oluşması bir karşılıktır.

7. *Doğa geri tepki verir.* Yukarıdaki ilkenin tamamlayıcısı olarak düşünülebilir. Doğaya karşı yapılan müdahalelere doğa da tepki verir. Örneğin dere yatağının değiştirilmesi neticesinde bölgedeki sel ve taşkınlar artacaktır.

8. *Doğa kendine en uygun çözümü bulacaktır.* Yani doğada yapılacak her müdahale bir risktir. Bu risk yapılan müdahaleyle doğru orantılı artacaktır.

9. *Kültürel evrim ve geleneksel ekolojiye saygılı olunmalıdır.* Doğa yapmış olduğu evrimsel süreçlerde koşullara en uygun özellikleri edinir. Bu ekolojinin kendi uyumudur.

10. *Doğa ile gitmek.* Doğa sorunlara karşı her zaman çözümleri de kendi içinde barındırmaktadır. Bu sorunlarla mücadele ederken yine doğadan faydalanmak en iyi sonuçları verecektir. Örnek olarak bahçeyi böceklerle karşı ilaçlamak yerine o böcekleri

doğal olarak yok eden başka bir zararsız böcek ile karşı koymak gösterilebilir (2010: 22-30).

Bütün bu ekolojiyle ilgili açıklamalara ve ekolojinin temeline bakıldığında yaşanan bölge yani canlı ve cansız varlıkların hepsinin bir bütün olarak bir arada olduğu bir kavram karşımıza çıkmaktadır. Ancak çevre kavramının içinde yapay ve doğal çevre birlikte değerlendirildiği için ekolojiye göre daha geniş bir anlamı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 32).

### 2.3.2 Ekosistem

Ekosistem kavramı ilk olarak 1935 yılında Tansley tarafından ifade edilmiştir (Odum ve Barrett, 2008: 18). Başlarda çok üstünde düşünülmeyen bir kavramken çevre sorunlarının hızlı artışı kavramının ekoloji ile olan bağımlı gözler önüne sermiştir (Çepel, 1992: 66-67).

Ekosistem topografik özellik içerir. Aynı sistemin içinde yaşamakta olan canlı ve cansız varlıkların birbirlerine karşı ve ortam içerisindeki ilişkilerini ifade eder. Deniz, okyanus bir ekosistem örneğidir (Keleş ve Hamamcı, 1998:33). Doğal olan sistemleri ifade eden genel kullanımdır. Yani sistemin unsurlarının doğal yollarla oluşan bir süreç izlemesi gerekmektedir. Bu sistemlere de ekosistem denmektedir. Ekosistemler bünyelerinde canlı ve cansız tüm unsurları barındırabilmektedir. Çepel ekosistemi “*doğadaki canlı ve cansız varlıkların aralarında sistemli ilişkiler kurarak oluşturdukları sistem*” olarak ifade etmiştir (Çepel, 1992: 67). Ekosistemdeki canlı varlıklar; bitkiler, hayvanlar ve organizmalardır. Cansız öğeler ise fiziki koşullar, inorganik ve organik maddelerden oluşur (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 26-27). Ekosistemlerin ortak özellikleri tanımdan da anlaşılacağı üzere canlı ve cansız varlıklar, varlıklar arası etkileşim ve enerjidir (Ertürk, 1998: 10).

Varlıklar arasındaki etkileşimi ve enerji alışverişini daha iyi kavrayabilmek adına madde organizasyonunun incelenmesi ekosistemi daha anlaşılır kılacak ve döngüyü gözler önüne serecektir. Bir şemayla gösterilecek olursa madde organizasyonu *protoplazma → hücre → doku → organ → organsistemi → organizma → popülasyon → komünite → ekosistem → biyosfer → dünya → gezegen → güneş sistemi → galaksi → evren* şeklinde bir sıralama mevcuttur (Yıldız vd., 2000: 23). Dünyada canlıların yaşadıkları ve yaşama elverişli olan tabakaya Biyosfer denmektedir. Bir başka ifadeyle yer küre ile hava arasındaki kısmın ismidir. Ekosistemlerin oluştuğu katman olan biyosfer ayrıca dünyadaki en büyük ekosistemdir (Ertürk, 1998: 9).

Ekosistemlerin de kendilerine has özellikleri vardır. Bunlardan ilki ekosistemlerin keskin sınırlarının olmamasıdır. Sistemler arasında etkileşimin olması bu sınırları kaldırmıştır. Bir başka önemli özellik sistemin kendi içinde yenilemesidir. Maddesel dolaşım ve enerji alışverişi sistemi ekosistemin devamlılığını sağlamaktadır. Aslında bu durum bir başka özelliği tetiklemektedir. Bu özellik de ekosistemlerin değişim içinde olmasıdır. Bu değişimler bazen kendiliğinden doğal yolları izlerken bazen de insanın müdahalesi sonucu oluşabilmektedir. Bir başka özellik ekosistemler çeşitlidir. Sistemin özelliklerine göre farklılıklar göstermektedir. Çok büyük alanları kapsayan okyanus gibi sistemler olmakla birlikte çok küçük alanlarda da olabilen mercanlarda buna örnek olarak gösterilebilir. Son olarak da doğada eşitlik yoktur. Bu durumda sistemdeki varlıkların sınıflandırılmasına sebebiyet vermektedir (Çepel, 1992: 69-79).

### 2.3.3 Doğa

Doğayı ele alırken farklı anlamlarını ayrı ayrı değerlendirmek doğru olacaktır. Bu anlamları Raymond Williams şöyle ifade eder: İlki varlığın temel özelliğini, işlevini ifade eder. Diğer bir anlamı ise canlı ve cansız varlıklara yön veren onların üzerindeki etkin güçtür. Son olarak ise maddi dünya anlamında kullanılmaktadır. Genel olarak toparlayacak olursak doğanın temel özelliği insandan bağımsız var olmasıdır. Gelişmek için insana ihtiyaç duymaz, kendi kendine yetebilen bir döngü içerisindedir. İnsandan bağımsız olarak oluşan ve gelişen her şey doğanın biri parçasıdır (Keleş vd., 2009: 48-49).

Doğayı insandan bağımsız olarak açıklayan diğer bir tanım ise TDK'nin doğa tanımlarıdır. Tanımda birinci anlam olarak *kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi* olarak ifade edilmiştir. İkinci anlamı incelendiğinde ise *insan eliyle büyük değişikliğe uğramamış, doğal yapısını koruyan çevre* olarak ifade edilmiştir (Türk Dil Kurumu, 2023). Kullanılan iki farklı doğa tanımıyla insan unsurunun altı çizilmiştir.

Görüldüğü üzere insanı doğadan bağımsız değerlendirme imkânı bulunmamaktadır. Doğa ile insan arasında karşılıklı bir zorunluluktan doğan etkileşim mevcuttur. Bu etkileşimde önemli olan insanın doğa karşısındaki konumudur (Gül, 2013: 18). Ne yazık ki günümüzde insan bir şekilde doğaya müdahale etmektedir. İyi niyetle dahi olsa koruma, geliştirme maksatlarıyla da doğaya karşı insan müdahalesi söz konusudur. Yine aynı şekilde doğadaki kaynakların kullanımı ve bu kaynaklardan faydalanılması da insanın doğaya

müdahalesidir. Bu durum ise zaman içerisinde doğanın dengesini bozmuştur. Doğanın dengesinin bozulmasıyla ekolojik dengenin bozulması bu noktada aynı anlamı ifade etmektedir (Keleş vd., 2009: 48-49).

### **2.3.4 Yaşam Alanı**

Yaşam alanı, diğer bir ismiyle yaşam çerçevesi daha çok mimarlık ve şehircilikle ilgili olarak kullanılmaktadır. Kavram insanın yaşam alanına giren her şeyi kapsamaktadır. Bu ifade fiziksel ve toplumsal çevre tanımlarının ortak bir somutlaştırılmış ifadesi olarak görülebilir (Keleş ve Hamamcı, 1998: 34).

### **2.3.5 Siyasal Ekoloji**

1960'ların sonlarıyla birlikte önem kazanan bir kavramdır. Çevre sorunlarının ve etkilerinin artması sonucunda çevrenin korunması ve yönetimi noktasında isteklerle karşılaşmıştır. Bu durum ekoloji ile siyasetin ortak paydalarda buluşmasına sebep olmuştur. Çevre için yapılacak çalışmalarda siyasallaşma sağlanmıştır. Çevre sorunlarının çıkış noktalarının tespiti, çevrenin sürdürülebilir bir şekilde kullanımı ve aktarımı gibi birçok noktada destekleyicidir. Siyasal ekolojinin çıkış noktası çevre sorunlarının tespitinden ziyade ortaya çıkma sebepleriyle ilgilidir. Siyasal ekoloji bu sebepleri teker teker ortaya koymaya çalışmaktadır. Egemen olan çevre düşüncesine eleştirel bir bakış açısı sunan siyasal ekoloji; sadece bununla da kalmaz, aynı zamanda çevrenin sömürülmesini ve yönetimindeki yanlışları da araştırmaktadır (Keleş vd., 2009: 60-62).

Alan Lipietz, Tim Forsyth, Andrew Dobson gibi birçok bilim adamı tarafından farklı yaklaşımlar ve ifadelerle siyasal ekoloji gelişmiştir. Özellikle yeşil politika olarak anılmasıyla birlikte siyasal ekolojinin 2 temel unsuru dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki çevre kaynaklarının sınırlı oluşu, ikincisi ise insanın doğayla olan ilişkisinin etik boyutunun dikkate alınmasıdır (Keleş vd., 2009: 60-62).

### **2.4 Çevreye Etik Yaklaşımlar**

Çevre etiği çok geniş bir kavram olmakla birlikte çevre sorunlarına karşı bakış açılarını ve günümüzdeki çevre yaklaşımlarını ortaya koyması açısından önemli bir konu olduğu için kısaca bahsetmekte yarar vardır. Çevre etiği en genel haliyle tanımlanacak olursa; *insan ile doğa arasındaki ahlaki ilişkilerin sistimli incelenmesidir* (Keleş, 2006: 46).

Çevre sorunlarının artması ve küresel bir hal alması çevrenin korunmasının gerekliliğini ortaya çıkartmıştır. Bu gereklilik karşısında ortaya atılan fikirler ve mücadele yöntemleri farklı çözüm önerilerinin gelişmesini sağlamıştır. Bu çözüm önerileri farklı etik yaklaşımlar ve bakış açıları çerçevesinde çevre etiğinin gelişmesine zemin hazırlamıştır. Böylelikle çevre bilinci gelişmeye başlamıştır (Kayaer, 2013: 69).

İnsanlığın ilk zamanları doğayı anlama ve tanıması üzerine kuruludur. Bu aşamada insan doğaya ayak uydurmaya çalışmaktadır. Doğanın bir unsurudur. Uzun yıllar süren bu aşamadan sonra insan doğa üzerine gitmeye başlamıştır. İnsan doğayı değiştirmeye ve hükmetmeye çalışmaktadır. Günümüz çevre sorunlarının da temelleri bu dönemde atılmıştır. İnsan müdahalesi ve doğanın tahribatı ile yapay çevre oluşmaya başlamıştır. Doğanın sınırsız bir kaynak olarak görülmesi ve bu bakış açısıyla tahrip edilmesi neticesinde, insanlar yarattığı tahribatın farkına varmaya başlamıştır. Çevre tahribatının sonuçlarının küresel ölçekte hissedilmeye başlanmasıyla birlikte bu dönem, uluslararası çalışmaların başladığı dönem olarak ortaya çıkmaktadır. Bilinç düzeyinin artmasıyla dördüncü aşamaya geçilmiştir. Artık çevre sorunları tespit edilip bu sorunlara neden olan faaliyetler üzerine çalışmalar başlamıştır. Son evrede ise insan artık doğanın hâkimi değil onun bir parçası olduğunu fark etmeye başlamıştır. Bu anlamda yeni nesil haklar olan çevre hakkı, hayvan hakları gibi başlıklar oluşmuş ve çevre hukukunun temelleri atılmıştır. Çevre etiği hızla gelişmiş ve birçok yeni etik bakış açısı sunulmuştur (Keleş ve Ertan, 2002: 185-187).

Çevreyi korumaya yönelik etik yaklaşımlar genellikle insan merkezli, canlı merkezli ve çevre merkezli yaklaşımlar olarak sınıflandırılırken gelecekçi yaklaşım başlığı altında bir sınıflandırma da konu ile ilgili yapılan çalışmalarda yer almaktadır.

#### **2.4.1 İnsan Merkezli Yaklaşım**

İnsan merkezli yaklaşım, insanın kendisini dünyanın merkezine koyduğu yaklaşımdır. Doğadaki her şeyin insan için olduğu ve insana hizmet ettiği gibi bir yaklaşım vardır. İnsan doğadaki türler arasında kendisini ilk sıraya koymaktadır (Keleş vd., 2009: 73-75). Tarihsel açıdan incelendiğinde, Aristo'nun, bitkilerin hayvanlar için olduğunu ve hayvanların da insanlar için olduğunu ifade etmesi insanın türler arasında kendini ilk sırada gördüğünün açık bir kanıtıdır. Thomas Aquinas benzer şekilde eşyanın doğası gereği hayvanların, insanların kullanması için yaratıldığını ifade etmiştir (Keleş, 2006: 199-201). Bu bakış açısı uzun yıllar devam etmiş, yakın zamana kadar da etkisini sürdürmüştür.



İnsanlığın ortaya çıkmasından bu yana insanın doğaya egemen olma düşüncesinden gelir. İnsan doğa üzerinde egemenlik kurmadığı takdirde doğa insanı egemenliğine alacaktır. Bu yüzden insan, doğa üzerindeki egemenliğini kurmalıdır. Doğa insanın hayatında sadece ona hizmet eden, amaçlarını gerçekleştirmesi için var olan bir araçtır (Keleş vd., 2009: 73-75). Bu nedenlerden dolayı doğa hukukun öznesi olarak görülmemiştir (Marin ve Yıldırım, 2004: 23).

Çevrenin korunması bu bakış açısında sadece kendi özvarlığı için değil insanın işine yaradığı ölçüde değerine göre olan bir korumadır. Temele alınan düşünce insana olan yararlıdır. Ortada bir yarar olmadığı takdirde bir çevre sorunu da görülmecektir (Keleş vd., 2009: 73-75).

#### **2.4.2 Canlı Merkezli Yaklaşım**

İnsan merkezli anlayışa karşı eleştiri olarak ortaya çıkan canlı merkezli yaklaşım, canlıların değerinin kaynağı olarak insana olan yararları değil, kendileri için değerli oldukları ve bu durumunda bazı hak ve sorumluluklar getirdiği anlayışıdır (Keleş ve Ertan, 2002: 193). Çevre merkezli yaklaşımdan farkı ise sadece canlı varlıklar özelinde bir değer yüklemesidir (Marin ve Yıldırım, 2004: 65). Bu doğrultuda sadece insanın değerli olduğu fikrini reddeder. Canlıların da öz değerlerinin olduğunu, yani bir bitkinin ve bir hayvanın da değeri olduğunu ileriye sürer. Bu yaklaşımda canlılarında haklarının olduğu görüşü hâkimdir (Ertan, 2004: 7).

#### **2.4.3 Çevre Merkezli Yaklaşım**

Temelde insan merkezli yaklaşımın eleştirilmesiyle ortaya çıkmıştır. İnsanın doğadaki türler arasında ilk sırada olmasını eleştirmiştir. Bu anlayışa göre tüm canlıların birbirlerinden farklılıkları bulunmaktadır. Bu durum türler arasında bir üstünlük sağlamamaktadır (Keleş vd., 2009: 75-78). İnsan ekosistemin sadece bir üyesi olup değerli olan çevredir. Bütün canlı varlıkların doğaya muhtaç olduğunu ileri süren bu yaklaşım, sahip olduğu bu bakış açısıyla etik açıdan en geniş ve ileri görüş olarak değerlendirilmektedir (Ertan, 2004: 9).

Çevre sorunlarının doğru şekilde tespit edilememesinin bir sebebi de insanın insan merkezli bir bakış açısıyla sorunları değerlendirmesidir. Kendisini doğanın bir parçası olarak değil de doğanın üzerinde bir yerde konumlandırması bu yaklaşımın temel problemidir. Bu bakış açısıyla kullanılan, doğa üzerinde tahribat ve yıkım yaratan teknoloji faydadan çok

çevre sorunlarının artmasına sebep olmaktadır (Keleş vd., 2009: 75-78). Çevre sorunlarının çözümü insanın kendini üstün değil ekosistemin bir unsuru olarak görmesiyle çözülecektir (Marin ve Yıldırım, 2004: 64).

Doğadaki tüm canlıların insandan bağımsız olarak var oldukları için bir değerinin olduğu görüşü hâkimdir. İnsana olan yararı görmezden gelinir ve içkin değere bakılır (Keleş vd., 2009: 75-78). Doğadaki varlıklara bu bakış açısıyla insanlar için yararlı oldukları için değil, var oldukları kendi değerlerinden dolayı korumalı ve saygı göstermeliyiz düşüncesi hakimdir (Marin ve Yıldırım, 2004: 64).

Ayrıca çevrenin sadece günümüz için değil gelecek nesiller için de önemini vurgulayan çevre merkezli yaklaşım, sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle doğal dengeyi koruyarak gelecek nesillere daha iyi bir çevre sunmanın arayışı içerisindedir (Marin ve Yıldırım, 2004: 64).

#### **2.4.4. Fütüristik (Gelecekçi) Yaklaşım**

İnsan doğası gereği geleceği anlamlandırmaya çalışmaktadır. Gelecekle ilgili tahminlerde, çıkarımlarda bulunup geleceğe yön vermeye çalışmaktadır. Zaman kavramının içinde bugününümüzün doğrudan etkisi altında olan gelecek birlikte değerlendirilmelidir. Bu noktada gelecek kuşakları merkeze alan bir bakış açısı ortaya konulmuştur. Aslında çevre merkezli bakış açısını da içine alan bir etik yaklaşımdır. Gelecek kuşaklar ifade edilirken sadece insanlar kastedilmemektedir. Tüm canlı ve cansız varlıkları içine alan çevredeki unsurların tamamı gelecekçi yaklaşım açısından önemlidir. Tüm unsurlarıyla dünyanın gelecek kuşaklara ait olduğu ve günümüzde yaşayan insanların sadece gelecek kuşaklara ait olan kaynakları kullanmakta olduğu bakış açısına sahiptir (Kayaer, 2013: 73-74).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının gelişmesi bir noktada kaynakların kullanımı, kullanılan kaynaklar üzerinde gelecek nesillerin de hakkının olduğu ve bu haktan kaynaklanan etik sorumlulukların önem kazanmasına sebep olmuştur (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 116). Biraz daha ütöpik bir bakış açısı sunan gelecekçi yaklaşım, çevre merkezli bakış açısının değerlerini içinde barındırırken bir yandan da gelecek nesillerin haklarını korumak ve günümüzde yapılan müdahalelerin geleceği olumsuz etkilememesi adına insanın kilit noktada olmasından dolayı önlem alma bakış açısını kazandırmıştır. (Kayaer, 2013: 73-74).

## 2.5 Çevre Sorunlarının Tarihsel Gelişimi

Çevre sorunlarının etkisini şiddetli bir şekilde göstermesi, insanların gündemine girmesi ve bir sorun olarak algılanması son elli yılda gerçekleşmiştir (Marin ve Yıldırım, 2004: 328). Her ne kadar bu süreç binlerce yıl önce başlamış olsa da doğa kendini korumayı başarmıştır. Ancak günümüzde insan sayısının çok fazla olması, yüksek teknoloji ve gelişmiş hayat standartları doğanın kendini yenileyebilmesine izin vermemektedir (Çepel, 1992: 142). Bu sebeple devletler kendi vatandaşlarının yaşamlarını ve geleceklerini de göz önünde bulundurarak çevre sorunlarına karşı politikalar üretmektedir. Çalışmalar ulusal düzeylerde kalmamış uluslararası da birçok konferans düzenlenmiş, böylece toplumlar çevre konusunda bilinçlendirilmeye çalışılmıştır (Marin ve Yıldırım, 2004: 328). Yapılan bu çalışmalar neticesinde çevre sorunları tüm devletlerin ve insanların ortak sorunu olmuş ve çözümü için birçok ulusal ve uluslararası girişim gerçekleştirilmiştir.

Çevre sorunları tüm toplumu ilgilendiren bir olgudur. Çevre sorunlarının oluşumu incelendiğinde düşünsel bir süreçle karşı karşıya gelinmektedir. Bu dönüşüm sadece bilim ve teknikten ibaret değildir. Zihniyet değişimi toplumu da etkilemektedir (Mutlu, 2009: 1). Peki çevre sorunları denildiğinde ne anlaşılması gerekir? Çevre sorunları insanların tercihlerini kısıtlayan, sağlığını ve refahını, aynı zamanda doğanın verimini olumsuz yönde etkileyen durumlardır (Keleş vd., 2009: 78). Çevre sorunları temelinde insan faaliyetlerinin yer aldığı ve doğal düzende negatif etki yaratan unsurlardır (Çepel, 2003: 24). Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında başat aktör olan insan, faaliyetleriyle doğal çevreyi nasıl tahrip ediyorsa aynı şekilde çevre sorunlarına çözüm bulma ve çevre sorunlarıyla mücadele noktasında en önemli aktör yine insanlardır (Ürey vd., 2011: 24). Çünkü, çevre sorunlarıyla mücadelede temel bileşen olan insan, geliştirdiği mücadele yöntemleri ve doğayı koruma noktasında ortaya koyacağı irade ile yıllardır tahrip ettiği doğal çevreyi onaracak bilgi birikimine ve kabiliyete sahip olan tek canlı türüdür. Çevre sorunlarının bu seviyelere gelmesindeki payı da düşünüldüğünde çevreyi korumak insanların temel sorumluluklarından birisi olarak değerlendirilebilir.

Çevre sorunları başka bir tanımla, insanların yapay çevreyi oluşturmaları esnasında doğal çevreye verdikleri zarar neticesinde oluşan ve doğanın dinamiklerini değiştirmesi sonucu tekrar canlıları ve insanları etkisi altına alan olumsuz durumlar olarak ifade edilebilir (Bozkurt, 2013: 8). Bu olumsuz durumlar bazen canlı türlerinin soylarının tükenmesine neden olurken bazen de yaşam alanlarının yok edilmesine sebep olmaktadır. Bu durum

dengede olan doğada birtakım hasarlara sebep olmakta ve ekolojik düzen bozulmaktadır (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 86). Tüm bu tanımlamalar çerçevesinde en basit ifadeyle doğal dengenin bozulması durumuna çevre sorunları denilmektedir (Orhan, 2013: 3).

İnsanlık var oluşundan beri çevreyi kontrol etme, çevreyi denetleme ve çevre üzerinde egemenlik kurma amaçlarını gütmüştür. Bu içgüdüsel davranışın altında ise çevreye karşı olan zayıflığı yatmaktadır. Özellikle ilkel dönemler düşünüldüğü zaman doğal şartlar nasıl gerçekleşirse insan ister istemez doğaya uymak zorunda ve bir nevi savunmasız olduğu için doğaya tabii olmaktadır (Keleş vd., 2009: 89). İnsan, doğayla birlikte uyum içinde yaşamış ve doğanın kendisine sunduklarıyla yetinmiştir (Yıldız vd., 2000: 75). Uzun bir süre doğada hayatta kalabilmek için avcılık yapmış ve toplayabildiği besinlerle hayatını idame ettirmiştir. Ayrıca bu dönem insanın doğaya en az hasar verdiği dönemdir (Özey, 2009: 13).

İnsan ve çevre arasındaki ilişki insanın kendisini doğadan üstün görmesiyle birlikte insan eliyle bozulmuştur (Keleş vd., 2009: 90). Tam da bu noktada insanlar ile doğadaki diğer canlılar arasındaki temel ekolojik fark karşımıza çıkmaktadır. Canlılar koşulsuz olarak doğaya boyun eğip uyum sağlarken insan doğayı değiştirmeye ve egemenliği altına almaya çalışmıştır. İnsan da doğanın bir parçası olduğuna göre bir noktaya kadar doğayla etkileşimi neticesinde onu etkilemesi kabul edilebilir bir durumdur (Çepel, 1992: 141-142). Ancak insanlar çevredeki doğal kaynakları kullanırken dengeyi gözetmemektedir. Bu durumun aleyhe şekilde işlemesi çevre sorunlarına sebep olmaktadır (Ertürk, 2011: 154). Yani çevre sorunları aniden ortaya çıkmamış olup, oluşumları zaman almış, yavaş yavaş birikmiş ve günümüzdeki hale gelmiştir (Keleş ve Ertan, 2002: 21).

Özellikle yerleşik hayata geçilmesi ve şehir hayatının gelişmesiyle insanların çevre üzerindeki baskısı daha da belirginleşmiştir. Bu dönemle birlikte insanlığın bilgi ve birikimi artmış, bu durumda insanın doğa üzerinde her geçen gün daha fazla etkin olmasına neden olmuştur. O kadar ki geleceği düşünmeden doğanın sunmuş olduğu bütün zenginlikler insanlar tarafından sömürülmüştür (Keleş vd., 2009: 89). Yerleşik hayatla birlikte nüfus sürekli bir artış eğilimine girmiş bu da tarımın artmasını tetiklemiştir. Zamanla tarım yerleri artırılmış bu durum da insanın doğal alanları kendine göre yapay çevrelere dönüştürmesinin başlangıcı olmuştur. Bu dönüşüm beraberinde doğanın sürekli artan bir şekilde kullanılması ve çevre sorunlarının da artmasına neden olmuştur. Örneğin; ormanlık alanların azalmasıyla erozyon artmış, toprak rüzgârın etkisine açık hale gelmiştir. Verim arttırmak için uygulanan

gübreleme toprağa zarar verirken yapılan sulamayla topraktaki mineral yapısı ve tuz oranları değişime girmiştir. Tabii ki sorunlar bunlarla da sınırlı kalmamış nüfusun artmasıyla ihtiyaçlar artmış ve yeme, içme, barınma, ısınma gibi ihtiyaçlar doğadan karşılanmak zorunda kalınmıştır. Bu durum, ilk etapta ormanları ciddi anlamda olumsuz etkilemiştir. Yaşanan gelişmeler dünyanın birçok bölgesinde, farklı coğrafyalarda ve farklı dönemlerde gözlemlenen bir olgu olarak varlığını sürdürmüştür (Özey, 2009: 13-14). Çevreye verilen zarar ne yazık ki doğanın kendini onarabilme yetisi sebebiyle kavranamamıştır. Oluşan çevre sorunlarına doğanın tek başına yetebileceği düşünülmüştür. Ancak doğanın tahribatı ve bilinçsizce kullanımında meydana gelen artış doğanın kendi kendini yenileyebilme kapasitesini aşarak sürekli artış eğilimine girmiştir (Keleş ve Ertan, 2002: 21).

Eski Antik Yunandan bugüne tartışıla gelen doğa ve insan ilişkisi, çevre sorunlarına karşı bakış açısını da ortaya koymaktadır. Özellikle Platon ve Aristo dönemleri incelendiğinde organik dünya görüşünden izlere rastlanmaktadır. Doğadaki her varlığın kendince bir hedefi olduğundan bahseden Aristo doğayı bu hedeflerden oluşan bir sistem olarak görmektedir (Görmez, 2010: 16). Orta Çağ dönemlerinde ise etkili olan tema dindir. Başlangıçta din organik dünya görüşünü destekler nitelikte, insanları dünyevi hırslardan uzak tutma üzerine şekillenmiştir (Görmez, 2010: 16). Her ne kadar başlangıçta organik dünya görüşü hâkim olsa da birçok efsane ve dini metinlerde de geçtiği üzere insan dünyaya egemen olmak için yaratıldığı argümanı ortaya çıkmıştır. Dünyada en son yaratılan, insan olmakla birlikte yaratılanlar insanın egemen olması ve onlardan faydalanması üzerine kurulmuştur. Benzer ifadeler dini metinlerde de geçmektedir. Bu durum toplumların kültürünün oluşması aşamasında etkili olan dinin de insanı etkilemesini ve doğa karşısında egemen olmasına fayda sağladığı söylenebilir (Keleş vd., 2009: 90-91).

Aydınlanmayla bilginin temel amacı aslında dünyayı kavrama ve doğa olaylarını anlamlandırma üzerine gelişmiştir. Asıl amaç doğayı yok etmek değildir. Orta Çağ'da kırılmaya başlayan organik görüş 16 ve 17.yüzyılla birlikte yerini mekanik dünya anlayışına bırakmıştır. Kökleri bu yüzyılda atılan görüş günümüzde de hâkim görüş olarak kendini hissettirmektedir (Görmez, 2010: 17). Aslında çevre sorunlarının da belirginleşmesinin temelleri bu sayede atılmıştır. Çünkü 16. yüzyılla kadar insanlar yeterli bilgi birikimine sahip değildi. Çıkan salgın hastalıklar çok fazla insanın hayatını kaybetmesine sebep olmaktadır. Bu durum nüfusun da kontrol altında tutulmasına yardımcı olup, çevre sorunlarının belirgin hale gelmesini engellemekteydi (Karpuzcu, 2011: 33). Yeni ortaya çıkan görüş ve bu görüşü

destekleyen birçok bilim insanı sayesinde dünya yeni bir noktaya doğru evrilmeye başlamıştır.

Doğanın insanın hizmetine sunulduğu fikrini ve doğanın sınırsız tüketimini destekleyen düşünürlerden olan Bacon, Descartes ve Newton gibi isimler insanın kendi refahını sağlaması için doğayı bir armağan olarak görmüşlerdir. Bu oluşan paradigma çevre sorunlarının temellerini güçlendirmiştir (Marin ve Yıldırım, 2004: 67). Özellikle Bacon doğanın tasarlanmasını yetersiz görmüş tamamen kontrol edebilmek adına yöntem arayışlarına girmiştir. Aynı şekilde Descartes de sanayileşme fikrinin temellerini atan düşüncenin gelişmesinde oldukça başarılı bir isimdir. Dünyadaki varlıklar üzerindeki hâkimiyetin oluşabilmesi için dünyanın yağmalanması gerektiğine inanmıştır. Newton ise bu süreci hızlandıracak olan ve oluşan yağma fikrinin gerçekleşmesine katkı sunacak araç ve gereçler kısmında etkili olmuştur. Oluşan bu yeni fikir akımı çevre-insan dengesini iyice bozmuş ve çevrenin yağmalanmasına izin vermekle birlikte bu fikri de özendirmiştir (Marin ve Yıldırım, 2004: 329). Oluşan yeni sistemde temel amaç artık ‘‘fayda’’ olmuştur. Burada önemli bir nokta Bacon’dan itibaren gelişen tüm görüşlerin kilit noktası doğaya hâkim olmak ve ekonomik açıdan zenginliğe kavuşmaktır (Görmez, 2010: 18-22).

Çevre sorunlarında denge Sanayi Devrimiyle birlikte doğanın aleyhine değişmiştir (Orhan, 2013: 3). Sanayi Devrimi sonrasında hızla gelişen teknoloji üretimi arttırmış ve yeni pazarlar oluşturmak amacıyla insanlar tüketime alıştırmıştır. Bu tüketim ve üretim çılgınlığı doğanın bilinçsizce sömürülmesine zemin hazırlamış ve doğa kendini yenileyemez bir hal almıştır (Kırlıoğlu ve Zeytin, 2015: 754). Sanayileşmeyle birlikte nüfus kentlerde toplanmaya başlamıştır. Tarihteki en yüksek nüfuslu şehirler ortaya çıkmaya başlamış ve bu durum çevrenin tahrip edilmesi neticesinde çevreyi bozucu bir etki olarak karşımıza çıkmıştır. Çevrenin bozulmasının hızla artmasında sanayileşme ve kentleşme ilk sırada yer almaktadır (Keleş vd., 2009: 92). Sağlık alanında yaşanan gelişmeler de insanların daha uzun süre yaşamalarına ve salgınlarla mücadele edebilir hale gelmesine sebep olmuştur ki bu da nüfusun hızla artışının nedenlerinden birisidir (Karpuzcu, 2011: 33). Sanayileşmenin bir kötü sonucu da insan doğadan tamamen uzaklaşıp, kendisini doğadan bağımsız saymaya başlamasıdır. Böylelikle doğaya karşı olan duyarlılık azalmaya başlamıştır (Marin ve Yıldırım, 2004: 331).

Sanayileşme özellikle 19.yy. gelindiğinde çok farklı boyutlara gelmiştir (Marin ve Yıldırım, 2004: 332). Sanayi Devriminin de etkisiyle bilim ve teknoloji alanında yapılan

atılımlar insanın kendisini doğa üzerinde denetim sağlayabilen bir güç olarak görmesine sebep olmuştur (Keleş vd., 2009: 91-92). Adam Smith ile birlikte zenginlik kavramı insanın emeği ve doğal kaynaklar olmuştur. Bu görüşün yaygınlaşmasıyla birlikte doğa resmen insan tarafından sonu yokmuşçasına sömürülmeye başlamıştır (Görmez, 2010: 22). Aslında ekoloji ile ekonomi kavramları birbirlerini besleyen, eşit mesafe gerektiren önemli kavramlardır. Ancak insanlar refah ve yaşam kaygısıyla ekonomi üzerinde durmuş, doğayı önemsememiştir (Gülersoy vd., 2014: 742-743). Zenginliği sağlamaya yönelik olarak sürekli üretim arttırılmış ve bu artış da pazarlama ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Tüketim teşvik edilmiş ve tüketim hızı arttırılmaya çalışılmıştır. Bu gelişmeler neticesinde sürekli bir tüketim ve üretim süreci oluşmuş olup doğa sınırsızca kullanılmaya başlamıştır. Hem hammadde süreci hem de üretim süreci açısından enerji ihtiyacı, insanlığı geri dönülmez bir yola sokmuştur (Görmez, 2010: 22-23). Bununla beraber çevre sorunlarının ortaya çıkışı ülkeden ülkeye ve gelişmişlik seviyesine göre farklılık göstermektedir (Ertürk, 1998: 81). Gelişmiş devletler endüstri devrimini geliştirmekte olan devletlere göre daha önce tamamlamış, bu durumda çevre sorunlarıyla daha önce karşı karşıya gelmelerine sebebiyet vermiştir.

Tüm bu gelişmeler ışığında çevreye verilen zarar gözle görülür hale gelmiştir. Bu sorunlar karşısında çevreye yönelmişler ve tekrar eski doğal dengeye dönebilmenin yollarını aramaya başlamışlardır. Ancak artan nüfus ve ekonomik kaygılar yüzünden çevrenin iyileştirilmesi bir yana sorunlar giderek artan bir şekilde varlığını devam ettirmiştir (Keleş vd., 2009: 92-93). 20. yüzyıla gelindiğinde nüfus artışı devam etmiş ve kentleşme oranları hızla yükselmiştir. Bu durum ekosistemin dengesinin bozulmasına sebebiyet vermiştir. Şehirlerde toplanan nüfusun gıda ihtiyaçları, artan araç sayısı, sanayinin ve teknolojinin ilerlemesinin çevre üzerindeki bir takım olumsuz etkileri çevre sorunlarının ön plana çıkmasına neden olmuştur (Keleş, 2020: 651).

Çevrenin kirlenmesinde tek etken tabii ki nüfus değildir. En önemli etkenlerden biri de özellikle gelişmiş ülkelerden kaynaklanan tüketimdir (Karpuzcu, 2011:33-34). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yaygın bir kullanımda çevre sorunlarıyla ilgili şöyle denilmektedir: "*Dünyanın hastalığı 3 P'den kaynaklanır. Pollution, Population ve Poverty yani çevre kirlenmesi, nüfus artışı ve yoksulluk.*" (Çepel, 1992: 142). Özellikle günümüz kapitalist devletlerinde ekonomik beklentiler çevresel değerlerin önüne geçmiş ve kar odaklı bakış açısı çevre sorunlarını görmezden gelinmesine yol açmıştır (Keleş, 2020: 651).

Einstein'ın katkılarıyla gelişen ve bilim dünyasını temelden sarsan bir gelişme de izafiyet teorisi olmuştur. Bu teori ışığında Newton'dan gelen mekanik düşünce yerini kuantumla birlikte yeni bir organik düşünceye bırakmıştır. Bu düşünce tarzı ekolojiyi destekler niteliktedir. Ekolojiyi destekleyen bir başka görüş de Marksist gelenek ile ütopyalar olmuştur. Bir yandan doğayla ilgili yeni fikirlerin çıkmasını sağlarken bir yandan eski gelenekleri eleştirmiş ve ekoloji temelli tartışmaların oluşumuna ortam sağlamıştır. Özellikle Frankfurt Okulu bu dönemde ciddi tartışmalara zemin hazırlamış ve ekolojinin alt yapısının oluşumuna katkı sağlamıştır (Görmez, 2010: 66-69). 1960'lı ve 1970'li yıllar çevre sorunlarının çok daha fazla kendini hissettirmesiyle insanların artık tepkisini çekmiş ve sorun üzerine çalışmaların yapılmaya başladığı bir dönemdir (Orhan, 2013: 4). Çevre sorunları artık siyasi ve ideoloji temellerinde tartışılmaya başlanmıştır (Marin ve Yıldırım, 2004: 333).

21.yüzyılla birlikte küreselleşme insanların yaşamlarını çok derinden etkilemiştir. İnsanların ihtiyaçları ve talepleri artmış, toplumlar tüketim toplumuna evrilmiştir (Akyüz, 2015: 428). Çevre sorunları artık ulusal boyutları aşmış ve küresel sorunlar haline gelmiştir. Sorunların çözülmeyerek sürekli birikmesi ve bu sorunlara yenilerinin eklenmesi mücadeleyi zorlaştırmıştır (Kaypak, 2012: 206). Küreselleşmeyle birlikte devletler artık eskisi kadar bağımsız hareket edememekle birlikte bir ülkede gelişen olay artık başka ülkeleri de etkiler hale gelmiştir. Adeta tüm dünya tek bir devlet gibi birbirine bağlanmış, bu durumda yeni çevre sorunlarına yol açmakla beraber çevresel sorunları artık küresel çapta etkili hale getirmiştir (Kaypak, 2011: 19). Devletler çevre sorunlarıyla tek başlarına mücadele edemeyeceklerini fark etmeleriyle birlikte, mücadeleyi birlik ve beraberlik içinde yürütmeye başlamışlardır (Bozkurt, 2013: 2). Bu dönemde çevre, uluslararası alanlarda da yankı bulmuş ve birçok kuruluş tarafından gündemine alınmıştır (Marin ve Yıldırım, 2004: 333-334). Uluslararası örgütlerin de bu alanda çalışmalar yapmasıyla çevre sorunlarıyla mücadele daha kapsamlı bir şekilde yönetilmeye başlanmıştır.

Çalışmaların başlaması ne yazık ki 1970'leri bulmuştur. 1972 tarihinde BM tarafından Stockholm Konferansı düzenlenmiş ve BM nezdinde bir çevre örgütü kurulmuştur. Sonra bu örgütleri Avrupa Konseyi, AB gibi örgütler de izlemiştir. Çeşitli konferanslar ve toplantılar düzenlenmiş, çevre sorunlarını anlama ve mücadele anlamında çalışmalar yapılmıştır. Ulusal ve uluslararası olmak üzere birtakım kararlar alan örgütler birçok çevreye yönelik plan düzenlemesine imza atmıştır (İlkin ve Alkin 1991: 9).



Çalışmalar günümüzde hâlâ devam etmekte ve çevre bilinci gün geçtikçe artmakta olsa da çevre sorunlarıyla mücadele anlamında daha ciddi adımların atılması gerekmektedir.

Çevre sorunlarının tarihsel gelişimi değerlendirildiğinde çevre sorunlarıyla ilgili bazı özellikler dikkat çekmektedir. Bu özelliklerin bilinmesi çevre sorunlarını incelerken faydalı olacaktır. Bozkurt, çevre sorunlarının özelliklerini şu şekilde açıklamıştır:

- ✓ Çevre sorunlarının sınırı yoktur.
- ✓ Çevre sorunları birbiriyle bağlıdır. Birbirlerini tetikleyebilir.
- ✓ Çevre sorunları çok yönlüdür.
- ✓ Çevre sorunları evrenseldir. Tüm dünyayı etkilemektedir.
- ✓ Çevre sorunları diğer toplumu ilgilendiren sorunlardan soyutlanamaz
- ✓ Çevre sorunları uzun süre etkilidir.
- ✓ Çevre sorunları kalıcı etkileri vardır
- ✓ Çevre sorunları canlı ve cansız tüm çevreyi etkiler
- ✓ Çevre sorunlarının maliyeti yüksektir
- ✓ Çevre sorunları gelecek nesillerinde yaşam kalitesini etkiler (2013:8).

## **2.6 Çevre Sorunlarının Nedenleri**

Doğanın kendine has bir dengesi bulunmaktadır. Bu doğal dengenin bozulması çevre sorunlarını oluşturan başlıca etmendir. Denge bozulduğunda çevredeki etkileşimden dolayı etkileşim içinde olduğu diğer unsurlara da sirayet etmektedir (Görmez, 2010: 26). Çevre sorunlarının oluşumunda bu yüzden tek bir sebep aramak doğanın yapısına aykırıdır. Etkileşim içinde birbirine bağlı olan doğada meydana gelen zararlar karşımıza bambaşka bir noktada çıkabilmektedir. Bu sebeple çevre sorunları çok kapsamlı ve ayrıntılı incelenmesi gereken bir konudur.

Çevrede meydana gelen en küçük değişikliğin, müdahalenin bile doğa tarafından bir karşılığı vardır. Ancak çevre sorunlarının tarihsel aşamaları göz önünde alındığında başlıca sorun insanın kendisidir. Nüfusun artması bu sebeple başlıca sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğanın kendisini onarmasına izin vermeden çevreyi kirletmeye devam etmektedir. 20.yüzyılla birlikte bu duruma sanayileşme ve sanayinin de gelişmesiyle artan

kentleşme de eklenmiştir. Giderek gelişen teknoloji, nüfus ve sanayiyle orantılı olarak artan enerji kullanımı çevre sorunlarının temel nedenleridir (Özey, 2009: 19-20). Tabii ki çevre sorunlarının nedenleri bununla sınırlı değildir. Küreselleşmeyle ve gelişen teknolojiyle birlikte birçok yeni sorun gündeme gelmiştir.

### 2.6.1 Nüfus

İnsan, çevre sorunlarının temelini oluşturan ve doğal dengeyi bozan başlıca unsur olarak ifade edilmiştir. Bu bozulmalar başlarda küçük çaplı bozulmalarken, hızla artan nüfusla birlikte doğaya verilen tahribatın boyutları da büyümüş ve günümüze kadar gelen süreçte içinden çıkılmaz bir hale gelmiştir.

Dünya nüfusunun artışı incelendiğinde M.Ö 8000’li yıllarda 5 milyon gibi bir nüfusun olduğu düşünülmektedir. Milatla birlikte bu oran 300 milyon civarlarına gelmiştir. 1650’li yıllarda ise 600 milyon olan dünya nüfusu 1850 yılına kadar 1,3 milyara çıkmıştır. 1950 yılında tahmini olarak 2,5 milyarlık bir dünya nüfusu oluşmuştur. Özellikle 20.yüzyılın ikinci döneminde ciddi bir nüfus artışı vardır. Burada temel sorun gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı nüfus artışıdır (Keleş vd., 2009: 93).

Tablo 1

Dünya Nüfus Tablosu

Yıl	Nüfus	Nüfus Artış Oranı
1960	3.03 Milyar	1.4
1970	3.69 Milyar	2.1
1980	4.44 Milyar	1.8
1990	5.29 Milyar	1.7
2000	6.14 Milyar	1.4
2010	6.97 Milyar	1.2
2020	7.82 Milyar	1
2022	7.95 Milyar	0.8

Kaynak: worldbank.org

Tablo incelendiğinde nüfus artış oranlarının 1970’ten sonra düştüğü görülse de dünya nüfusu yine de çok ciddi derecede almıştır. Görüldüğü üzere dünya nüfusu sürekli artmaktadır (Altuğ, 1990: 13). Uzmanlar 2050 yılına geldiğimizde dünya nüfusunun

yaklaşık olarak 9 milyar civarlarında olmasını beklemektedir. Bu çok ciddi bir rakamdır. Tabii ki artışı her yerde aynı beklemek doğru değildir. Ülkelerin nüfuslarının artışları incelendiğinde gelişmişlik seviyeleriyle ters orantılı olduğu görülecektir (Özey, 2009: 199-202). Bu artışın büyük bir kısmını geliştirmekte olan ülkeler göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde nüfus artış hızı çok düşük seviyelerde ilerlemektedir. 2010 yılı doğurganlık oranları Avrupa’da 1.50, Asya’da 2,35 ve Afrika’da 4,61 olarak kaydedilmiştir. Buradan da gelişmişlik düzeyleriyle ilgili fikir sahibi olunabilmektedir (Keleş vd., 2009: 94-95).

Nüfus artışında iki temel etken vardır. Bunlar ölüm ve doğum oranlarıdır. Nüfus artışındaki en büyük etki doğum oranlarıdır. Doğum oranları ancak 1965’ten itibaren düşmeye başlamıştır. Doğum oranları da gelişmişlik seviyesi ile orantılıdır. Afrika ve Asya bölgelerinde daha yüksek bir oran varken Avrupa’da bu oran düşüktür (Keleş vd., 2009: 99-101).

17.yüzyıl dönemleri incelendiğinde bir nüfus politikasından bahsetmek mümkün değildir. Gelişmiş ülkelerde de bu dönemde nüfus doğal yollarla şekillenir. Özellikle Avrupa’da yaşanan büyük savaşlar, salgın, kıtlık gibi sorunlar bu bölgede nüfusu ciddi oranda düşürmüştür. İnsanlar bu doğal artışlara ancak 18.yüzyılla birlikte müdahale alanı bulabilmiştir. Gelişen teknolojiyle sağlıkta yaşanan gelişmeler ve refahın artması dolaylı olarak nüfusu da etkilemiştir. Gelişmekte olan ülkelerde nüfus şekillenmesi bölgelere göre değişim gösterir. Örneğin Amerika bölgesinde birçok halk batıların bölgeyi işgaliyle yok olmuştur. Benzer şekilde Afrika yıllar boyunca köle ticaretinden etkilenmiş bir bölgedir. Asya’da ise sürekli bir artış mevcuttur. 1950’lere kadar bu coğrafyalarda yaşam süreleri kısa ve ölüm oranları yüksektir. Ortalama olarak 40’lı yaşlar olarak belirlenen yaşam süresi yine bu tarihlerde Avrupa’da 65’tir. Günümüze doğru geldikçe yaşam sürelerinde artış ve ölüm oranlarında düşüş kaydedilmiştir. Asya’da 68.9, Afrika’da 54.1 ve Avrupa’da 75,1 olarak kaydedilmiştir (Keleş vd., 2009: 95-99).

Nüfusla ilgili sorunlardan bir tanesi de nüfusun dağılımı meselesidir. Kıtalardaki yerleşimlere de bakıldığında çok ciddi bir dengesizlik vardır. Yoğun nüfusun olduğu yerleşim alanlarının iklimi elverişli ve yeryüzü şekilleri açısından sade bölgeler olduğu görülmektedir. Tarım ve hayvancılık gibi etkinliklere elverişliliği ve su kaynakları da önemli etkilerin başında gelmektedir. Bu tip durumlarda belli bölgelerde nüfusun yığılmasına sebep olmuştur. Rakamsal olarak değerlendirildiğinde dünya nüfusunun yarısı dünyanın %8’lik bir kısmında yaşarken kalan yarısı ise %92’lik alanda yaşamaktadır (Keleş vd., 2009: 102-104).

Nüfusun artmasının dağılım üzerindeki bir sonucu da kentleşmenin hızlanmasıdır. Özellikle gelişmekte olan devletlerde meydana gelen bu sorun nüfusun belli bölgelerde ve belli şehirlerde yığılmasına sebep olmaktadır (Görmez, 2010: 7-8).

Nüfus artışının bir sorun olarak karşımıza çıkması aslında kıt kaynakların dağılımını etkilemesinden dolayıdır. Sayı arttıkça zaten dünya üzerinde kıt olarak bulunan kaynaklara baskı daha da artmaktadır (Keleş vd., 2009: 105-106). Nüfus artışı bu kaynakların kullanımı arttıracak bu durum da kaynakların tükenmesini, yetmeyen bölgelerde ise yoksulluğu ortaya çıkaracaktır. Mevcut devletin sunduğu hizmetlerde yığılmaların olması da bir takım sağlık, eğitim gibi hizmet alanlarında sıkıntılara yol açacaktır (Çepel, 2003: 161). Nüfusun hızlı artışı sonucunda artan nüfusa yetebilmek için üretim arttırılacak, üretimin artması da doğal kaynakların ve çevrenin tüketimini tetikleyecektir. Bu durumda çevrenin kirlenmesini hızlandırıcı bir etkidir. Bu sebeple nüfusu incelerken sadece artış gözüyle bakılmamalı dolaylı sonuçlarına da dikkat çekilmelidir (Ertürk, 1998: 88-89). Ayrıca gelişmiş ülkedeki artış ile gelişmekte olan ülkedeki artış da farklı baskı uygulayacaktır. Bu anlamda gelişmekte olan ülkelerdeki artış gelişmekte olan ülkelere göre tüketimi arttırdığı için daha fazla zarar verecektir (Keleş vd., 2009: 105-106).

Görüldüğü üzere nüfus artışının yüksek olması aslında asıl sorun değildir. Artan nüfus karşısında devletin imkânlarının yetmemesi siyasi, sosyal ve ekonomik anlamda halkın ihtiyaçlarını karşılayamama noktasında ortaya problemler çıkmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 211). Nüfusla ilgili problemlerde nüfusun artmasından ziyade artan nüfusun niteliksiz olması yatmaktadır (Bozkurt, 2013: 11). Çünkü oluşan genç nüfus arttıkça ülkedeki bağımlı nüfus sayısı da artacaktır. Bu bağımlı nüfusa devlet yeterli imkânları da sağlayamadığı takdirde niteliksiz ve devlete yük olan bir nüfus oluşacaktır (Altuğ, 1990: 14-15). Haliyle nüfus arttıkça refah da azalacak, nüfusun artmasının denetlenmemesi durumunda yoksullukla burun buruna gelmesi anlamına gelecektir. Nüfusun kontrolsüz bir şekilde hızlı artması demek plansız kentleşmeden kaynak kullanımına, besin ihtiyacından salgın risklerine kadar çok çeşitli sorunlara neden olacaktır. Bu durum da çevre sorunlarıyla yoksulluk arasında oluşan bir kısır döngünün sonucudur (Keleş vd., 2009: 112-113).

Nüfusun artışının kontrol altına alınması ve ülkenin ekonomik ve sosyal refahının sağlanması, sağlık ve eğitim gibi olanakların yaygınlaştırılması, enerji ihtiyacının karşılanması çevre sorunlarıyla mücadele edebilmek için son derece önemlidir. Bu nedenle sadece nüfus artış hızını azaltmak, nüfusu dengelemek sorunları bitirmeyecektir. Mevcut

nüfusun şartları ve sağlanan imkânlar da son derece önemlidir (Çepel, 1992: 152-154). Nüfusların dengeye nasıl geleceği konusunda çok fazla tartışma olsa da bazı görüşler belli bir süre içerisinde tüm ülkelerde kendiliğinden bir denge olacağını öne sürmektedir. Başka bir görüş ise eğitim, sosyal ve ekonomik anlamda bir sınırdan kaldıklarını bu sınırı geçtikten sonra gelişmiş ülkelerdeki dengeye kavuşacaklarını öne sürmektedir. Son görüş ise sosyal koşulların değiştirilmesi sayesinde nüfus artışının azaltılabileceğini öngörmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2010: 127-128).

Nüfusun bir sorun olmaktan çıkması için politikaların oluşturulması gerekli ve önemlidir. Nüfusun artış hızının kontrol altına alınması gerekmektedir. Çünkü nüfus başlıca bir sorun olmakla birlikte ekonomi gibi birçok alanı da yakından ilgilendiren bir konudur (Keleş vd., 2009: 113). Ülkeler kendi şartlarını iyi değerlendirmeli ve mevcut kaynaklarıyla nüfuslarını değerlendirmelidir. Mevcut ekilebilir araziler ile nüfusun artış oranları incelenmeli ve ülkeler kendilerine göre bir nüfus planlamasını hayata geçirmelidirler. Bu oluşturulacak nüfus planları ekonomik planlardan ayrı düşünülemez kadar önemlidir (Çepel, 1992: 149-150). Gelişmişlik seviyelerinin ülkelere farklı olması, artan nüfusla birlikte refahta yaşanan keskin ayrımlara yol açmış ve açlık sorununu da tetiklemektedir. Dünyada kaynaklar tüm nüfuslara yetmemekle birlikte birçok devlet açlıkla mücadele ederken birçoğu da açlık sınırındadır (Keleş vd., 2009: 111).

Türkiye açısından değerlendirildiğinde ciddi bir ülke nüfusu olduğu görülmektedir. Doğum oranları her ne kadar son yıllarda düşmüş ve düşme eğiliminde olsa da nüfus patlaması döneminden gelen bir nüfus artış hızı olduğu görülmektedir. Artan nüfusun çevre üzerindeki baskısı ekonomi ve kaynaklar açısından baktığımızda göz ardı edilemeyecek bir düzeye ulaşmıştır. Artışın devam etmesi hem kaynakları zora sokacak hem de ekonomik anlamda sıkıntıların doğmasına zemin hazırlayacaktır (Keleş ve Hamamcı, 1998: 63-65). Tarım alanlarının azalması imara açılması, kentleşmenin artması ve göçlerin de etkisiyle çarpık kentleşme, konut ihtiyacı, enerji kullanımının artması, besin ve su sıkıntıları gibi birçok sorunu beraberinde getirmiştir. Kırsal bölgelerde toprakların bölünmesi, yerli halka yetmeyecek düzeye gelmesi de göçü tetikleyen bir unsurdur. Plansız ve düzensiz gerçekleşen göçler şehirlerdeki işleyişi bozmakta; konut, enerji gibi ihtiyaçları arttırmaktadır. Aynı zamanda işsizliğin artmasıyla ekonomik bir zarar da meydana gelecektir. Bu durum da yoksulluğu tetikleyecektir (Çepel, 2003: 161-162).

Güncel TÜİK ve BM veriler ışığında dünya nüfusu 8 milyar iken Türkiye'nin nüfusu 85 milyondur. Nüfusun büyüklüğü değerlendirildiğinde bu nüfusun ihtiyaç duyduğu besin, barınma, giyinme vb. ihtiyaçların temini noktasında başvurulmuş doğal kaynaklar hızla tükenmektedir. Bu tüketim de doğa üzerindeki baskıyı artırarak çevre sorunlarında artışların meydana gelmesine neden olmaktadır (tuik.gov.tr).

### **2.6.2 Sanayileşme**

Günümüz anlamındaki çevre sorunlarının yoğun bir şekilde artış göstermesi sanayileşmeyle birlikte yaşanmaya başlamıştır. Çünkü insan doğayı anlamak için çıktığı yolda teknoloji ilerledikçe ve bilgi birikimi arttıkça doğaya hükmetme arzusuna yenik düşmüştür (Görmez, 2010: 9). Bu kapsamda doğal çevrenin kirlenmesinde ve çevre sorunlarının oluşumunda sanayileşme son derece belirleyici olmuştur (Keleş, 2020: 654). Sanayileşme özellikle 19.yüzyılda başlamış ve 2. Dünya Savaşı ile çok büyük gelişme kaydetmiştir. Sanayileşmenin bu denli artması doğal çevreyi derinden sarsmış ortaya çıkan çevre sorunları çok daha karmaşık bir boyuta ulaşmıştır (Keleş vd., 2005: 15). Başta hava kirliliği olmak üzere su ve toprak kirliliğini arttırmış, nüfuslar şehirlerde toplanmaya başlamış ve bunun sonucunda açlık ve yoksulluğa kadar varan farklı sorunlara neden olmuştur. Hatta 18.yüzyıl sonlarına geldiğimizde sanayileşme birçok salgın hastalığın ortaya çıkmasında ve yayılmasında da etkin olmuştur. Özellikle verem, raşizm, kolera gibi hastalıklar sanayileşmenin getirdiği kirliliği, su kirliliği, yoksulluk gibi sorunlarının ürünleridir (Ponting, 2012: 266-269).

Sanayileşmenin bir yönü de ekonomiktir. Aslında çevre sorunlarının oluşumuna zemin hazırlayan unsurlardan birisi de sanayileşmenin yarattığı ekonomik büyüme arzusudur. Devletler ekonomilerini geliştirmek için daha çok üretim gerçekleştirecek ve bu malların tüketimi sağlanacaktır (Görmez, 2010: 10). Ancak sanayileşme sağlanırken belli bir plan dâhilinde yapılmadan gelişigüzel yapılması, çevre yok sayılarak kullanılan teknolojik gelişmeler çevre sorunlarının oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik yetersizliklerin çevreye karşı olan hassasiyeti iyice ortadan kaldırmıştır. Sadece üretime dönük faaliyetler gözlemlenmektedir. Kâr amacı güden devletler çevreye verdikleri zararı görmezden gelmekte, bu durum da doğal dengiyi bozmaktadır (Ertürk, 1998: 82-85). İnsanların refahlarını arttırmak istemesi hayat kalitesinin artması için ekonomik amaçlar doğrultusunda hareket etmeye itmiştir. Bu amaç

doğrultusunda üretim ve tüketim arttırılmış, kıt kaynaklar ekonomik beklentilerle sömürülürken karşımıza çevre sorunları olgusu çıkmıştır (Bozkurt, 2013: 14).

Gelişmiş ülkeler özellikle de sanayileşme anlamında öncü olan devletler çevre kirliliğinde baş rolde yer almaktadır. Dünyadaki kaynakların yaklaşık olarak dörtte üçü bu devletler tarafından tüketilmektedir (Keleş vd., 2005: 15). Sanayileşme sürecindeki sorunlar buradan da anlaşılacağı üzere ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre değişmektedir. Gelişmiş ülkelerde sanayileşme uzun yıllardır olduğu için mevcut kaynaklarını ya tüketmiş ya da tüketme konumuna gelmişler ve oluşan çevre sorunlarına karşı çare aramaktadırlar. Gelişmemiş ülkelerde ise sanayileşme yeterli olmadığı için çevre sorunları daha az gözlemlenirken, bu ülkeler ise nüfuslarının ihtiyaçları ve gelişmiş ülkeleri yakalayabilme amacıyla mevcut kaynaklarını çevreyi düşünmeden tüketmeye devam etmektedirler (Bozkurt, 2013: 15).

Çevrenin kirlenmesi neticesinde sonradan yapılan müdahalelerle ıslah etme çabaları hep başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Sanayileşme sürecinde özellikle ağır sanayi atıkları çevreye verilen zararın büyük bir kısmını oluşturmaktadır (Keleş vd., 2005: 16). Bu sebeple çevre dostu teknolojilerin kullanılması çevrede oluşan zararı en aza indirebilmek için önemlidir. Hem maliyetlerin azaltılması sağlanırken bir yandan da kaynak kullanımında daha tasarruflu bir süreç öngörülmektedir. Böylece daha az atık oluşacak çevre kirliliği de minimale çekilmiş olacaktır. Tabii ki bu teknolojiler içinde kalifiye çalışanlar ve sermaye gerekmektedir (Bozkurt, 2013: 16).

### **2.6.3 Kentleşme**

Nüfus artışı beraberinde yaşamsal bazı ihtiyaçların da artmasına neden olmaktadır. Barınma, beslenme ve artan nüfusun istihdamı bu taleplerin başında gelmektedir. Bu ve benzeri taleplerin giderilmesi noktasında kentlere doğru bir nüfus hareketi kaçınılmaz olmaktadır. Dolayısıyla kentleşme de bu ihtiyaçlar yumağının devamında gelişen bir olgu olarak görülebilir. Kentleşme kavramı Keleş'e (2020: 45) göre en genel anlamıyla: *Sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve bugünkü kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısında artan oranda örgütlenme, iş bölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikimi süreci* olarak tanımlamaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere kentleşme kavramı, nüfus ve sanayileşme birlikte değerlendirilmesi gereken kavramlardır.

(Keleş vd., 2009:119). Bir yerleşim yerinin kent vasfı taşıması için nüfusunun azami olarak 20.001'den fazla olması gerekmektedir (resmiistatistik.gov.tr).

Şehirlerin ne zaman ortaya çıktığı bilinmemekle beraber ilk şehirlerin ortaya çıktığı bölge hakkında yaygın görüş Akdeniz-Ortadoğu coğrafyası olduğu yönündedir. Kentlerin kurulabilmesi için gerekli olan organizasyonlar ilk kez Mezopotamya'da görülmekte olup modern anlamda ilk kentlerin M.Ö. 3500-4000 yıllarında bu bölgelerde kurulduğu bilinmektedir (Özey, 2009: 202; Pustu, 2006: 131). Çok eski dönemlere dayanan kent kavramı antik dönemden itibaren varlığını sürdürmüştür; Atina, Roma gibi bölgelerde de kent kavramı kendine oluş alanı bulmuştur. Orta Çağ incelendiğinde nüfusu 100 bini geçen şehirler görülmektedir. Bu dönemdeki kentlerde daha çok belirli bir işlev söz konusudur. Orta Çağ'da kentler günümüzdeki çok yönlü kent kavramına uzak bir yapıdadır. Ancak Sanayi Devrimiyle birlikte günümüz kentleri oluşmaya başlamıştır. Aslında kentleşme Sanayi Devriminin bir sonucu olarak karşımıza çıkan yan üründür. Sanayileşme ve kentleşme birbirleriyle sıkı sıkıya bağlı bir süreçtir (Keleş, 2020: 46-47).

Türkiye açısından kentleşme daha çok büyük şehirlere doğru artmaktadır. Bu bölgelerde hem doğal yollarla artış gözlemlenirken hem de kırsal alanlardan göç almaktadır. Türkiye özelinde dönüm noktası 1950'ler olmuştur. Türkiye bu tarihten itibaren hızla kentleşme sürecine girmiştir (Keleş vd., 2009: 119-120). 2022 TÜİK verilerine göre her geçen yıl artan kent nüfusu %82,7 olarak tespit edilmiştir (tuik.gov.tr).

Kentleşmenin birçok nedeni vardır. Bunlardan başlıcaları ekonomik, siyasi, teknolojik ve sosyopsikolojik nedenlerdir (Keleş, 2020: 49-55). Bunların başında ekonomik sebepler gelmektedir. Çeşitli iş kollarında birçok alternatifini içinde barındırmakta, sosyal, kültürel imkânlar ve devletin sağladığı hizmet noktasında kentler ön plana çıkmaktadır (Özey, 2009: 203). Kırsal bölgelerdeki zorluklar karşısında şehirlerin cezbedici olanakları, insanların daha rahat ve refah içinde yaşama düşüncesi, (Keleş vd., 2005: 12) toplum açısından ihtiyaç olan veya gelişimi için ihtiyacı olan pozitif etmenlerin de şehirlerde toplanması bu durumda nüfusun bu kentlerde toplanmasına ve kentleşmenin hızlanmasına sebep olmaktadır (Keleş, 2020: 655). Aslında bir anlamda sanayileşmeyle birlikte gelişen teknoloji insanlara kentleşme kavramını dayatmaktadır (Görmez, 2010: 11).

Başlarda gelişmişliğin göstergesi olarak görülen kentlere zamanla ilgi ve alaka artmış göç hareketleri başlamıştır. Bu durumda mevcut kentlerin sosyoekonomik ve kültürel



anlamda farklılaşmasına, çevre sorunlarının temelini atılmasına neden olmuştur. Kentleşmenin yaygınlaşmasıyla da çevre sorunları geniş bir alana yayılım şansı bulmuştur (Yıldız vd., 2000: 79). Olumsuz sonuçlarına bakıldığında da başta hava ve su kirliliği olmak üzere gürültü kirliliği, toprak kirliliği gibi birçok çevre kirliliğinin de kaynağı olarak görülmektedir. Atık sular, katı atıklar, konut sıkıntısı, temiz su ihtiyacı, sanayileşme, araç sayısı, trafik, altyapı sorunları, imar sorunları, yeşil alanların tahribi gibi birçok çevre sorunuyla kentlerde karşı karşıya kalınmaktadır. Tabii ki bu sorunlarla sınırlı kalmamakla birlikte doğanın kirlenmesi, tarihi mekânların zarar görmesi, ormanların yok edilmesi, çölleşme, erozyon gibi çok farklı sorunları da içinde barındırır (Bozkurt, 2013: 13). Görüldüğü üzere kentleşme çok boyutlu bir sorundur. Sadece mekân açısından bir sorun değildir (Çepel, 1992: 169).

Çevre sorunlarının nedenleri incelenirken bir bütün olarak görülmesi gerekmektedir. Kentleşme de Sanayi Devrimi ve sonrasında meydana gelen nüfus artışının bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldız vd., 2000: 79). Her kentin belirli bir nüfus kapasitesi vardır. Bu kapasite aşıldığında aşan kısımdaki nüfus artık kirliliğe sebep olmakta, mevcut altyapı ile sorunlar çözülemez bir boyuta gelmektedir. Yani sanılanın aksine kentleşme başlı başına bir sorun değildir (Bozkurt, 2013: 12). Kentleşmeyi durdurmak ya da en azından yavaşlamasını sağlamak için öncelikle nüfus politikasıyla nüfusun dengeye alınması gerekmektedir. Kırsal alanları teşvik edici politikalarla kentlere yapılacak göçlerin önlenmesi, kentleri oluştururken ekolojik unsurların dikkate alınması ve konutların yapımında planlı davranılması gerekmektedir. Yine kentlerdeki altyapı sorunlarının giderilmesi önemlidir. Yeşil alanlar, yerleşime elverişli arsalar ve konut alımları için kredi sağlanması uygulanabilecek politikalar (Çepel, 1992: 170-172).

Kentleşmenin çevreye verdiği başlıca 3 hasar vardır: Bunlardan ilki toprakların yapısal özellikleri dikkate alınmadan kentleşmeye açılmasıdır. Toprağın kalitesi dikkate alınmadan yapılması altyapı maliyetlerini arttırmakta ve daha fazla enerji tüketimi gerektirmektedir. Bu durumda maliyeti arttırmaktadır. Ayrıca tarım arazilerinin de kullanılması başkaca sorunları da beraberinde getirmiştir. İkinci sorun doğal kaynakların kullanımında ortaya çıkmaktadır. Kentlilerin ihtiyaçları doğrultusunda kentleşme arttıkça doğal kaynakların kullanımı da artmaktadır. Son olarak kentsel atıklar, kentlilerin ihtiyaçlarını karşılamaları sonucunda oluşan ihtiyaç fazlası ve atıklardan oluşmaktadır. Tüketim toplumunun oluşmasıyla beraber ciddi düzeyde atık üreten merkezler haline

gelmiştir (Özdemir ve Özekicioğlu, 2006: 20-22). Başka bir deyişle çevre kirliliğine neden olan şey kentleşmenin kendisi değil, kentleşme sonucunda oluşan tüketimdir (Ertürk, 1998: 87). Tüketim toplumunun merkezi konumuna geçen kentler, süreç bu şekilde devam ettiği sürece çevre sorunlarını oluşturan nedenlerin başında olmaya devam edecektir (Görmez, 2010: 12).

Kentleşmeyle ilgili bir başka sorunda plansız kentleşmedir. Bu tahribatın ilk nedeni doğal alanlara yapılan müdahaledir. Planlanmadan yapılan bir kentleşme hareketinde tarım alanlarının ya da meraların imara açılarak yerleşime açılması hem doğal ekosisteme zarar vermekte hem de tarım alanlarının israfına neden olmaktadır (Özey, 2009: 203-204). Tahribat tarım alanlarıyla da kalmamış tarihî ve turistik değere sahip bölgeler de tahrip olmuştur. Doğal çevre kontrolsüz bir biçimde kentleşmeyle tahribata uğramıştır (Yıldız vd., 2000: 79-80). Kentleşmenin denetlenmeden ve plansız bir şekilde oluşması neticesinde çarpık kentleşme gerçekleşmektedir. Daha çok gelişmekte olan ülkelerde görülen çarpık kentleşme gecekondulara yapılaşmalarına da sebep olmaktadır. Bu durum deprem gibi doğal afetlerde de daha fazla insanın hayatını kaybetmesine neden olan başlıca etmendir (Özey, 2009: 206-207).

Kısaca değerlendirmek gerekirse kentleşme tek başına bir sorun oluşturmamakta plansız kentleşme aslında çevre sorunlarını tetiklemektedir. Her kentin bir kapasitesi vardır ve bu kapasitenin aşılması çevre kirliliğinin arttırmakta ve her yeni oluşan sorun bir diğer sorunu tetikleyerek içinden çıkılmaz bir döngüye girmektedir. Bu sebeple kentleşmeden kaynaklanan sorunlarla mücadele etmek oldukça zordur. Bu mücadelenin daha etkin olabilmesi için doğa sevgisinin bir yaşam haline dönüştürülmesi gerekmektedir. Çevreye karşı duyarlı, çevreye zarar vermekten kaçınan ve doğal kaynakların kullanımında akılcı yaklaşan bireyler yetiştirilmelidir (Alagöz, 2007: 48).

#### **2.6.4 Gelişen Teknoloji ve Enerji Kullanımı**

Bütün canlılar hayatta kalabilmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar. Ekosistem döngüsünün temelinde enerji vardır. Ancak insanlar doğadaki diğer canlılardan farklı olarak enerjiyi sadece hayatta kalabilmek ve beslenmek için değil endüstriyel anlamda da kullanmaktadır (Çepel, 1992: 173). Dünya nüfusu sürekli artmaktadır ve nüfus arttıkça enerji ihtiyacı da artmaktadır. Ne yazık ki fosil enerji kaynaklarının sınırları bellidir. Bu kaynaklarının kullanımını noktasında politikaların oluşturulması hayati öneme sahiptir. Bu

noktada sürdürülebilir kaynaklara ihtiyaç vardır. Çevreye en az zararlı kullanılacak enerji kaynakları tercih edilmeli ve geliştirilmelidir (Keleş vd., 2009: 153-154).

Enerji kaynaklarından bahsederken iki tip enerji kaynağından bahsedilmektedir. Bunlar yenilebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarıdır. Yenilenemeyenler petrol, doğalgaz gibi fosil temelli ve sınırlı kaynaklar, yenilenebilen enerji kaynakları ise rüzgâr, su gibi doğada var olan kaynaklardır (Keleş vd., 2009: 150). Enerji sorununda kilit nokta yenilenemeyen enerji kaynaklarıdır. Bu kaynakların kullanımı azaltılmalı ve çevreye daha az zararlı kaynakların kullanımı gerekmektedir. Enerji üretimi esnasında çevre en az hasarla korunmalıdır. Enerji tasarrufu bu açıdan çok önemlidir. Büyük kitleler halinde düşünüldüğünde çok büyük bir tasarruf olacağı gözden kaçmamalıdır. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı ve bu yönde politikalar geliştirilmelidir. Fosil yakıt kullanılmak zorunda ise de en azından kükürt bakımından fakir fosil yakıtlar tercih edilmeli ya da bazı işlemlerle kükürt salınımı azaltılmalıdır. Son olarak enerji politikalarının uzun vadeli olması gerekmektedir. Politikalar oluşturulurken bilimsel verilerden yararlanılan çevreye uyumlu politikalar geliştirilmelidir (Çepel, 1992: 182-188).

Çevreye en çok zarar veren kaynak fosil kaynaklardır. Enerjinin üretimi esnasında oluşan ve havaya bırakılan zehirli gazlar hava kirliliğini oluşturmaktadır. Sanayiden evlerimizde ısınmaya, ulaşımdan aydınlatmaya birçok ihtiyacımızda bu kaynaklardan faydalanılmaktadır. Bu da atmosferdeki zehirli gazların artmasına sebep olup küresel ısınmanın en büyük sebeplerinden biridir. Küresel ısınma ise iklim değişikliklerine sebep olmakta bu da doğal dengeyi altüst etmektedir (Keleş vd., 2009: 151-152). Sanayi Devriminden bu yana havadaki karbondioksit miktarının günümüze %30 oranında, metanın ise iki kat arttığı bilinmektedir (Karacan, 2012: 221). Enerji kullanımını sonucunda oluşan bu gazlar çevreye yarattığı başlıca sorunlar asit yağmurları ve hava kirliliğidir. Atmosfere zarar veren zehirli gazlar sera etkisi yaratmakta bu durumda küresel ısınmaya sebep olmaktadır. Özellikle bu zehirli gazlar yenilenemeyen fosil yakıtlardan kaynaklanan sorunlardır (Çepel, 1992: 177-182).

Her ne kadar bazı enerji kaynakları temiz enerji olarak ifade edilse de tüm kaynakların kullanımında çevreye karşı bir müdahale söz konusudur (Keleş vd., 2009: 151). Alternatif enerji kaynakları denense de hepsinin çevreye karşı az da olsa bir müdahalesi bulunmaktadır. Örneğin barajlar, enerji üretiminde bölgedeki su varlığına ve oradaki ekolojik dengeye zarar vermektedir (Keleş, 2020 :655).

Bir tartışmalı konu da nükleer enerjidir. Geleneksel enerji kaynaklarına göre çok daha büyük enerji üretilmesine rağmen maliyet sorunu gelişiminde engeldir. Aynı zamanda en büyük sorunlardan biri de güvenlidir (Keleş vd., 2009: 152-153). Nükleer kazalar da dünyada sıkça karşılaşılan ve tartışmaların odak noktasındaki konulardan biridir. Özellikle Çernobil faciası bu noktada önemli bir örnektir. Keza Japonya’da meydana gelen deprem sonrası nükleer tesislerde meydana gelen sızıntı da aynı şekilde nükleer enerjiyle ilgili tartışmaların gündemde kalmasını sağlamışlardır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 157). Nükleer enerji uzun yıllardır kullanılan bir enerji olmasına rağmen hala daha güvenlik anlamında istenilen düzeye ulaşabilmiş değildir. Üretim esnasında oluşan radyoaktif maddelerin oluşturduğu radyasyon ve bu maddelerin nereye atılacağı gibi sorunlar hala çözüme kavuşmuş değildir (Çepel, 1992: 182). Radyoaktif maddelerin insan üzerindeki bir olumsuz yanı da kalıtsal hastalıklara yol açabilmesidir. Yapılan nükleer deneme çalışmaları sonucunda binlerce insanın etkilendiği bilinmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003: 156).

Enerji ihtiyacının sürekli artış içinde olduğu belirtilmişti. Bu noktada devletlerin gelişmişlik seviyeleri de önemlidir. Devletler gelişmişlik seviyeleriyle orantılı olarak enerjiye ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçlar göz önüne alındığında gelişmiş devletler dünyadaki enerji kaynaklarının bölüşümünde pay sahibi olabilmek veya kontrol edebilmek için savaşlar dâhil olmak üzere birçok müdahalede bulunmaktadırlar. Bu durum enerjinin ekonomik kalkınmada kilit bir rol aldığına da bir göstergesidir (Korkmaz ve Develi, 2012: 2). Gelişen teknolojiyle birlikte devletler bir yandan sanayileşirken bir yandan da bu yüzden silah teknolojilerini geliştirmektedir. Doğayı tanımak için yola çıkan insan bir anlamda ekonomik gerekçelerle enerji konusuna odaklanmış ve onu elde edebilmek içinde teknolojiden her türlü yararlanma yoluna gitmiştir. Teknolojinin gelişmesi aslında çevrenin geliştirilebilmesi ve korunması için avantaj gibi gözükse de teknolojinin amacından çok farklı bir şekilde kullanımı söz konusudur (Keleş vd., 2005:16). Ancak gelişmiş devletler bu durumu bir sorun olarak görmezken gelişmekte olan devletlerde aradaki farkı kapatmak için görmezden gelmeye devam etmektedir.

Yapılan bazı araştırmalarda gelişmekte olan devletler de enerji kullanımlarını gelişmiş ülkeler seviyesine çıkardığında çevre kirliliğinin günümüzden beş kat daha fazla olacağını işaret etmektedir. Bu durum dünyanın kaldırabileceği yükten çok daha fazlasıdır (Kadıoğlu ve Telliöğlu, 1996: 66). Karşı karşıya kalılabilecek sorunların tespiti açısından önemli bir araştırmadır. Daha önce de ifade edildiği gibi çevre sorunları birbiriyle

bağlantılıdır. Bunu bir örnekle açıklamak gerekirse küresel ısınma neticesinde buzulların erimesi ve bu erime de dünyadaki tatlı su kaynaklarının tükenmesine sebep olmakla birlikte su seviyelerinin de yükselmesine neden olmaktadır. Tarım alanlarının sular altında kalma ihtimali besin üretiminde sorunlara, iklimdeki değişiklikler yağış rejiminde sorunlara bazı bölgelerde ise çölleşmelere sebebiyet verecektir (Keleş vd., 2009: 152). Görüldüğü gibi doğada meydana gelen her sorun başka bir sorunu tetiklemekte veya başlatmaktadır.

Türkiye’de de enerji sıkıntılı bir konudur. Gelişmekte olan bir ülke olduğu için enerji ihtiyacı son derece yüksek olan bir ülke konumundadır. Enerji üretiminde fosil kaynak ağırlıklı tüketimin olması hem çevre kirliliğinin artmasına hem de ekonomik anlamda dışa bağımlı bir ülke konumuna getirmektedir. Oluşturulan politikalarında fosil kaynaklar üzerinden olması yenilenebilir kaynaklara yeterli önemin verilmemesine neden olmaktadır. Enerjinin dağıtımı ve depolanması gibi teknik konularda yetersizlikler olduğu gibi geniş kapsamlı bir enerji-çevre politikası da mevcut değildir (Keleş vd., 2009: 154-155).

### **2.6.5 Beslenme ve Yoksulluk**

Beslenme sorununun temelinde nüfus vardır. Nüfusun fazla olduğu bölgelerde beslenme sorunları kendini daha çok hissettirmektedir (Çepel, 1992: 155). Çünkü insanlar yaşamlarını sürdürebilmek için beslenmek zorundadır. Bu besinlerin temini, üretimi ise doğadan karşılanmaktadır. Bu durum da kıt kaynakların kullanım sorunuyla insanları çevreyle karşı karşıya getirmektedir. Nüfusun sürekli artması sonucunda besin üretimi yetersiz kalmış, kaynaklarda azalma meydana gelmiştir. Mevcut kullanılan toprağın nüfusa yetmemesi, toprağı ekerken kullanılan yanlış yöntemler sonucu toprağın kalitesinin bozulması gibi sebeplerle birlikte beslenme yetersizliği daha da işin içinden çıkılmaz bir hale getirmiştir (Keleş vd., 2009: 139-141). Özellikle 19. ve 20.yy. da ortaya çıkan verem tam da beslenme eksikliğinden meydana gelen ve özellikle Avrupa ve Amerika da çok fazla kişinin ölmesine sebep olmuş bir hastalıktır. Hastalığın çıkmasında sanayileşme ve kentleşme de etkili olmakla birlikte yetersiz beslenme ve yoksulluk sonucunda çok farklı boyutlara ulaşılmıştır (Ponting, 2012: 266-267).

Beslenme sorununa neden olan başlıca etmenler incelendiğinde karşımıza ilk önce topraktan verim almak için kullanılan ürünler gelmektedir. Çünkü ne kadar çok gübre gibi ürünler kullanılırsa toprağın verimi bir o kadar düşecektir. Yine benzer olarak tarım alanlarını geliştirmek tarımı geliştirmeyecektir. Aynı şekilde bu alanların zamanla verimi

düŖecektir. Aynı Ŗekilde hatalı sulama da toprağın mineral dengesini bozacak bir etkidir. Üretimle ilgili sorunlar dıŖında da beslenmeyi etkileyen sorunlar vardır. Bunların baŖında yoksulluk gelmektedir. SanayileŖme, tarım alanlarının dengesiz dağılımı, tarım giderlerinin artması, erozyon, kimyasal maddeler, küresel ısınma gibi birçok neden daha sayılabilir (Çepel, 1992: 156-160).

Beslenme anlamında zorluk yaŖayan ÷lkelere çeŖitli gıda yardımları yapılmakla beraber tarımsal anlamda kalkınma planları da yapılmaktadır. Ancak hiçbirisi nüfus politikası gerçekteŖtirilmediđi takdirde tek baŖına bir iŖe yaramayacaktır. Çünkü bir sorun da yapılan yardımların depolanmasıyla ilgilidir. Yardıma muhtaç ÷lkelerin geliŖmemiŖ veya geliŖmekte olan ÷lkeler olduğu düşün÷lecek olursa depolamayla ilgili altyapısal sorunlar da engeldir. Bu sebeple tek çare bu ÷lkelerin de kendi besinlerini üretebilecek kapasiteye ulaŖabilmesidir (KeleŖ vd., 2009: 144-146).

Bu noktada incelemelerin doğru sonuç vermesi için geliŖmiŖlik düzeylerine de dikkat edilmesi önemli bir husustur. Çünkü geliŖmiŖ ÷lkeler imkanları dâhilinde bu besini üretebildikleri gibi üretemedikleri takdirde de temini noktasında sorun yaŖamamaktadır. Beslenme sorunu daha çok geliŖmekte olan ÷lkelerde gözlenen bir durumdur. Her ne kadar sorunun temeli nüfusla alakalı olsa da sadece nüfusa odaklı bir bakıŖ açısı yanılıcıdır. Bu noktada geliŖen teknoloji ile verimin arttırılması gibi durumlar göz ardı edilmemelidir. Burada temel sorun kaynakların eŖit dağılımının olmamasıdır. Dağılımdaki dengesizlik ise ekonomik sıkıntılarla ilişkilidir (KeleŖ vd., 2009: 141-142). GeliŖmekte olan ÷lkelerdeki sorunlardan bir tanesi de ÷lkelerin kendi vatandaşlarının doymasını sağlayacak besinlerden ziyade ihracata yönelik ürünlere yönelmelerinden kaynaklanmaktadır. Ekonomik kaygılarla hareket eden devletler aslında bir bakıma beslenme sorununu kendileri de tetiklemektedir (KıŖlalıođlu ve Berkes, 2010: 114). 1963 yılında BirleŖmiŖ Milletler tarafından düzenlenen bir rapora göre az geliŖmiŖ devletlerde %20'lik kısım yetersiz beslenirken %60'lık kısım ise kötü beslenmektedir. Yine aynı raporda dünyanın yarısının açlık çektiği belirtilmiŖtir. Dünyada yeni geliŖen teknolojik geliŖmeler ıŖıđında her ne kadar tarım ve hayvancılıkta verim arttırılsa da geliŖmemiŖ ÷lkeler açısından beslenme ve açlık hala bir sorun olarak karŖımıza çıkmaktadır (Yıldız vd., 2000: 89-90).

Yoksulluk açısından bir değerlendirme yapıldığında aslında buradaki sorunun temelinde beslenmede olduğu gibi ekonomik model yatmaktadır (Marin ve Yıldırım, 2004: 441). Gelir dağılımındaki eŖitsizlikler insanların kirli çevrelerde yaŖamasına neden olduğu

gibi ekonomik kaygılar ve yaşam mücadelesi insanları çevreye karşı daha da duyarsız hale getirmektedir. Böylece insanlar doğaya zarar vermekten çekinmeyen bireylere dönüşmektedir (Kılıç, 2013: 14).

Türkiye açısından değerlendirildiğinde artan nüfus ve buna karşın tarımla uğraşan nüfusta meydana gelen azalma gibi nedenlerle gıda üretiminde eksiklik hissedilmektedir. Açlık sorunu olmamakla birlikte yetersiz beslenme sorunuyla karşı karşıya kalınma durumu gözlenmektedir. Bu durumun kültürel bir altyapısı olduğu gibi ekonomik bir sebebi de bulunmaktadır. Gelirdeki dağılımda yaşanan büyük farklılıklar besinlere ulaşabilme noktasında çok büyük uçurumlara sebebiyet vermektedir. Bunu aşabilmek ise üretimi arttırıp gelir dağılımında eşitliği sağlayabilmekten geçmektedir. Besin tüketimi noktasında eğitmek ve israfı önlemek de son derece önemlidir (Keleş vd., 2009: 147-149).

### **2.6.6 Turizm**

Dünyada ortaya çıkan ekonomik hareketlilik sadece sanayi, sermaye veya teknoloji üzerinden değil birçok alanda kendini göstermiştir. Bu alanlardan bir tanesi de hizmet sektörüdür. Hizmet sektörü içinde de önemli kollarından birisi olan turizm bu hareketlilikten etkilenmiştir. Sektör büyüdükçe, geliştikçe çevreyle olan ilişkisi de artmıştır (Özsoy, 2021: 2). Turizm ekonomik anlamda birçok devlet açısından çok önemli bir yere sahiptir. Turizmin gelişimi ise doğrudan çevreyle ilişkilidir. Ancak durum ne yazık ki iç açıcı değildir. Turizm son yıllarda çevre sorunlarına neden olan sebeplerden biri haline gelmiştir. Özellikle denizlerin, sahillerin kirletilmesi, göllerin ve akarsuların kirletilmesi, yeşil alan tahribatı, turizm bölgelerindeki aşırı yoğunluk, tarım ve orman arazilerinin tahribi, kültürel mirasın tahribi gibi birçok sorun meydana gelmektedir (Görmez, 2010: 13).

Bütün çevresel sorunlarda olduğu gibi turizm kaynaklarının da aşırı kullanımı çevresel sorunları beraberinde getirecektir. Turizm faaliyetleri sürdürülürken bölgelerin taşıma kapasitesine dikkat edilmeli, konaklamalarda yoğunluk olmaması için denge gözetilmelidir. Turizm faaliyetleri yerine getirilirken çevreye karşı duyarlı, korumacı olunmalı ve kültüre sahip çıkılmalıdır (Bahar, 2003: 152). Turizmin çevreyle barışık bir şekilde sürdürülebilirliğinin sağlanması gereklidir. Bu doğrultuda oluşturulacak turizm politikalarıyla etkileşimin artırılması gerekmektedir (Issı, 1989: 130).

Turizmin verdiği en büyük hasarlardan biri de tarım arazilerinin turizme açılmasıdır. Ayrıca ormanlık bölgeler de bu baskıdan nasibini almaktadır. Bir başka sorunda turistik

merkezlerde meydana gelen tüketimden kaynaklı atıklardır. Oluşan çevre kirlilikleri doğaya ve canlılara ciddi zarar vermektedir (Kızılırmak, 2011: 3). Unutulmamalıdır ki doğal çevrenin kendini yenileyebilmesi sınırlıdır. Tarihi çevrenin ise böyle bir imkânı yoktur. Bu yüzden tahribi veya zarar görmesi durumunda çok büyük güçlüklerle karşılaşılabilir (Ömürgönülşen, 1990: 6).





## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜM ARAYIŞI

Bu bölümde temel çevre sorunlarının neler olduğu, bu çevre sorunlarının nedenleri ve etkileri ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır. Çevre sorunlarıyla mücadele noktasında çevre ve çevrenin korunmasının kalkınma planlarına nasıl yansıdığı incelenecektir. Son olarak farklı hukukî metinlerde çevreye dair yapılan düzenlemeler aktarılacaktır. Böylece temel çevre sorunları ve bu sorunlar karşısında devletin geliştirdiği bakış açısı ortaya konulmuş olacaktır.

#### 3.1. Temel Çevre Sorunları

Çevre sorunlarının nedenleri incelendiğinde doğa kavramının birçok işlevi olan çok geniş bir kavram olduğu görülmektedir. Doğanın aşırı tüketimi kendisini yenileyebilme yeteneğini elinden alacak ve çevre kirlilikleri ortaya çıkacaktır (Dunlap ve Jorgenson, 2012: 1). Çevre sorunlarına sebep olan bu kirlenmeler, çevrenin çeşitli unsurlarında görülmekle birlikte kirlenmenin meydana geldiği ortam, kirlenmenin sebebi veya çevre üzerinde gösterdiği etki gibi başlıklarla incelemeyi de kolaylaştırmak adına sınıflandırılmaya gidilmiştir (Ertürk, 1998: 65). Çevre sorunlarıyla mücadelede çevrenin kirlenmesine neden olan sorunları bilmek önemli bir noktadır. Sorunları unsurlarıyla bilmek ve tanımak, çözüm arayışlarını kolaylaştıracaktır. Bu sebeple çevre sorunlarının neler olduğuyula ilgili çok çeşitli araştırmalar yapılmış ve başlıca sorunların tespiti ve bu sorunların özellikleriyle ilgili ayrıntılı bilgiler literatüre kazandırılmıştır (Karacan, 2012: 307).

Çevre kirlilikleriyle ilgili farklı çalışmalar ve çeşitli ayrımlar söz konusu olmakla birlikte temel olarak hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve gürültü kirliliği olarak dört başlık altında incelenmektedir. Teknolojik gelişmelerin hızla artması ve küreselleşmeyle birlikte birçok farklı çevre kirliliği de ortaya çıkmış ve literatürde yerini almıştır. Temel çevre kirliliklerinden bahsedildikten sonra kısaca diğer kirliliklere de değinilecektir.

#### 3.2 Hava Kirliliği

Canlı yaşamının devamı için şart olan hava, atmosferdeki gazların bir araya gelmesinden oluşur (Tezcan Ün, 2018: 48). Yani bir diğer ifadeyle canlıların yaşamlarının devamı için ihtiyaç duydukları havanın bulunduğu tabakaya atmosfer denmektedir (mgm.gov.tr). Atmosferin içinde bulunan havanın yapısı incelendiğinde yaklaşık olarak %78

azot (N<sub>2</sub>), %21 oksijen (O<sub>2</sub>) ve %1 kısım ise asal gazlar, karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve su buharıdır. Ayrıca havanın içinde çok az miktarda hidrojen, karbonmonoksit, metan gibi gazlar da vardır (Yücel, 1995: 45).

Atmosfer, yer yüzünden havaya doğru 80 kilometreye kadar olan yeri ifade eder ve bu mesafe arasında atmosferin temel özellikleri aynıdır. Atmosferi saran gazlar yerçekiminin etkisi, kimyasal yapıları ve yoğunluk farklarının da olmasından dolayı katmanlara ayrılmaktadır. Bu katmanlar sırasıyla: troposfer, stratosfer, mezosfer ve termosferdir. Yer küreye en yakın katman aşağıdaki şekilde de görüleceği üzere troposferdir. Atmosferi oluşturan gazların yaklaşık olarak %80'lik kısmı bu katmandadır. Su buharının neredeyse tamamı bu katmanda olmakla beraber hava olayları da bu katmanda gerçekleşmektedir (csb.gov.tr). Sonraki katman olan stratosfer ise ozon tabakasının olduğu katmandır (tua.gov.tr).



Şekil 1. Atmosfer Tabakaları (tua.gov.tr)

Hava kirliliği neticesinde oluşan birçok sorun bu katmanlar özelinde gerçekleşmektedir. Havadaki kirlenme belirli bir düzeye kadar kendi kendisini temizleme özelliğinden dolayı hissedilmemektedir. Ne zaman ki hava kendini temizleyemez hale gelmektedir işte o zaman hava kirliliği oluşmakta ve canlı hayatı tehlike altına girmektedir (Ertürk, 1998: 66). Hava kirliliği atmosferde insanlara, canlılara ve eşyalara zarar verebilecek düzeye gelen gaz, duman, toz, su buharı gibi kirleticilerin birikmesi, havanın kendini yenileyebilme potansiyelini aşması ve bu durumun havanın yapısını bozması sonucu oluşmaktadır (Başar vd., 2005: 12).

Hava kirliliğinin birçok sebebi bulunmaktadır. Temel olarak doğal nedenler ve insanların sebep olduğu nedenler olarak iki başlık altında incelemek mümkündür. Doğal nedenlere insan faaliyetlerinden bağımsız olarak meydana gelen yanardağ faaliyetleri,

orman yangınları ve toz fırtınaları örnek olarak gösterilebilir. İnsan faktörünün etkili olduğu nedenlerde ise sanayileşme ve buna bağlı olarak kentleşme etkilidir (Sümer, 2014: 38). İnsanlardaki tüketim çılgınlığı ve bu tüketimi karşılamak için yapılan üretim neticesinde çeşitli maddeler havaya salınmakta ve üretim esnasında ihtiyaç olunan enerjinin üretiminde kullanılan kaynaklarında havaya salınımı hava kirliliğini ciddi oranda arttırmaktadır (Güçlü, 1986: 107). Atmosferde biriken bu zehirli maddeler çevrenin dengesini bozmakta çevreye ve insana zarar vermektedir. Bu anlamda hava kirliliği özellikle insan sağlığını tehdit etmektedir (Zencirci ve Işıklı, 2017: 25).

### **3.2.1 Hava Kirliliğinin Kaynakları**

Havanın kirlenmesine sebep olan maddelere kirletici denilmektedir. İki tür hava kirletici bulunmaktadır. Bunlardan ilki birinci dereceden kirleticilerdir. Bu kirleticilerin özelliği belirli bir noktadan atmosfere bırakılmasıyla zarar vermektedir. Diğer kirleticiler ise ikinci dereceden kirleticilerdir. Bu kirleticiler ise doğrudan zarar vermemekle birlikte reaksiyona girdiği halde zarar vermeye başlamaktadır (Keleş vd., 2009: 161). Kirleticilerin büyük bir çoğunluğu doğal nedenlerden kaynaklanmaktadır. Volkan faaliyetleri, tozlar gibi doğal hayatın dengesi içerisinde gerçekleşmektedir. İnsanların sebep olduğu kirleticilerin temelinde yakma sonucu oluşan gazlar vardır. İnsanların ısınma ihtiyaçları, enerji ihtiyacı, ulaşımda kullanılan motorlu araçlar bu kirleticilerin oluşmasında başlıca etkenlerdir (Bayat, 2011: 57).

Hava kirliliği küresel bir sorun olmakla birlikte çözümü ulusal devletleri aşmakta ve uluslararası alanda çözüm aranması gerektirmektedir (Keleş vd., 2009: 160). Bu yüzden devletler hem kendi ulusal politikalarını geliştirirken hem de uluslararası sahada da iş birliğiyle çözüm arayışındadırlar (Hoşten ve Yalbay, 2018: 2). Kirleticilerin havadaki miktarlar üzerindeki etkisi ulusal veya uluslararası kurumların hesapları doğrultusunda tespit edilmektedir. Hesaplanan düzeyin aşılması hava kirliliğinin olduğu anlamına gelmektedir (Keleş vd., 2009: 161-162). Aynı zamanda kirleticilerin neler olduğu konusunda belirlenen kriterler vardır. Bu hususta 6 adet kirletici tespit edilmiştir. Bunlar: karbonmonoksit (CO), azotdioksit (NO<sub>2</sub>), kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>) ve partikül maddelerdir (PM<sub>10</sub> ve PM<sub>2.5</sub>) (Suh vd., 2000: 625).

Aşağıdaki Grafiklerde kirletici maddeler ve kirleticilerin uluslararası kuruluşlara göre belirlenen oranları verilmektedir.

Tablo 2

## Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 - 50	0-100	0-100	0-5500	0-120	0-50
Orta	51 - 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100
Hassas	101 - 150	251-500	201-500	10001-16000	161-180	101-260
Sağlıksız	151 - 200	501-850	501-1000	16001-24000	181-240	261-400
Kötü	201 - 300	851-1100	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 - 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

Kaynak: [csb.gov.tr](http://csb.gov.tr)

Tablo 2’de hava kirliliğine sebebiyet veren karbonmonoksit (CO), azotdioksit (NO<sub>2</sub>), kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>) ve partikül maddelerin (PM10) saatlik ortalamalar üzerinden oluşturulan sınır değerleri ifade edilmiştir. Değer aralıklarına göre kirletici maddelerin birikim seviyeleri, kalite indeksinde iyiden tehlikeliye altı değer aralığına bölünmüştür.

Tablo 3

## EPA Hava Kalitesi İndeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıda insan için bazı kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Kaynak: csb.gov.tr

Tablo 3, tablo 2’de ifade edilen değer aralıklarının anlamlarını ve seviyelerini göstermektedir. Yeşil renkle sembolize edilen değer, hava kalitesinin iyi olduğunu ve risk teşkil etmediğini göstermektedir. Sarı renkle sembolize edilen değer, hava kalitesinin orta düzeyde olduğunu ve hassas kişiler için orta seviyeli risk olduğunu göstermektedir. Turuncu renkle sembolize edilen değer hassas gruplar açısından riskli olduğunu göstermektedir. Sonrasında sırasıyla kırmızı, mor ve bordo renkle sembolize edilen değerler sağlık açısından tehlikelidir.

Hava kirliliğinin nedenlerini ve sonuçlarını incelerken kirleticilerin özelliklerinin bilinmesi faydalı olacağından kısaca değinmekte fayda vardır.

Şüphesiz en önemli kirleticilerden birisi partiküler maddelerdir. Partiküler maddeler çaplarına göre isimlendirilmektedir. Eğer bir partikülün aerodinamik çapı 10 mikrometreden daha küçük ise PM10, aynı şekilde aerodinamik çapı 2,5 mikrometreden küçük ise PM2,5 olarak ifade edilmektedir. PM10 olarak ifade edilen partiküllerin oluşumunda sanayi bölgeleri, termik santraller, inşaatlar, madenler, yangınlar ve rüzgâr etkilidir. 2021 verileri incelendiğinde en çok kirleticinin bu grupta olduğu ifade edilmiştir. DSÖ kaba partikül değerini ise 15 µg/m<sup>3</sup> olarak belirlemiştir. Türkiye ise yasal mevzuatlarda 40 µg/m<sup>3</sup> olarak belirtmiştir. PM2,5 partikülü ise daha çok yanma sonucunda oluşan yani daha çok insanların etkisini gösteren bir ifadedir. Özellikle sanayi bölgeleri, motorlu taşıtlar, termik santraller gibi birçok örnek sayılabilir. 2019 yılında meydana gelen ölümlerin yaklaşık dörtte birinin bu sebepten olduğu ifade edilmektedir. Türkiye açısından ise en çok ölüme sebebiyet veren riskler arasında beşinci sırada yer almaktadır. Bu madde mevzuatımızda sınırlamaya tabi tutulmamıştır. Bir sınır değer mevcut değildir (Temiz Hava Platformu, 2023: 10-21).

Kükürtdioksit genel olarak sanayi bölgelerinde ve enerji üretim merkezlerinin olduğu bölgelerde yoğun olarak görülür. AB sınırları ve ulusal sınırlar arasında paralellik göstermekle birlikte sınır eşiğı 24 saatlik 125µg/m<sup>3</sup>, saatlik ise 350µg/m<sup>3</sup> olarak ifade edilmiştir. Solunum yoluyla ilgili rahatsızlıklara sebebiyet veren bir maddedir. Azotdioksit için ise bu sınır yine AB ve ulusal düzenlemelerde aynı olmakla birlikte yıllık 40µg/m<sup>3</sup>, saatlik 200µg/m<sup>3</sup> olarak düzenlenmiştir. Fosil kaynak temelli olan madde insan sağlığı açısından son derece önemlidir. Aynı zamanda fotokimyasal tepkimeler ile ikincil kirletici de olabilir. Son olarak ozon kirliliğinde ise ozon direkt olarak salınımı olan bir madde

değildir. Reaksiyonlar sonucu ikincil kirletici olarak oluşmaktadır. Temel sebebi insanlardan kaynaklanan kirleticilerdir ve ozon tabakasının aksine belirli bir seviyede olan ozon, insanlar için zararlıdır. Ölçümler neticesinde ulusal ve AB sınırları 120 µg/m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir (Temiz Hava Platformu, 2023: 29-37).

Tablo 4

#### Kirletici Parametreler ve Sağlık Etkileri

Kirletici	Ana Kaynağı	Sağlık Etkisi
Kükürtdioksit	Fosil yakıt yanması	Solunum yolu hastalıkları
Azotoksitler	Taşıt emisyonları, Yüksek sıcaklıkta yakma prosesleri	Göz ve solunum yolu hastalıkları, asit yağmurları
Partikül Madde	Sanayi, yakıt yanması, tarım ve ikincil kimyasal reaksiyonlar	Kanser, kalp problemleri, solunum yolu hastalıkları, bebek ölüm oranlarında artış
Karbonmonoksit	Eksik yanma ürünü, taşıt emisyonları	Kandaki hemoglobin ile birleşerek oksijen taşınma kapasitesinde azalma, ölüm
Ozon	Trafikten kaynaklanan azot oksitler ve uçucu organik bileşiklerin(VOC) güneş ışığıyla değişimi	Solunum sistemi problemleri, göz ve burunda iritasyon, astım, vücut direncinde azalma

Kaynak: csb.gov.tr

Tablo üzerinde görüleceği üzere kirleticiler pek çok sağlık sorunun yaşanmasına da sebebiyet vermektedir. Bu yüzden hava kalitesi belirli aralıklarla takip edilmekte ve veriler ışığında değerlendirmelere tabi tutulmaktadır. Sınırlar incelenerek hava kirliliğinin azaltılması için çalışma yapılabilecek veriler çıkmakta ve pek çok bilimsel çalışmaya da kaynak oluşturmaktadır (Zeydan, 2021: 107).

### 3.2.2 Türkiye’de Hava Kirliliği

Türkiye hava kirliliği sorunuyla 1950’li yıllarda karşılaşmıştır. Özellikle şehirleşme ve sanayileşmenin hızla gelişmesi 1960’lı yıllara gelindiğinde hava kirliliğini bazı bölgelerde görünür kılmıştır. Türkiye’deki hava kirliliğinin temel sebebi evlerin ısınma ihtiyacından doğan yanma, sanayi tesislerinin ihtiyaçları ve motorlu taşıtlardır (Garipağaoğlu, 2003: 57). 1950’li yıllarda şehirlere yaşanan göçler ve kentleşme bir bakıma havanın kendi kendine yetebilmesine engel olmuş başta İstanbul olmak üzere Ankara, İzmir gibi şehirlerde çevreyle ilgili sorunlar 1970’-80li yıllarda iyiden iyiye kendini göstermeye başlamıştır. Artan nüfus, sanayileşme ve hızla artan kentleşme Türkiye’de meydana gelen hava kirliliğinin en önemli nedenleridir. Her ne kadar son yıllarda yenilenebilir enerji

kaynaklarına yapılan yatırımların artması ve ısınma da doğalgaz kullanımı gibi olumlu gelişmeler de olsa hava kalitesi açısından yeterli düzeyde değildir.

1990'lı yıllarla birlikte düzenli olarak hava kirliliği ölçümleri yapılmaya başlanıp istatistiksel veriler ortaya konmaya başlanmıştır. Özellikle hava kirliliği ülkemizde öncelikle ısınmadan kaynaklanmakta olduğu ortaya konulmuştur. Sonrasında sanayi ve motorlu araçlarından kaynaklanan kirlilik takip etmektedir. Enerji üretimi esnasında da ciddi kirlilik oluşmakta olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kömürden doğal gaza geçiş ve alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının tercihi bu anlamda önemlidir (Yücel, 1995: 59-64).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre hava kirliliği dünya genelinde dakika başına 13 kişinin hayatını kaybetmesine neden olmaktadır. Türkiye'de ise 2021 verilerine göre hava kirliliği sebebiyle hayatını kaybedenlerin sayısının 42.067 kişi olabileceği ifade edilmiştir. Özellikle şehirler açısından incelendiğinde sırasıyla; İstanbul, Ankara, Bursa ve İzmir gelmektedir (Temiz Hava Platformu, 2023: 2-5).

### **3.2.3 Hava Kirliliğinin Nedenleri ve Etkileri**

Hava kirliliğinin birçok sebebi vardır ve bu sebepler mevcut duruma özeldir (who.int). Hava kirliliği doğal yollardan oluşabileceği gibi insan faaliyetleri sonucunda beşerî nedenlerle de oluşabildiği ifade edilmişti. Ancak genel olarak kirlenmenin büyük bir kısmının fosil yakıtların kullanımından kaynakladığı gözlemlenmektedir (Yıldız vd., 2000: 97). Hava kirliliği nedenleri incelenirken dikkat edilmesi gereken bir husus da hava kirliliğinin meydana gelmesinde bölgede mevcut bulunan kirleticilerin özelliği ve sayısıdır. Basit bir örnekle açıklamak gerekirse kirlenmenin baca kaynaklı olduğu varsayılan bir bölgede bacanın özelliğinin ne olduğu, kaç tane olduğu, yakıtın türü, yakıtın özelliği gibi birçok etki değerlendirilmektedir. Tabii ki bununla da sınırlı kalmamakta bölgenin coğrafi özellikleri de kirlenme açısından son derece etkilidir (Keleş vd., 2009: 162).

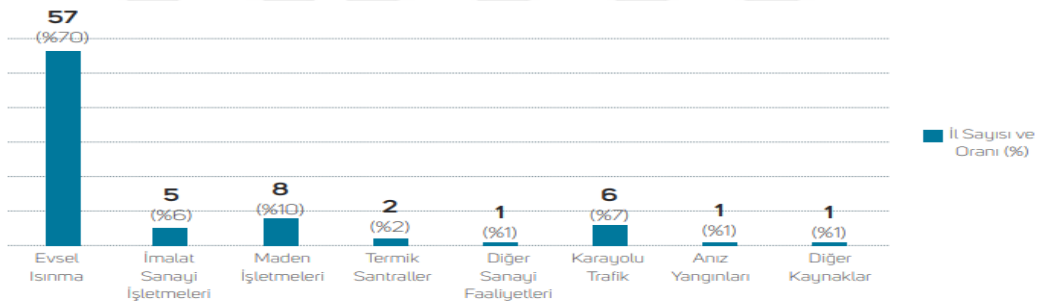
Hava kirliliğinin azaltılabilmesi için öncelikle kirliliğe sebep olan unsurlar tespit edilmeli ve havaya karışan bu zararlı maddelerin salınımı azaltılmalıdır. Bu noktada hava kirliliğinin büyük bir kısmını oluşturan yanmadır. Yanmadan kastedilen şey canlıların temel gereksinimlerinin merkezindeki biyolojik yanma dışındaki yanmalardır. Yanma sonucunda karbondioksit gibi zararlı gazlara sebep olan yüksek ısı neticesinde oluşan yanmalardır. Dünyadaki en büyük enerji üretimi bu yolla gerçekleşmektedir. Bu durumda hava kirliliği açısından çok temel etkilerin başında gelmektedir (Keleş vd., 2009: 162). Çevre kirliliğini

etkileyen bir önemli husus da coğrafi şartlardır. Şehrin kurulduğu bölge, bölgenin topografik yapısı ve iklim özellikleri hava kirliliği açısından son derece önemlidir (İbret ve Aydınözü, 2009: 72).

Hava kirliliğini oluşturan birçok etken olsa da temel etkenin ekonomik gerekçeler olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ekonomik gerekçelerle gelişen bölgeler ve bu duruma paralel olarak gerçekleşen nüfus hareketleri bölgedeki enerji tüketimini de artırmaktadır. Ülkemizde de olduğu gibi birçok devlette bu ihtiyacı yanma yoluyla karşıladığı için hava kirliliği oluşmaktadır (Keleş vd., 2009: 163-164). Karşımıza bu noktada üç başlık çıkmaktadır. Bunlar; kentleşme, nüfus artışı ve sanayileşmedir (Öktem, 2003: 41).

Tablo 5

#### İllerde Hava Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar



Kaynak:Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu 2019 (csb.gov.tr)

Tablo 5’te görüldüğü üzere illerde hava kalitesini etkileyen en büyük etken evsel ısınmadır. Ekonomik sebeplerle ucuz ve kalitesiz enerji kaynaklarına yönelmesi evsel ısınmanın %70 gibi bir oranla en büyük tehdit olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur.

#### Kentleşme

Kentleşme, nüfusla ilgili bir olgudur. Nüfus yoğunluğunu belirli bir bölgede artırmaktadır. Bu bölgede yaşayan insanların en temel ihtiyaçlarından biri barınma olmakla birlikte bu konutların ısınma ihtiyacı doğmaktadır. Bu noktada konutların ısıtılması için kullanılan yakıtın türü ve özelliği hava kirliliği açısından önemlidir (Keleş vd., 2009: 164). Özellikle büyük şehirlerdeki kirlilikte ısınmak için kullanılan kaynakların kalitesizliği, bu kaynakların iyileştirilmemesi ve yakma işlemini yapanların doğru yakma tekniklerini bilmemesi de büyük etkendir (Yaşar ve Şevik, 2003: 393). Kentlerin sebep olduğu önemli



sorunlardan birisi de ulaşımdan kaynaklanan hava kirliliğidir. Motorlu taşıtların denetimi artırılmalıdır. Böylece egzozdan kaynaklanan hava kirliliği azaltılabilecektir. Ayrıca yeni üretilen araçlarda çevre dostu teknolojilerin kullanılması hava kirliliğini de azaltacaktır (Görmez, 2010: 37). Özellikle son yıllarda önemli gelişim kaydeden elektrikli araçlar bu hususta önemlidir. Amerika ve Avrupa’da büyük bir karşılık bulan elektrikli araçlar yavaş yavaş piyasada önem kazanmaktadır. AB’nin dizel araç satışını 2035 itibari ile yasaklaması motorlu taşıtlardan çıkan emisyonu azaltacak çok önemli bir adımdır (www.bbc.com).

Kentleşmenin hava kirliliği oluşturmasının ilk ve en önemli örneği kuşkusuz yoğun bir kentleşme ve sanayi bölgesi olan Londra’dır (Keleş vd., 2009: 164). 1950’li yıllarda şehirdeki evlerin bacalarından havaya karışan gazlar sisle karışarak şehrin üstünü adeta bir tabaka gibi kapatmıştır. Oluşan bu kirli tabaka binlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur (Özdemir, 1997: 124). Literatüre Londra tipi hava kirliliği olarak giren olay, hava kirliliğinin arttığı takdirde insanların sağlığı açısından ciddi etkileri olduğunu devletlere göstermiş ve devletler hava kirliliği üzerine yasal düzenlemeler yapmak zorunda kalmıştır. Özellikle İngiltere ve Amerika gibi devletlerde oluşturulan yasalarla alınan önlemlerin başarıya ulaştığı da gözlemlenmiştir (Keleş vd., 2009: 164-165).

Ayrıca şehirlerin kuruldukları bölgelerin de hava kirliliği açısından önemi büyüktür (Yıldız vd., 2000: 98). Şehrin bulunduğu konumun topografik şartları hava kirliliğini ve havanın kendini yenileyebilme süresi üzerinde etkili olacaktır. Mesela daha çukur bölgelerde kalan şehirlerde, yüksekliğin fazla olduğu şehirlerde, bakı avantajı olmayan şehirlerde kirlilik daha fazla olacaktır (Garipağaoğlu, 2000: 386).

Türkiye açısından kentleşme 1950’li yıllarda hız kazanan bir olgudur. Göçler neticesinde hızla büyüyen şehirlerde ısınmaya duyulan ihtiyaç yakıt kullanımını artırmış ve bu duruma sanayi tesisleri de eklenince havadaki kirlilik havanın kalitesini etkilemiştir (Garipağaoğlu, 2000: 384). Özellikle Ankara gibi hızlı kentleşen ve araç sayısının hızlı arttığı şehirlerde daha çok gözlemlenmiştir. Hava kirliliği günümüzde birçok şehrin sorunu olmuş ve kirlilik düzeyleri her geçen gün yükselmektedir (Keleş vd., 2009: 165).

### **Sanayileşme**

Sanayileşme sonucu hava kirliliği enerji ihtiyacını karşılamak için kullanılan enerji kaynaklarının genellikle fosil kaynaklar olması, fabrikaların kazan ve tahliye sistemlerinin bakımlarının ihmali ve kurulan sanayi tesislerinin yer seçimlerindeki yanlışlar nedeniyle

meydana gelmektedir (Keser, 2002: 74). Sanayi bölgelerinin şehirlere yakın yerlerde kurulmaları, aynı şekilde sanayi tesislerinin birbirlerine yakın bölgelerde kurulmaları gibi sebepler de hava kirliliğini artırmaktadır (Çukurluoğlu ve Besim, 2015: 248). Sanayileşme faaliyetlerinde çevre açısından zararlı sonuçları engellemek için öncelikle çevreye uygun teknolojiler tercih edilmelidir. Ayrıca bir bölgeye sanayi tesisi kurulurken yer etütü yapılmalı, ekonomik çıkarlar düşünülmemelidir. Yoksa yanlış tercihler hava kirliliğini tetikleyecektir. Tesislerdeki gazların havaya salınımında alınacak teknik önlemlerde son derece önemlidir. (Koparal, 2018: 32) Sanayi bölgelerinde havaya karışan zehirli gazların salınımı azaltmak için teknolojik gelişmelerden faydalanmak önemli bir husustur. Özellikle temiz teknolojinin kullanımı kirliliği önemli ölçüde azaltacaktır. Ayrıca eskiyen fabrikaların tekrar gözden geçirilerek çevreye uyumlu bir şekilde modernizasyonu gerekmektedir (Görmez, 2010: 37).

Aslında gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan sanayileşmeye bağlı hava kirlilikleri, artık gelişmiş ülkelerde meydana gelen sanayi atımlar ve ülkeler arasındaki rekabetlerle birlikte gelişmekte olan ülkelerde ve az gelişmiş ülkelerde de karşımıza sıkça çıkmaktadır. En çok da bu devletlerde hava kirliliğine bağlı sıkıntılar görülmektedir. Çünkü ekonomik kaygılar, ellerindeki imkânlar hava kirliliğini azaltacak veya engelleyecek teknolojileri alamamalarına veya bu teknolojileri edinmek yerine mevcut parayı başka noktalarda harcama gibi siyasi kararlara itmektedir. Gelişmiş ülkeler ise bu noktada teknolojiye çok daha kolay ve ucuz ulaşabilmektedir. Hatta birçok gelişmiş ülke sanayi tesislerini de gelişmekte olan veya gelişmemiş ülkelere kurmaktadır. Böylece çevre kirliliğini de azaltmış olmaktadırlar (Keleş vd., 2009: 165-166).

Sanayileşmenin hava kirliliğine bir etkisi de literatüre de girmiş olan Los Angeles tipi hava kirliliğidir. Rüzgârın etkisinin düşük olduğu yerlerde ani ısınmalar oluşabilir. Bu durum neticesinde özellikle de sanayi bölgeleri ve kentleşmenin yoğun olduğu yerlerde havada kirlenmeye neden olur. Şehri etkisi altına alan zehirli gazlar kimyasal tepkimeler neticesinde birçok insanın hayatını kaybetmesine ve solunum hastalıklarına sebep olmuştur (Özdemir, 1997: 124-125).

Türkiye’de ise sanayiye bağlı hava kirliliği her geçen gün artmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olması ve sanayi tesislerinin sürekli artması özellikle de artan enerji ihtiyacı sonucu oluşan enerji ihtiyacını gidermek adına kurulan termik santraller kirliliği

tetiklemektedir. Ayrıca demir-çelik, kimya ve çimento gibi sanayi dalları da hava kirliliğini etkilemektedir (Keleş vd., 2009: 166).

### **Küresel Isınma**

Küresel ısınma bir diğer anlamıyla iklim değişikliği; atmosferde sera gazının birikmesine sebep olan insan faaliyetleri neticesinde iklimlerde meydana gelen negatif etkiler olarak ifade edilebilir (Üstün vd., 2009: 23). Dünyadaki hızlı artan kentleşme, göçler, sanayileşme, fosil kaynaklarının kontrolsüzce kullanımı gibi çeşitli etkiler sonucu oluşan zararlı gaz ve maddelerin atmosferde birikmesi sonucunda meydana gelir (Özmen, 2009:43).

Mor ötesi olarak da bilinen güneşten gelen ışınlar atmosfer tarafından emilerek engellenir ve geri yansımaları sağlanır. Geriye yansımayan ve yer yüzüne ulaşan ışınlar atmosferin ısınmasını artırmaktadır. Yani atmosferde bulunan gazlar güneş ışınlarını tutmakta ve yer kürenin ısınmasını sağlamaktadır. Özellikle karbondioksit, su buharı, ozon, metan gibi gazlar ısıyı tutmakta ve bu gazlar atmosferde arttıkça dünyanın ısısı git gide artış göstermektedir. Karbondioksit gazının son yıllardaki artışı düşünüldüğünde atmosferin ısı tutma oranı artmakta bu durumda sera etkisi olarak ifade edilmektedir. Sera etkisi tüm dünyada ısının artmasına yani küresel ısınmaya neden olmaktadır (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 90-91). Verilere göre insanların küresel ısınmaya katkıları en fazla enerji kullanımından (%49) kaynaklanmaktadır. Sonrasında sanayileşme (%24), ormansızlaşma (%14) ve tarım (%13) olarak devam etmektedir (Özmen, 2009: 42).

Küresel ısınmanın artması kutuplarda buzulların erimesini tetiklerken, mevsim değişiklikleri, kuraklık, ani fırtına ve yağışlar gibi pek çok sorunu da gündeme getirmiştir (Yıkılmaz, 2004: 302). Oluşan sorunların küresel çapta birçok ülkeyi etkilemesi, ülkelerin uluslararası iş birlikleri kurmalarının gerekliliğini de ortaya koymuştur. Önemli adımlardan birisi de 1992 Yılında Brezilya'nın Rio De Janeiro şehrinde düzenlenen iklim kongresidir. Küresel ısınma ve sera etkisi kongrenin gündemini oluşturmuştur. Sera gazının yayımının azaltılması çerçevesinde birtakım hedefler konulsa da çoğu devletçe dikkate alınmamış ve yapılan araştırmalar sonucunda karbondioksit gazının ciddi bir artışı gözlenmiştir. 1995 yılında yapılan Berlin İklim Değişimi Çerçeve Anlaşması amacıyla yapılan ölçümlerdeki veriler ışığında havadaki karbondioksit oranının çok ciddi seviyelerde rekor bir düzeyde olduğu belirlenmiş bu durumda dünyada gözlemlenen iklimsel değişikliklerin sebebini gözler önüne sermiştir (Kovancılar, 2001: 8). Rio'da yapılan toplantılar sonucunda oluşan

çerçeve sözleşmenin bir devamı olarak Kyoto Protokolü 1997 yılında imzalanmıştır. Sera gazının salınımının azaltılmasını hedeflemiştir. 2005 tarihiyle birlikte yürürlüğe giren sözleşme hava kirliliğiyle mücadelede önemli bir rol üstlenmiştir. Ancak Amerika gibi imzaya katılmayan bazı devletlerin olması sözleşmenin tam olarak hedefine varmasını engellemektedir (Özmen, 2009: 45). En son yapılan toplantı olan 2021 Glasgow İklim Zirvesiyle yeni birtakım önlemler öngörmüş ve küresel çapta hava kirliliğiyle mücadelede Türkiye'yi de etkileyen kararlar alınmıştır.

İklim değişikliği Türkiye'yi de ilgilendiren ve etkileyen bir sorundur. Türkiye'nin üç tarafının sularla çevrili olması riskli devletler arasına sokmaktadır. Yer şekilleri ve yağış özellikleri de göz önüne alındığında küresel ısınmanın etkileri her bölgede farklı şekillerde kendini hissettirebilecektir (Öztürk, 2002: 48). Ayrıca 1980'li yıllarda ekonomik politikalar neticesinde sanayileşme faaliyetlerinin hızlanması enerji ihtiyacını arttırmış bu durumda sera gazının atmosferdeki oranının artmasını sağlamıştır (Özekicioğlu ve Şanlı, 2007: 474). Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nün de getirmiş olduğu yükümlülüklerle fosil kaynak kullanımı yerine yenilenebilir enerjiye geçişi küresel ısınmanın negatif etkilerini azaltacaktır (Bayraç, 2010: 255).

### **Ozon Tabakasının İncelmesi**

Dünyadaki biyolojik denge açısından en önemli gazlardan birisi şüphesiz ozondur (Koriyev ve Rasulbek, 2023: 4). Yunanca'da koku anlamına gelen kelimedenden türetilen ozon 1840 yılında keşfedilen bir moleküldür (cheminfo.uz). Ozon gazı atmosferin her bölgesinde bulunmakla birlikte özellikle stratosfer tabakasında daha yoğun bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bu bölgede oluşan ozon tabakası güneşten gelen ışınları süzmekte adeta filtre görevi görmektedir (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 91). Ancak ozon gazının yer yüzüne inmesi ve orada birikmesi de hava kirliliği olarak kabul edilmektedir ve öldürücü bir gazdır. Kısaca yer yüzünde biriken ozon kirletici özellik gösterirken stratosfer de biriken ve ozon tabakasının oluşmasını sağlayan ozon ise koruyucu işlev görmektedir. Bu koruyucu işlev neticesinde güneşten gelen her türlü zararlı ışın ve radyasyon emilerek dünyaya gelmesi engellenir. Adeta dünyanın üzerinde bir şemsiye görevi görmektedir (Chapagain, 2016: 1).

1980'li yıllarla birlikte karşımıza çıkan ozon tabakasının delinmesi sorunu tüm canlı hayatları için büyük bir tehdittir. Ozon tabakasının delinmesi ilk olarak 1986 yılında fark edilmiştir. Sonrasında pek çok uluslararası sözleşmeye imza atılmış ve uluslararası arenada

sıkça gündeme gelen küresel bir sorun olarak literatüre girmiştir (Bozkurt, 2013: 22-23). Aslında delinmeyle kastedilen ozon moleküllerinin azalmasıdır. Havaya karışan kimyasal maddeler özellikle de kloroflorokarbon ozon moleküllerine ciddi zarar vermektedir. Klor atomları ozon tabakasına kadar yükselebilmektedir. Güneş ışınlarının da etkisiyle reaksiyona giren ozon molekülleri klormonoksitleri oluşturur. Klormonoksitler ise ozon tabakasındaki oksijenle tepkimesi sonucu daha fazla ozona zarar verecektir (csb.gov.tr). Yapılan araştırmalar ozon tabakasına zarar veren bu maddelerin deodorant tarzı spreylere çıkan gazlar olduğunu göstermiştir. Yine aynı şekilde motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzozdan çıkan gazlar da bir diğer etkidir. Bu gazlar atmosferde özellikle ozon tabakasına hasar vermektedir. Ozon tabakasının delinmesi sonucunu doğuran gazlar yerküreye daha fazla ışın gelmesine sebep olur ki bu da birçok göz ve deri hastalığının temel sebeplerinden birisidir (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 92).

Ozon tabakasının delinmesi sadece insanları etkileyen bir durum değildir. Bu durumdan tüm canlılar etkilenmektedir. Araştırmalar göstermektedir ki ozon tabakasında %1'lik bir artış, zararlı ışınların dünyaya etkisini %2 arttırmasına sebep olmaktadır. Morötesi ışınlar olarak ifade edilen ultraviyole ışınlar normal şartlarda ozon tabakasında tutularak ortaya çıkan ısı burada meydana gelir. Rüzgarların oluşumuna sebep olan ısı ozon tabakasında tutulan ısıdır. Ancak tabakanın tutma gücü düştükçe ışınlar yerküreye daha çok sızmakta ve bu durumda dünyadaki sıcaklık dengelerini bozmaktadır (Onat vd., 2004: 34).

### **Asit Yağmurları**

Özellikle fosil yakıtların yakılması sonucu oluşan ve havaya karışan sülfür ile azotoksitleri sebep olmaktadır. Motorlu taşıtlar, termik santraller ve fosil kaynaklara dayanan sanayi tesisleri başlıca sebep olarak gösterilebilir. Havaya karışan bu zehirli gazlar buhar ile etkileşime girerek sülfürik asidi oluşturur. Oluşan bu asidin bir kısmı yağış olarak tekrar döngü içerisinde dünyaya dönerken bir kısmı da gaz ve partikül halinde karışımıza çıkmaktadır (Özey, 2009: 133). Özetle asit yağmuru azot ve kükürt ile su buharının reaksiyonu sonucu oluşan ve yağış şeklinde tekrar yer yüzüne inen, insan ve canlı sağlığını tehdit eden olumsuz bir durumdur (Orhan, 2012: 126).

Asit yağışları sonucunda oluşan olumsuz etkinin tespiti Almanya'da 1970'li yıllarda ilk defa yapılmıştır. Asit yağmuru yağışı sonrası bitkilerde bazı hastalık belirtileri gözlemlenmiş ve bitki ölümleriyle de karşılaşmıştır. Bitkinin yağışla temas etmesi

haricinde toprağa karışan asidik suyun köklere ve kökler aracılığıyla da bitkiye zarar verdiği süreç içerisinde gözlemlenen bir olgudur (Aydoğdu ve Gezer, 2007: 89-90). Asit yağmurları topraktaki canlı varlığına zarar vermeye kalmamakta aynı zamanda toprağın da kimyasını bozmaktadır. Toprak böylece zayıflamakta ve verimi azalmaktadır. Ayrıca besin zincirine, sulara ve su yaşamına, buradan da tüm canlı sistemlerine zararı olmaktadır. Canlılar haricinde yapay çevreye de verdiği zararlar şüphesiz görülmektedir. Özellikle tarihi yapılar, binalar, metal yüzeyi olan şeyler, boyalar, plastikler asidik etkiden dolayı hasar görmektedir (İlhan vd., 2018: 2).

Asit yağmurları genellikle gelişmiş ülkelerde karşımıza çıksa da havaya karışan gazların rüzgârın da etkisiyle farklı bölgelere taşınabilmesi de söz konusu olabilmektedir (Özey, 2009: 133). Bu sebeple sınır tanımayan bir çevre kirliliğidir. Mücadele için uluslararası iş birliği gerektiği anlaşılmıştır. Hâkim rüzgarların etkileriyle kirlilikler çok rahat bir şekilde başka ülkelere taşınabilmektedir. Dünyada pek çok örneği olan bu olayların çözüme kavuşması için uluslararası iş birliğinin gerektiği anlaşılmaktadır (Orhan, 2012: 126-127).

### **3.2.4 Hava Kirliliğinin Çevreye Etkisi**

Hava kirliliği öncelikle insan sağlığını etkilemektedir. Çünkü insanın temel ihtiyaçlarından birisi havadır. Nefes aldığı havanın kirlenmesi öncelikli olarak solunum yolu hastalıklarına sebebiyet verirken ilerleyen aşamalarda hayati riskler de karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca psikolojik hastalıklardan, salgın hastalıklara kadar birçok dolaylı etkileri de mevcuttur (Keleş vd., 2009: 166-167). Yaklaşık olarak dünyada her yıl 8 milyon insanın erken ölümüne sebebiyet verirken hava kirliliği sebebiyle oluşan hastalıkların sayısı da bir hayli fazladır. Temel olarak solunum yolu hastalıkları olmakla birlikte sadece bununla sınırlı değildir. Neredeyse bütün vücuda ve bağışıklık sistemine etki edebilmektedir (Çağlayan vd., 2022: 2-18). Tüm riskler içerisinde hava kirliliğinin Türkiye’de 5. sırada yer alması aslında hava kirliliğinin insan sağlığı ve hayatı üzerinde ne derece etkili olduğunu da gösteren bir veridir (Temiz Hava Platformu, 2023: 4).

Hava kirliliğinin bir önemli etkisi de iklim ve canlılar üzerindedir (Görmez, 2010: 37). Hava kirliliği sonucunda iklimler değişmektedir. Özellikle kentlerdeki enerji ihtiyacı, motorlu taşıtlar vb. sebeplerle oluşan hava kirliliği kentlerin üstünde tabaka oluşturmaktadır. Bu durum güneş ışınlarını engellemekte ve iklim üzerinde değişimler gözlemlenmektedir.

Diğer canlılar üzerindeki etkileri de aslında insanlardaki gibidir. Özellikle bitkiler üzerinde bir ayrı sorunda asit yağmurlarıdır. Hem bitkiye zarar vermekte hem de toprak verimini azaltarak tarım açısından sorunlar meydana getirmektedir (Keleş vd., 2009: 167-168).

### **3.3 Su Kirliliği**

Su tüm canlı varlıklar için hayati önem taşıyan temel bir maddedir (Koparal, 2018: 30). Dünyada canlıların yaşayabilmelerinde önemli unsurlardan birisi de sudur. Yaşamın devamlılığı ve canlılar için hayat kaynağıdır. Hem dünyanın büyük bir bölümünü oluşturan kitle olarak hem de canlıların bedenlerinin büyük bir bölümünü yine su oluşturmaktadır. Bu sebeple de canlılar hayatları boyunca suya bağımlı bir yaşam sürdürmektedir. Sadece yaşamı için gerekli bir madde olarak görmek yanlış olacaktır. Aynı zamanda su bir ekosistemdir, besin kaynağıdır. İnsanlar açısından ise ayrıca ekonomik ve sosyal bir boyutu da vardır. Birçok kurulan uygarlığın su kaynaklarına yakın yerlerde kurulduğu bir gerçektir. Tarım, ticaret gibi pek çok ekonomik getirisi de bulunmaktadır. Bu yüzden canlı varlığı açısından su son derece önemli ve stratejiktir (Kılıç, 2008: 162-163).

Su dünyamız ve canlı hayatının devamı açısından önemli olan bir döngü içerisindedir. Bu döngü esnasında canlılar ihtiyaçları kadar suyu kullanır ve tekrar döngüye katmaktadır. Doğayla karşılıklı gelişen bu alışveriş esnasında suya karışan zararlı maddeler suyun yapısını bozmakta ve kirliliğe sebebiyet vermektedir (Yıldırım, 1997: 38-39).

#### **3.3.1 Su Kirliliği ve Nedenleri**

Kirlenme açısından en kolay kirlenme suda görülmektedir. Çünkü suyun maddeleri eritme, taşıma, çözme gibi özellikleri vardır. Ayrıca suyun kaynağından kirlenme veya başka canlılarca kirlenme ihtimalleri de her zaman yüksektir (Güler ve Çobanoğlu, 1994: 12). Suyun kalitesini en çok etkileyen faktörlerin başında da insan gelmektedir. Hızlı nüfus artışları ve kentleşmede meydana gelen artış, sanayileşme, iklim değişiklikleri gibi birçok faktör suyun kalitesini bozmaktadır (Halder ve İslam, 2015: 36). Su kalitesi; iklim özellikleri, bitki örtüsü, yer özellikleri, yeraltı kaynakları ve insan faaliyetleri gibi pek çok etkene bağlıdır (Malik ve Chaudhry, 2017: 1). Genel bir ifadeyle su kirliliği, suyun kaynağında meydana gelen kimyasal, fiziksel, biyolojik, radyoaktif ve çevresel sebeplerle yapısının bozulmasıdır. Bu yapısal değişim olumsuz bir değişimi ifade etmekle birlikte insan sağlığı başta olmak üzere tarımsal sulamadan, su ekosistemine, suyun kalitesini etkileyecek düzeyde kirlilik içeren maddelerin su kaynaklarına karıştırılması sonucu oluşan bir kirliliği

ifade etmektedir. Diğer kirliliklerde olduğu gibi su kirliliğinde de suyun kendini yenileyebilme yetisini aşması sonucu kirlilik artmakta ve su kendisi yenileyememektedir (Bozkurt, 2013: 33-34).

Su kirliliğine sebep olan pek çok etmen vardır. Dünya sağlık örgütüne göre kirliliğe sebep olan etkenler; zararlı organizmalar, organik maddeler, endüstriyel atıklar, yağlar, deterjanlar, radyoaktif maddeler, pestisitler, kimyasal maddeler ve atıklardır (Koparal, 2018: 30-31). Su kirliliği iki şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki doğal kirlenmedir. Erozyon sonucu toprağın ve toprağa bağlı olarak diğer kirleticilerin taşınması ya da hava yoluyla taşınan ve suya karışan çeşitli kirleticilerin etkisiyle meydana gelmektedir. Bu kirleticiler suyun kendini temizleyebilme yeteneğiyle etkisiz hale getirebilmektedir. Suyun temizleyebilme işlevi içerisindeki oksijene bağlıdır. Oksijen oranı azaldığında su kendini temizleyemez hale gelecektir ve kirlilik oluşacaktır. Yani kirliliğin aslında asıl sebebi sudaki oksijenin yeterli miktarda olmamasıdır (Zengin, 2001: 75). Diğer bir kirlenme olan yapay kirlenme ise insan faaliyetleri sonucu oluşmakta ve su kirliliğine sebep olmaktadır. Özellikle nüfus artışları ve buna bağlı olarak kentleşme ve sanayileşme hem suların kirlenmesine sebep olurken hem de su yetersizliklerine sebebiyet vermektedir (Baran ve Özkul, 2002: 52). Su kirliliği diğer kirliliklerden farklı olarak daha hızlı bir şekilde kirlilikten etkilenebilmektedir. Suyun temizleyici özelliği, kirlilik zincirinin son halkası olmasına sebebiyet vermektedir. Hava ve toprak kirlilikleri de belli ölçüde su sayesinde kirlilikten korunabilmektedir (Haftacı ve Soylu, 2007: 105).

Görülebileceği üzere su kirliliğinin birçok etkisi vardır. Genel bir ifadeyle nüfus artışı, bu artışa bağlı olarak evsel atıklar, pestisitler ve bu kirleticilerin neticesinde su kaynaklarının kirlenmesi, kaybolması gibi birbirine bağlı bir kirliliği ifade etmektedir.

### **Evsel Atıklar ve Sanayi Atıkları**

Evsel atıklar, evlerde insanların yaşamsal faaliyetleri sırasında üretilen atıklardır. Bu atıkların taşınması, saklanması ve yok edilmesi esnasında çevre kirliliği oluşmaktadır. Ayrıca birçok bulaşıcı hastalığın yayılma alanı da bu bölgelerdir (Melati vd., 2020: 1-2). Nüfusun artması su tüketiminin de artmasına sebep olmuştur. Evsel işlerde de temizleyici özelliğinden dolayı sıkça kullanılan su, kirlenmiş bir şekilde atık haline dönüşmektedir. Ne kadar temiz su bu amaçla çok kullanılırsa kirli su oranı da o kadar artmaktadır (Özdemir, 1997: 113). Nüfustaki bu artış evsel atıkları da artırmıştır. Özellikle yağlar ve deterjanlar bu



atıkların başında gelmektedir. Arıtılması çok güç olan hatta bazen arıtılmayan bu kirleticiler su kirliliğinde önemli bir sebeptir. Bir başka sorun da evsel atıklar ile yağmur sularının aynı kanalizasyon sistemiyle taşınmasıdır. Altyapı maliyetlerinin fazla olması sebebiyle ayrılmayan bu altyapılar yüzünden hem evsel atıklar doğrudan su kaynaklarına ulaşmakta hem de arıtma sistemlerinde sıkıntılar yaşanmaktadır (Bozkurt, 2013: 34-35). Kanalizasyon sistemlerindeki sıkıntılardan birisi de evsel atıkların genellikle organik madde bakımından zengin olmasından kaynaklanmaktadır. Organik madde açısından elverişli şartların oluşması mikroorganizmalar için elverişli bir ortam sağlamaktadır. Buradan denizlere dökülen atık sular hem kirliliğe sebep olurken hem de midye gibi canlılara mikroorganizmalar tutunarak hastalıklara sebebiyet verir (Yücel, 1995: 167-168).

Evsel atıklar haricinde daha tehlikeli atıklar olan hastanelerin atıkları da bir işlem ya da herhangi bir arıtma yapılmadan aynı şekilde evsel atıklarla birlikte kanalizasyona verilmektedir. Bu durum atıkların zehirli bir niteliğe dönüşmesine sebebiyet vermektedir (Keleş vd., 2009: 182-183). Yine başka bir atık olan sanayi faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan sıvı atıklar da mevcuttur. Özellikle sanayinin yoğun olduğu bölgelerde artan kirleticiler başta hava ve toprak olmak üzere tüm çevreye zarar verir bir hal almıştır. Sıvı halde olan kirletici atıklarında denizlere, akarsulara veya göl vb. su alanlarına bırakılarak su kirliliğine neden olduğu bilinmektedir (Özdemir, 1997: 112). Bazı sanayi kollarında ve elektrik santrallerinde çalışan makineler zamanla ısınmaktadır. Bu makinelerin soğutulması için su kullanılmaktadır. Burada oluşan sıcak su herhangi bir işleme tabi tutulmadan aynı şekilde çevreye aktırıldığında sıcaklığın etkisiyle döküldüğü bölgede sıcaklığı artıracak ve oksijenin azalmasına sebep olacaktır. Bu da canlıların ölümüne sebebiyet vermekte olan ciddi bir sorundur. Bu sebeple aşırı ısınma da bir su kirliliği oluşturur (Oktay, 2005: 273).

Genel bir ifadeyle evsel ve sanayi atıklarında sızıntılar, depolardaki problemler, bu atıkların kanalizasyon sistemleriyle denizlere veya akarsular gibi su kaynaklarına boşaltılması su kirliliğini oluşturmaktadır. Su kaynaklarında biriken bu zararlı maddeler ve atıklar tüm canlıların hayatlarını tehlikeye atmaktadır. Bağışıklıkla ilgili rahatsızlıklardan zehirlenmelere, kolera tarzı bulaşıcı hastalıklardan ölümlere kadar çok ciddi sıkıntılara sebep olabilmektedir. Canlılara verdiği zarar doğrudan suyla temasla olabileceği gibi dolaylı yollardan atık sularla temaslı olan canlıların yani balık, midye gibi tüketilmesi yoluyla da etkili olabilmektedir (Haseena vd., 2017: 16). Bu doğrultuda atıkların depolanması, geri dönüştürülmesi ve atık suların arıtılmasıyla ilgili birçok çalışma gündeme gelmiştir. Bu

sayede evsel ve sanayi kaynaklı atıkların minimuma indirilmesi, su kaynaklarının korunması sağlanarak hem su kirliliğini azaltmak hem de oluşabilecek hastalıkların önüne geçmek mümkün olacaktır.

### **Pestisitler**

Su kirliliğinin önemli sebeplerinden birisi de pestisitlerdir. Özellikle bitki öldürücü ilaçlar ve topraktaki parazit, solucan gibi canlıları engellemek için kullanılan ilaçlar doğrudan toprak üzerinde kullanıldığı için yer altı sularına karışması daha hızlıdır ve en önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Pestisit kullanımında miktarı, uygulama zamanı ve yöntemi kirlilik açısından dikkat edilmesi gereken önemli bir unsurdur. Miktar arttıkça kirlenme de artacaktır. Yağışlar ve sulamayla da birlikte de suyla buluşması sağlanacaktır. Bu yüzden gerekli olmadıkça pestisitlerin kullanılmaması, kullanılırken de talimatlara uygun bir şekilde ve gerekli miktarda kullanılması kirliliğin azaltılması için önemlidir (Olhan ve Ataseven, 2009: 163).

Pestisitler yer altı suları için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tehditler pestisitlerin toprakta kalıcı olması ve hareketliliğidir. Pestisitlerin kalıcılığı pestisit kimyasal ve biyolojik olarak geçirdiği süreçler sonucunda ayrışmasına göre belirlenir. Pestisitlerin hareketliliği ise topraktaki hacim yoğunluğu, karbon, sulamada aşırıya kaçılması ve yağış miktarı etkilidir (Atasoy, 2019: 48).

Günümüzde ne yazık ki artan nüfus karşısında tarımsal üretimi arttırmak için sıkça kullanılan pestisitlerin temel amacı bitkilere zarar verecek olan böcek ve türevi canlılardır. Ancak çok fazla çeşitli pestisit olması ve bunların çoğunun tüm canlılar açısından aynı derecede risk teşkil etmesi sorunu ciddi bir boyuta taşımaktadır. Bazı pestisitler ise denizlerde zararlı bir etki göstermezken denizdeki canlılar aracılığıyla dokularında birikerek besin zincirine dâhil olmakta ve ciddi zararlar vermektedir. Benzer etki karada bitkilere etki ederek buradan da o bitkiden beslenen canlılara geçmek üzere besin zincirine dâhil olmaktadır. Bu durum sonu insanlara kadar varan, tüm canlılara etki etmektedir (Egemen, 1999: 50).

### **Nüfus Artışı**

Çevre sorunlarının başlıca sebeplerinden biri olan nüfus artışı aynı zamanda birçok çevre kirliliğinin de başlıca faktörüdür. Artan nüfusla birlikte sanayileşmenin hızlanması ve tarımsal faaliyetlerdeki artış kirlilik probleminin de artmasına sebebiyet vermiştir. Bu

sorunlardan birisi de artan nüfus ve bu nüfusu besleyebilmektir. Bu sebeple de verimi arttırmak için kimyasal gübrelemeye başvurulmaktadır. Verimde artış sağlansa da gübrelemede yanlış kullanımlar neticesinde toprak ve su kirlilikleriyle ilgili sorunlarla karşılaşmıştır. Sudaki dengeyi bozmakta ve buradaki canlı hayatını riske sokmaktadır. İçme sularına karışımıyla birlikte bu kimyasal maddeler birçok canlı için hayati bir risktir (Sönmez ve Demir, 2011: 288).

Artan nüfus şehirlerde tüketimi de her geçen gün arttırmakta ve ciddi bir atık sorunu ortaya çıkmaktadır. Yine aynı şekilde tüketime yetişebilmek amacıyla arttırılan üretim yani sanayi faaliyetleri sonucunda oluşan atıkları da arttırmıştır. Genelde şehirlerde belli bölgelere aktarılan bu atıklar bazen yer altı sularına karışarak kirliliğe sebebiyet vermekte, bazen de kimyasal veya radyoaktif olması sebebiyle sıkıntılarla karşılaşmaktadır. Ciddi bir enfeksiyon riski oluşturur. Sivrisinek, fare tarzı canlıların da üreme alanı sağlayan bu bölgeler halk sağlığı açısından da ciddi tehdittir. Birçok bulaşıcı hastalığa da sebebiyet verebilir (Yücel, 1995: 168).

### **Sulak Alanların Kaybedilişi**

Ramsar Sözleşmesi sulak alanlarla ilgili olarak İran'ın Ramsar kentinde 1971 yılında imzalanmıştır. Ramsar açılım olarak Özellikle Su Kuşları ve Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme olarak ifade edilmiştir. Ramsar sözleşmesinde yapılan sulak alan tanımına göre *doğal veya yapay, devamlı veya geçici, sürekli veya mevsimsel, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyerler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan su altında kalan yerler* şeklindedir. Sulak alanlardaki ekosistemler zengindir. Hem doğal bir yönleri hem de ekonomik açıdan bir değer oluştururlar. Yer altı sularının dengesi, buldukları bölgedeki iklimsel özellikler, suyun temiz kalması, canlı çeşitliliği, ekonomik getirileri gibi pek çok getirisi mevcuttur (Çağırnkaya ve Meriç, 2013: 7-10).

Sulak alanların azalmasında önemli faktörlerden birisi sulamada kullanılan su miktarıdır. Sulak alanlardaki bu fazla tüketim kendini yenileyemediği takdirde sorunlara sebebiyet vermektedir. Kaynak sularının da içme suyu olarak kullanılması ya da sulama amacıyla tüketilmesi, barajlar ve kuraklık gibi sebepler de sulak alanların kendini

yenileyebilmesini engellemektedir. Sulak alanlardaki su miktarının azalmasının haricinde bir başka sorunda bu alanların kirletilmesidir. Özellikle atıklar, ilaç ve kimyasal maddeler, drenaj yoluyla taşınan sular, sazlıkların kesimi ve yakılmasıyla ilgili sorunlar suyun kirlenmesine de sebebiyet vermektedir. Sulak alanlardaki bu sorunlar su seviyelerinin düşmesine sebebiyet verirken aynı zamanda tarımsal üretimin de düşmesine dolaylı olarak etki etmektedir (Gürer ve Yıldız, 2008: 336).

### **Yeraltı, Yüzey ve Yüzme Sularının Kirletilmesi**

Su hem bugünümüzde hem de geleceğimizde herkesin önem vermesi gereken bir konudur. Suyun önemi ve sorunlar dikkate alındığında kaynak yönetimi, verimi ve kalitesinin artırılması için yapılan çalışmaların önemi her geçen gün artmaktadır (Aslan, 2008: 276). Su kaynakları açısından değerlendirildiğinde karşımıza yeraltı suları, yüzey suları ve yüzme suları çıkmaktadır. Kirleticiler çeşitli vasıtalarla yüzey sularına ya da denizlere dökülmektedir. Özellikle akarsular aracılığıyla da taşınan kirli su denizlere veya göllere ulaşmakta ve buralarda kirli sularla karşılaşmaktadır. Bazen de topraktan sızan sular yeraltına geçmekte ve yeraltı sularının kirlenmesiyle karşı karşıya kalınmaktadır.

Yeraltı suları bulunduğu bölgedeki kayaç yapısına göre içerisinde çeşitli maddeler içermektedir. Yağmur ve kar erimeleri sonucu yer altına geçen sular buralarda birikir ve yer altı sularını oluşturur. Yer altı sularının kirlenmesinde genellikle sızıntılar sebep olmaktadır. Evsel atıkların taşınırken sızması sonucu yer altına geçmesi veya benzer şekilde boru hatlarından sızan petrol, tarımda kullanılan ilaç vb. durumlar yer altı sularının kirlenmesine sebep olmaktadır (Egemen, 1999: 86).

Göllerin kirliliğindeki temel faktör insandır. İnsanların yerleşim yerlerine ve sanayi bölgelerine yakın olan göllerde kirlilikler daha çok görülmektedir. Kirliliğin oluşmasında temel unsurlar akarsularla taşınan sular ve atmosfer olaylarıdır (Egemen, 1999: 78). Evsel atıklar ve sanayi atıkları başta olmak üzere birçok atık göllere veya göllere ulaşan akarsulara akıtılarak bu kirli sular göllerde toplanmak suretiyle kirlenmektedir. Ayrıca göllerin çevresinde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetler sonucunda özellikle ilaçlamalar da önemli bir kirletici unsurdur (Yıldırım, 1997: 43). Ayrıca atmosfer olayları neticesinde başka bölgelerden taşınan kirli havanın yağış şeklinde yer yüzüne düşmesi ve yüzey sularında etkili olması da söz konusu olabilmektedir.

Benzer şartlar akarsular için de geçerlidir. Akarsular kendilerini süreç içerisinde doğal yollarla temizleyebilmektedir. Bu özellikleri akarsuyun yapısı ve iklim ile doğrudan ilişkilidir. Hızı yüksek olan ve havuzlanma özelliği olmayan akarsular kendisini daha hızlı temizleyebilmektedir (Egemen, 1999: 83). Bir anlamda da akarsular kirliliği taşıyıcı bir konumda olduğunu söylemek de yanlış olmayacaktır. Dünya üzerinde pek çok örneği olan bu durum akarsuyun döküldüğü denize veya göle kadar tüm ekosistemi etkilemektedir. Günümüzde özellikle Marmara Denizi'nde oluşan müsilaj bu durum için güzel bir örnektir.

Kıyı şeritleri ise insanlar tarafından çok tercih edilen bölgelerdir. İnsanların bu bölgeleri tercih etmeleri beraberinde evsel atıklar ve sanayiye de getirmiştir. Atıkların herhangi bir arıtmaya tabi tutulmadan veya yeterli arıtma yapılmadan denizlere akıtılması da kıyılarda birtakım sorunlara sebebiyet vermektedir. Başta insan sağlığı olmak üzere kirliliğin birikmesi koku ve görsel anlamda da rahatsız edici durumlar oluşturmaktadır. Atıkların akıtıldığı bölgelerdeki canlı habitatına da ciddi zararları oluşmakta ve bu canlılardan beslenen veya faydalanan insanlar açısından da risk teşkil edecektir. Buna en güzel örnek yazlık bölgelerde midye olarak gösterilebilir (Yıldırım, 1997: 41).

Denizler için bir başka sorun da çoğu kirlenen suyun nihaî olarak denizlere kavuşması veya doğrudan bu kirleticilerin denizlere verilmesidir. İç bölgelerde oluşan kirli sularda akarsular aracılığıyla denizlere ulaşmaktadır. Ayrıca petrol taşımacılığı gibi denizler açısından ekstra risk taşıyan faaliyetler de denizler için büyük bir risk unsurudur. Bu taşımacılık yapan büyük tankerlerin kirliliklerini açık denizlerde boşalttığı da bilinen bir gerçektir (Yıldırım, 1997: 42).

### **3.3.2 Su Kirliliğinin Çevreye Etkisi**

Su canlılar açısından hayati fonksiyonların devamı için en önemli maddelerden birisidir. Bu yüzden suyun kirlenmesi tüm canlıları etkileyen bir olaydır. Kirliliğin suyun kendini yenileyebilme kapasitesini aşması birçok hastalığa ve ölümlere davetiye çıkaracaktır (Özdemir, 1997: 116). Su kirliliğinin etkileri doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki başlık altında değerlendirilebilir.

İçme suyu kaynaklarının kirlenmesi ve denize girilen bölgelerdeki kirlenmeler insanları doğrudan etkilemekte ve kirleticilerden kaynaklı birçok hastalık oluşabilmektedir. Ayrıca suda yaşayan ve insanlar tarafından besin olarak faydalanılan birçok besin kaynağı sudaki kirliliği insanlara taşımaktadır. Aynı şekilde sulamada kullanılan sulardaki kirlilikte

bitkilere, bitkilerden de insanlara taşınmaktadır. Canlıların yaşadıkları ekosistemlere de zarar veren kirli sular, buradaki canlı türlerinin yer değiştirmek zorunda kalmasına hatta yok olmasına bile sebebiyet verebilmektedir (Özdemir, 1997: 116-117). Görüleceği üzere suda oluşan kirlilik doğrudan canlılara temas yoluyla zarar verebileceği gibi kullanım esnasında diğer canlılara verdiği zararlarda dolaylı olarak da zarar verebilmektedir. Sadece insanlar açısından bir tehdit değildir. Tüm canlıları ilgilendiren ve hayati öneme sahip bir sorundur.

Su kirliliğinin başka bir boyutu da temiz su ihtiyacının gün geçtikçe artmasıyla ortaya çıkmaktadır. Ne yazık ki sular hızlı bir şekilde kirletilmektedir. Tüm dünyada ise nüfus hızla artmaktadır. Bu doğrultuda dünyada kişi başına düşen temiz su miktarı gün geçtikçe azalmakta ve bu durum ilerleyen zamanlarda çok ciddi sıkıntılar doğuracağı açıktır. Halihazırda temiz su kaynaklarının dağılımındaki eşitsizlikten dolayı Afrika örneği gözler önündedir. Bir de bunun yanında küresel ısınmayla birlikte kuraklığın artması eklendiğinde temiz su ihtiyacının önemi gün geçtikçe artmaktadır. Afrika örneği üzerinden temiz su bulunmadığı için birçok kişi hayatını kaybetmekte ve kirli suları kullanan kimi bölge halkı da bu sulardan kaptıkları bulaşıcı hastalıklarla boğuşmaktadır.

### **3.3.3 Türkiye’de Su Kirliliği**

Türkiye’de su özelinde büyük bir yanlış vardır. Su kaynakları açısından zengin bir ülke sanılsa da kişi başına düşen su miktarı sadece 1.519 m<sup>3</sup>’tür. Yani ilerleyen dönemlerde su sıkıntılarının yaşanacağı öngörülmektedir. Bir başka sorun da su miktarlarının dağılımında yaşanan eşitsizliktir. Nüfusun neredeyse dörtte biri Marmara Bölgesinde yaşarken buradaki su akışı sadece yüzde dördlük bir kısmı oluşturmaktadır. Ayrıca su kaynaklarının da orantısız kullanımı, suyun kendini yenileyebilmesine fırsat vermemekte ve böylece hem su kaynakları azalmakta hem de kirlilik artmaktadır. Bu durum ekosistem açısından da bir risktir (wwf.org.tr).

Ülkemizde de su kirliliğine sebep olan nedenlerin neredeyse tamamı bulunmaktadır. Özellikle de sanayileşme ve buna bağlı yoğun bir nüfusun bulunduğu Batı Anadolu ve İç Anadolu’nun bir bölümünde ciddi su kirliliği mevcuttur. Birçok gölümüzde, su yosunları ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Su kalitesinde ciddi zararlar tespit edilmiştir. Yine birçok gölümüzde sanayi atığı ve evsel atıkların atılmasından kaynaklanan kirlilikler ciddi boyutlara gelmiştir. Bu kadar kirlilik içerisinde mevcut sularında tarımsal amaçlarla kullanılması ve yer altı sularının da aynı şekilde bilinçsizce kullanımı göllerin yok olmaya

yüz tutmasına neden olmuştur. Bu durum sadece su kaynakların azalmasına değil aynı zamanda bir canlı ekosisteminin de bozulmasına zemin hazırlamaktadır (Tomanbay, 2008: 95-98).

TÜİK verileri ışığında Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı Türkiye'nin en büyük çevre sorununun su kirliliği olduğunu ifade etmiştir. Her ne kadar üç tarafı denizlerle çevrili olan ve su sorunu olmayan bir ülke konumunda bulunduğu sanılsa da temiz su açısından su sıkıntısı çeken ülkeler kategorisinde olunması ve bu şekilde devam ettiği takdirde su fakirliğine doğru giden göstergeler önemli bir sorundur. Hazırlanan raporlarda bunun en önemli sebebinin de ekonomik gerekçeler olduğu ifade edilmiştir. Atık suların arıtılmaması, gerekli yatırımların yapılmaması ve en önemlisi bilinç eksikliği olarak kayıtlara geçmiştir (tr.euronews.com).

### **3.4 Toprak Kirliliği**

Toprak, yerküreyi oluşturan büyük kayaçların zaman içerisinde ayrışarak yüzeyde oluşan maddeye denir (test.teknolojim.com). Canlılar için bir yaşam alanı olan toprak, bünyesinde birçok canlı barındırırken bitkiler için de koruyucu ve besleyici bir konumu vardır. Yaklaşık olarak %25'i su, %25'i hava, %45'i mineral maddeler ve kalan %5'i ise organik maddelerden oluşmaktadır (www.ankara.bel.tr). Toprağın oluşumunda birçok etken olmakla birlikte en önemlisi ana kayanın yapısıdır. Çünkü oluşan toprağın yapısını ana kayadan kopan parçalarla beraber organik maddeler belirleyecektir. Ayrıca bölgedeki iklim özellikleri, yer yüzü şekilleri ve toprakta yaşayan canlılar da belirleyicidir. Tabii ki toprağın oluşması bir süreci ifade eder. Belirli bir zaman geçmesi gerekmektedir. Bu milyonlarca yıla tekabül edebilecek olan bir süreçtir. Oluşumu ve özellikleri dikkate alındığında toprağın ne kadar önemli olduğu ortadadır (Yıldız vd., 2000: 112).

Toprak, insanlık için bu kadar önemli olmasına rağmen insanlar kendi çıkarları doğrultusunda toprağa taşıyabileceğinden daha fazla müdahale etmiştir. Nüfusun kontrol edilemez şekilde artması ve bu durumu takiben gelişen kentleşmeyle sanayileşme hareketleri birçok çevre sorununun temelini oluşturduğu gibi toprak kirliliğinin de temelini oluşturmuştur. Artan nüfusa yetebilmek kaygısıyla tarımdan sanayi kollarına birçok alanda üretim artırılmış, sanayi gelişmiş ve kentleşme daha da hızlanmıştır. Kentleşmeyle birlikte yeni alanlar kentlere açılmış, alt yapı çalışmaları, şehirleşme derken toprak gün geçtikçe bu müdahaleleri kaldıramaz hale gelmiştir (Altuğ, 1990: 36-37).

Toprağın temizlenmesi diğer ortamlara nazaran daha güçtür. Hem su hem de hava ile doğrudan temas içinde olan toprak buradaki kirlenmelerden de etkilenmektedir. Tarımda kullanılan ilaçlar, asit yağmurları, kirli sular, atık maddeler gibi pek çok etken de toprağın yapısını etkilemektedir (Koparal, 2018: 31). Toprak bütün canlılar için hayati öneme sahip olmasına karşın toprağa gereken önem verilmemekte ve her geçen gün toprak kirliliklerinin giderek arttığı gözlemlenmektedir. Toprağın yapısındaki organik ve inorganik maddelerdeki değişimler yapısını bozmakta ve toprak kirliliği ortaya çıkmaktadır (Yücel, 1995: 187).

### **3.4.1 Toprak Kirliliği ve Nedenleri**

Toprak kirliliği en basit ifadeyle insanların faaliyetleri neticesinde toprağın yapısında meydana gelen olumsuz değişimler olarak ifade edilebilir (Karaca ve Turgay, 2012: 15). Toprağın yapısının bozulması sonucunda topraktan alınan verim düşmekte ve toprağın kalitesi bozulmaktadır. Toprak kirliliği iki başlık altında incelenebilir. Bunlardan ilki hava ve suda meydana gelen kirlenmenin toprağa ulaşması sonucu oluşmaktadır. Yağışlar veya depolama gibi yollar sonucunda toprakla buluşan kirleticiler, toprağın yapısını bozmaktadır. İkinci durum ise insanların faaliyetleri sonucu toprağın katmanlarında meydana gelen kirlenmedir (Tezcan Ün, 2018: 56-57). Tarımsal faaliyet esnasında yapılan yanlış ilaçlama ve gübreleme, tarım arazilerinin imara açılması gibi sebepler topraktaki olumsuzlukları artırmıştır. Özellikle toprak yapısı incelenmeden yapılan ilaçlamalar sadece toprağa değil tüm toprağa bağlı yaşayan canlılar için bir risk teşkil etmektedir (Gürpınar, 1995: 109). Riskin şiddeti besin zinciri piramidine göre artmaktadır. Bu zararlı maddeler en alt gruptaki canlılarda birikmeye başlar ve zinciri takip ederek son canlıya birikerek zarar vermektedir (Karaca ve Turgay, 2012: 15).

Tabii ki kirlenmeleri sadece tarımla sınırlamak mümkün değildir. Aşınan tortul tabakaların birikmesi, sanayi ve yerleşim bölgelerindeki katı atıklar, hayvancılık faaliyetleri neticesinde oluşan hayvansal atıklar, madencilik faaliyetleri, sanayi faaliyetleri, kentleşme, arazi kullanımındaki yanlış tercihler, altyapısal sıkıntılar, suni gübreler gibi daha pek çok sorun toprak kirliliğine sebebiyet vermektedir (Karaca ve Turgay, 2012: 15-17).

Dikkat edilmesi gereken bir husus da toprak kirliliğinin telafisinin daha güç olmasıdır. Hava ve su gibi kirlenmesi zor olsa da sorunlar oluşmaya başladıktan sonra da telafisi daha güç olacaktır. Kirleticiler hemen hemen tüm ortamlar için ortak noktalara sahiptir. Kirleticinin niteliği, miktarı aynı şekilde toprak kirliliği içinde önem teşkil eder.



Toprağı bir canlı gibi düşünmek yanlış olmayacaktır. Yanlış bir şekilde yapılan müdahaleler toprağın verimini azaltacak hatta müdahalenin aynı şekilde devam etmesi toprağın yok olmasına bile neden olabilecektir. Tarımsal verimin azalması ve kalite düşüklüğü, toprağın yapısındaki organik ve inorganik maddelerde eksiklikler, barajların ömrünün kısalması, toprağın suyu tutabilme gücünün azalması, erozyonla birlikte canlı habitatlarının yok olması gibi pek çok sorunun kaynağı toprak kirliliğine bağlıdır (Yıldız vd., 2000: 113-114).

Toprak kirliliğini engelleyebilmek için ilk önce yapılması gereken mevcut toprakları ve doğal kaynakları planlı bir şekilde kullanmalı, bilinçsizce ekonomik kaygılarla yapılan kullanımlardan kaçınılmalıdır. Süreçler kontrol altında sürdürülmeli ve her an takip edilmelidir. Orman ve tarıma elverişli bölgeler korunmalı ve amaç dışı kullanımlar yasaklanmalıdır. Erozyonla mücadele edilmeli, ormanlar sıklaştırılmalıdır. Toprak kirliliğiyle ilgili düzenli çalışmalar yapıp bu çalışmalar sonucuna göre de eksiklikler giderildiği takdirde toprak kirliliğine yönelik risklerin azalacağı öngörülmektedir (Karaca ve Turgay, 2012: 19).

### **Atıklar**

Toprak kirliliğine sebep olan başlıca sebeplerden birisi evsel atıklar ile sanayi atıklarıdır. Bu atıklar doğaya dökülmeleriyle birlikte doğrudan kirletici olabilecekleri gibi hava ve su sayesinde dolaylı yollarla da kirliliğe sebep olabilmektedir. Dünya nüfusu çok hızlı bir şekilde artmaktadır. Artan nüfus günümüzdeki tüketim çılgınlığıyla birlikte sanayileşmenin artmasına sebep olmuş ve sürekli artan bir üretim sonucunda oluşan atık miktarlarında 10 kat düzeyinde artış gözlenmiştir. Bu atıkların sadece %28'i çöplüklere gönderilirken kalan %72'lik kısım ne yazık ki doğaya atılmaktadır. Rakamlar durumun ciddiyetini göstermektedir. Atıklar yüzünden dünyamız büyük bir çöplüğe dönüşmek üzeredir. (topraktema.org).

Atıkların oluşumuna neden olan çok fazlaca sebep vardır. Bunların başında evlerde tüketim sonucu oluşan evsel atıklardır. Ticari merkezlerde, sokaklarda, inşaatlar, kazılar, sanayi atıkları, tarımsal atıklar, hastaneler gibi pek çok atık oluşturan sebepler sayılabilir. Şehirlerde ve sanayi bölgelerinde oluşan bu yüksek miktarlardaki atıkların şehirlerden uzak bölgelere nakledilmesi ve depolanması problemlili bir hale gelmiştir. Atık miktarı arttıkça yapılan işlemlerin maliyeti de artmakta bu durum da işleyişte sorunlara neden olmaktadır (Özdemir, 1997: 133-14). Katı atıklar ilgili birimlerce toplanıp uygun şekilde yok

edilmedikleri takdirde gerek toprağın yüzeyinde gerekse yer altına sızan sular nedeniyle yer altı sularında kirliliğe sebep olmaktadır. Ayrıca oluşturulan çöp depolama noktalarında oluşan çöpler gaz sebebiyle kokuya sebep olurken hava kirliliği de oluşmaktadır. Tercih olarak atıkların azaltılarak, geri dönüşüme elverişli olanların dönüştürülmesi ve kalan atıkların da çevreye zarar vermeden yok edilmesi öngörülmektedir. Ancak genel olarak kullanılan yöntem atıkların şehir dışında depolama yöntemidir. Bu durum da doğru şekilde yapılmadığı takdirde çevrenin kirlenmesi, bölgede böcekler ve sinekler için üreme alanı, koku, bulaşıcı hastalıklar, yangın ve patlamalar gibi birçok sorunun kaynağını oluşturabilecek nitelikte bir sorun teşkil etmektedir (Koparal, 2018: 37).

### **Kentsel Yayılma**

Dünyadaki nüfus artışı kentleşme hareketini de hızlandırmıştır. Özellikle 1990'lardan sonra tüm dünyada hızlı bir kentleşme hareketinin olduğu görülmektedir. 2000'li yıllara gelindiğinde dünya nüfusunun yarıdan fazlası kentlerde yaşar hale gelmiştir (Akseki ve Meşhur, 2013:166). Günümüzde şehirlerin tercih sebepleri de değişmektedir. Yeni fırsatların her an insanların karşısına çıkabilmesi, sosyal ve ekonomik imkanlarıyla insanlar için bir cazibe merkezi haline gelmiştir (Parmar vd., 2023: 94).

Kentsel yayılma, yoğunluğun düşük olduğu bölgelere doğru, araçlara bağımlı ve plansız bir şekilde şehrin dışarıya büyümesi olarak ifade edilebilir. Planlamanın iyi yapılamaması, mevzuatın yetersizliği ve hızlı artan kent nüfusunun barınma ihtiyacı kentsel yayılmaya sebep olur. Ayrıca arazi fiyatlarının cazip olması, altyapı koşulları ve şehrin merkezinin insanların ihtiyaçlarına yetemiyor olması da etkilidir. Kentsel yayılma beraberinde eşitsizlik, kirlilik, tıkanıklık ve toplumsal uyumun zayıflaması gibi birçok olumsuzlukları da beraberinde getirir. Çevrenin kirlenmesine ve doğal alanların yok olmasına sebep olurken birçok canlının yaşamı ve tarım arazileri için de bir tehdittir (Parmar vd., 2023: 94-96).

Birçok önemli tarımsal arazi ve ormanlık bölgenin kentsel yapılara dönüştürülmesini sadece basit bir kirlilik olarak görmemek gerekir. Çünkü toprak geri dönülmez bir şekilde dönüştürülmekte yani toprağın tamamen kaybedilmesiyle sonuçlanmaktadır. Altyapı, bina, yol gibi kentsel yapıların yapıldığı arazilerde toprağın eski işlevinde tekrar kullanımı söz konusu değildir. Ancak artan nüfus ve bu nüfusun barınma ihtiyacının sonucu olarak konut ihtiyacı kentleşmeyi tarımsal alanlara doğru götürmüştür. Bu durum toprağın yapısını ve

mineral dengesini, su ve besin ekonomisi, havalanması bozulmakta ve su düzeyleriyle ilgili sorunlarla karşılaşmaktadır. Tabii ki en önemlisi de toprağa bağlı olarak yaşayan canlılara, toprağın ekosistemine zarar vermektedir (Tolunay, 1992: 164).

### **Erozyon**

Toprağın, suyun etkisiyle veya rüzgâr gibi doğal etkiler sonucunda başka bölgelere taşınmasına erozyon denilmektedir. Erozyon doğal etkilerle olabileceği gibi insanların yanlış etkilerinden de kaynaklanabilmektedir. Özellikle tarım uygulamalarında ve arazinin yanlış kullanımı erozyonu tetikler (Altuğ, 1990: 37). Erozyonun oluşmasında bitki örtüsünün cılız olması etkilidir. Ayrıca yer şekilleri, toprağın yapısı ve iklim de belirleyici roledir. Erozyonun şiddetli bir biçimde devam etmesi ilerleyen dönemlerde çölleşmeye zemin hazırlamakta, toprağın işlenebilir kaliteli kısmı erozyon etkisiyle gitmekte ve alttaki verimsiz tabaka yani anakaya kalmaktadır (Koparal, 2018: 37). Toprağın erozyon ile taşınmasının, o bölgedeki toprağın bünyesinde barındırdığı birçok besin ve mineral maddenin de kaybı olduğunu unutmamak gerekir. Bu maddeler suyun gücü karşısında direnemez ve alt katmanlara doğru inerken yer altı sularına zarar vermektedir (Özdemir, 1997: 135).

Erozyonun verdiği zararları sadece verimli toprağın kaybolması ya da çölleşmeye zemin hazırlayan bir afet olarak bakmamak gerekir. Toprak başlı başına birçok canlı için yaşam kaynağıdır. Erozyondan ilk etkilenecek olanlar da bu canlılar olacaktır. Erozyonun bir başka etkisi de su kaynakları üzerindedir. Sel ve taşkınların oluşumuna da zemin hazırlayan bir felakettir. Ayrıca insanlar açısından ekonomik neticeleri de vardır. Toprak verimi azaldığı için bu durum hem yoksulluğu arttırmakta hem de iş gücüne olan ihtiyacı azaltmaktadır (Çepel, 1997: 5).

Türkiye de erozyonun etkisine açık bir ülkedir. %70-85'lik bir bölümü ciddi bir erozyon tehlikesiyle karşı karşıyadır. Her sene toprakların büyük bir çoğunluğu yitip gitmektedir. Türkiye'de tarıma uygun olmayan bölgelerin de tarım arazisine çevrilmesi tarım için daha çok üretim gibi görünse de erozyonu tetiklemekte ve çoraklaşmayla birlikte verimi düşüren bir sebeptir. Ayrıca bitki tahribatı ve orman yangınları da sıkça karşılaşılan problemlerdir. Hızlıca telafi edilmesi gereken bu problem, erozyonun Türkiye'de artmasına sebebiyet vermekte ayrıca bitkiler tarafından toprağa emilemeyen sular sel gibi başkaca felaketlerin de önünü açmaktadır. (Oktay, 2005: 275-276).

## **Kuraklık, Çölleşme ve Kıtık**

Dünyamızın neredeyse dörtte biri çölleşme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Çölleşme, topraktaki verimli katmanın kaybolması sonucu ortaya çıkan verimsiz kısma denir ve çöllerin meydana geliş süreçlerini çağrıştırır. Erozyon ve toprakların bilinçsizce kullanımı sonucunda oluşan toprak kayıpları çölleşmeyi artırır. Ayrıca toprak kirliliği, ormanların tahrip edilmesi, tarım arazilerinin yanlış değerlendirilmesi de etkili olmaktadır. Toprağın yapısını bozan pestisitler, kimyasal ilaçlar, suni gübreler gibi hava ve suyun da kirlenmesine sebep olan kirleticiler hem toprağın işlevini bozmakta hem de çölleşme sürecini hızlandırmaktadır (Çepel, 1997: 27). Kuraklık ise iklimsel kökenlidir. Bu nedenle kalıcı bir etki söz konusu değildir. Ancak kuraklığın süresinin uzaması tarımdan hayvancılığa birçok sektörü etkileyecek, su kaynaklarına ve ekosisteme ciddi zararlar verecektir. Su kaynaklarındaki azalma tarımsal sulamalar, barajlar ve insanların içme suyu ihtiyaçları gibi konularda sorunlarla karşılaşılmasına neden olacaktır (Türkeş, 2012, 18).

İnsanların çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin bir sonucu olarak iklimdeki değişimler kuraklık ve çölleşmeyi meydana getirmektedir. Küresel bir çevre sorunu olan kuraklık ve çölleşmenin ekonomik ve toplumsal da birtakım sonuçları mevcuttur. Ekonomik açıdan birçok devletin gelişmesine engel olmakta, bu devletleri yoksullukla mücadeleye sürüklemektedir. Çevreye verdiği zararlar ve oluşturduğu kirliliğin yanında kaynak kıtlığı oluşturması gıda güvenliğini de riske sokmaktadır (Bozkurt, 2013: 50-51). BM raporlarına ve sözleşmelerine de yansıyan kuraklık sorunu çölleşmeyi tetiklemektedir. Özellikle yağışların az olduğu ve su kaynakları açısından fakir olan bölgelerde çölleşme daha etkilidir. Kurak geçen iklimler, toprağın ince katmana sahip olması etkisini arttıran etmenlerdir. Küresel ısınmayla birlikte mevsimsel değişimler, artan sıcaklıklar ve uzun süreli kuraklıklar da düşünüldüğünde dünyamız çölleşmeye iyice elverişli bir hale gelmiştir (Türkeş, 2012, 8-9).

Küresel iklim krizleri, kuraklıklar ve beraberinde çölleşmenin de hızlanmasıyla dünyadaki kıt kaynakların bölüşümü daha da sıkıntılı bir hal almıştır. Dağılımdaki eşitsizlikler yüzünden yoksulluk ve açlıkla mücadele eden ülkeler bir de kuraklık sorunuyla karşı karşıya kalmıştır. Tarım arazilerinin git gide yok olması, tarımsal verimlilikte yaşanan düşüklükler göstermektedir ki kuraklık ve çölleşme bu şekilde devam ederse dünyanın büyük bir bölümünde halihazırda etkisini gösteren kıtlık büyük bir sorunu haline gelecektir.

### **3.4.2 Toprak Kirliliğinin Çevreye Etkisi**

Ayrıntılı şekilde ifade edildiği gibi toprak kirliliği öncelikle toprağın kendisine zarar vermektedir. Çeşitli zararlı maddeler neticesinde toprak bünyesinde barındırdığı zenginlikleri kaybetmektedir. Toprakta meydana gelen bu kirlilik başta su kaynakları olmak üzere farklı ortamlara geçmekte ve çevre kirliliği oluşturmaktadır. Yapısı bozulan toprağın verimi de düşmekte bu durum da besin yetersizliklerine, kalitesiz ürünlerin çıkmasına neden olmaktadır. Toprak aynı zamanda bir ekosistemdir. Birçok canlının yaşam alanı veya yaşamlarını sürdürmek için bağının olduğu bu sistemin kirlenmesi toprağa bağlı yaşayan bütün canlılar açısından da önemli bir tehdittir.

Toprağa karışan kimyasal maddeler zamanla birikim yapmaktadır. Biriken maddeler besin zincirindeki küçük canlılardan başlayarak bütün canlılar için bir risk teşkil etmektedir. Canlıların hastalanmasına hatta ölmesine kadar varan ciddi sonuçlar söz konusudur. Aynı şekilde yağ dokuları üzerinden de yağa tutunan bazı pestisitler hayvanlar açısından son derece tehlikelidir. Benzer riskler bitkiler için de söz konusudur. Bitkilerin büyümesini engelleyebildiği gibi zehirlenmelerine de sebep olabilir. Toprakta canlılara geçen kimyasal maddeler, bu canlılarla beslenen insanlar açısından da bir tehdittir (Özdemir, 1997: 136-137). İnsanların sağlığını korumak adına da toprak kirliliğinin önlenmesi ve toprağın yapısının korunması önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanların hayati fonksiyonlarının büyük bir kısmının toprağa bağlı olduğu bir gerçektir. Yaşadıkları yerden besin kaynaklarına kadar toprağa bağlı olan insanlık, toprak kirliliği sorununu çözmekten başka çaresi yoktur (Güney, 2003: 145).

### **3.4.3 Türkiye’de Toprak Kirliliği**

Türkiye yer yapısı, iklim özellikleri, bitki örtüsü ve toprak yapısıyla çok çeşitli toprak tiplerinin görüldüğü bir ülkedir. Geçmişten günümüze kadar olan süreçte pek çok mera ve orman arazisinin tarımsal faaliyetler için kullanıldığı görülmektedir. Gerek hayvancılıkla ilgili sıkıntılar gerekse erozyonu artırıcı etkisiyle Türkiye bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Tarımsal açıdan kullanılabilir başka arazisi kalmayan Türkiye elindeki kaynakları iyi kullanması gereken ülkelerden biridir. Ancak 1970’lerde başlayan sanayileşme ve bu doğrultuda artan kentleşme bu tarımsal arazilerin de hızla kentlere katmakta ve yok etmektedir. Tarım arazileri plansız ve yanlış kentleşme kurbanı olurken bir yandan da erozyon yüzünden verimli toprakların büyük bir kısmı taşınmakta, tarımsal

bölgelerde verim düşmektedir. Bir başka sorun da tarım arazilerinin rant uğruna, parasal amaçlar doğrultusunda kullanılmasıdır. Türkiye’de çok yaygın olan bu sorun yüzünden birçok tarım arazisi yok olmakta ve yerine kurulan sanayi tesisleri, konutlar daha çok kirlilik kaynağı oluşturmaktadır. Türkiye’deki bir başka sorun da tarımsal faaliyetlerde bilinçsizce kullanılan tarımsal ilaçlar, pestisitler ve gübrelerdir. Uygun miktarlarda ve gereğinden fazla kullanılan bu maddeler sonucunda topraklar kirletmektedir. Sonuç itibariyle Türkiye toprak kirliliğine elverişli ve riskli bir ülkedir. Toprakların korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımına olanak veren yöntemlerin benimsenmesi hem gelecek nesiller açısından hem de toprak kirliliğinin azaltılması açısından önemlidir (Karaca ve Turgay, 2012:17-18).

### **3.5 Diğer Çevre Sorunları**

#### **3.5.1 Gürültü Kirliliği**

Şehirlerde yaşayan insanların hayatlarında her geçen gün farklı bir sorun karşısına çıkmaktadır. Bu sorunların başında gelen çevre kirliliklerinin insanların hayatlarında ve şehir yaşantısında negatif etkileri mevcuttur. Bu kirliliklerden biri olan gürültü kirliliği en az diğer kirlilikler kadar riskli olsa da insanlar tarafından dikkate alınmamaktadır (Kaypak, 2019: 101-102). Teknolojinin hayatımıza girmesiyle beraber pek çok avantajının yanında dezavantajları da sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentlerde gürültü kirliliği insanların hayatlarında olumsuz etki yaratan bir çevre sorunu olarak görülmektedir. Öyle ki başta fiziksel olmak üzere psikolojik pek çok sorunun kaynağında olan hem çevre hem de bir sağlık sorunudur (Bayramoğlu vd., 2014: 36).

Ses, dalgalar oluşturarak yayılan bir enerjidir. Havada bulunan moleküllerin titreşimleri sayesinde sesin yayılmasını ve iletilmesi sağlanır. İnsanların dinlemek istemediği, anlamsız veya dinleyeni rahatsız eden seslere de gürültü denilmektedir. Rüzgâr, sıcaklık, soğurma ve yansıma gibi unsurlar gürültünün yayılmasında ve şiddetinde etkili olan unsurlardır (Atabek Yiğit, 2009: 163-165). Burada dikkat edilmesi gereken unsur her sesin gürültü oluşturmayacağıdır. Gürültü kavramının içinde kişiyi rahatsız eden yani duyulmak, dinlenilmek istenilmeyen bir ses olgusu vardır. Ne yazık ki her geçen gün gürültü kirliliği giderek artmaktadır. Başta kentlerimizde ortaya çıkan bu sorun modern dönemin getirdiği en büyük çevresel sorunlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Cansaran, 2019: 90-91).

Diğer çevre sorunlarından farklı olarak gürültü bir ses dalgası olduğu için doğada birikim yapmamaktadır. Belirli ölçüm parametreleriyle tespit edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü ile Uluslararası Çalışma Örgütü'nün oluşturduğu veriler ışığında 30 desibelin üzerindeki sesler insanları rahatsız edebilmektedir. Şiddetin boyutu arttıkça insanlarda bıraktığı rahatsızlık hissi ve hasar da aynı oranda artmaktadır. Türkiye'de ise sınır olarak 80 desibel ifade edilmiş ve bu değerin üzerindeki sesler için bazı önlemler alınması gerektiği ifade edilmiştir (Tok, 1997: 186-187). İki insanın birbiriyle sohbet etmesi yaklaşık olarak 60 desibel olarak ifade edilirken kalabalık trafikler 70 desibel, metrolar ise 100 desibel olarak ifade edilmektedir. İnsan sağlığı açısından ise 90 desibelin üstü risklidir (Oktay, 2005: 277). 140 üzerindeki desibeldeki gürültüler ise beyinde ciddi hasarlar oluşturmaktadır (Görmez, 2010: 56).

Gürültü kirliliğinin pek çok kaynağı vardır. Gelişen teknolojiyle birlikte sanayi sektörü önemli bir gürültü kaynağıdır. Şehirlerdeki motorlu taşıtlar ciddi bir gürültü kirliliği oluşturmaktadır. Başta kara trafiği ve sürücülerin korna sesi olmak üzere uçaklar, trenler birçok araç gürültü kaynağı olarak sayılabilir. Gürültü kaynaklarını sadece dışarıda aramamak gerekir. Evlerimiz çalışan ev aletleri, televizyonlar, klimalar gibi pek çok eşya ve günlük hayatın içinde ev işleri esnasında yapılan sesler de gürültü oluşturmaktadır. Eğlence tesisleri, müzikli yerler de aynı şekilde gürültü nedenleri arasında yer almaktadır. Ayrıca inşaat işleri, tamir işleri gibi günlük hayatımızda gürültü kirliliği oluşturan kaynak sayısı oldukça fazladır (Sahu, 2023: 2-4).

Gürültü kirliliği insan sağlığı üzerinde pek çok olumsuzluklara sebep olmaktadır. Başta işitsel sorunlar karşımıza çıkmaktadır. İşitme kaybına kadar gidebilecek sıkıntılarla karşılaşmak mümkündür. Bu sorunlar büyüyerek sinir sistemini etkileyebilecek düzeylere çıkabilir. Kan basıncından kalp rahatsızlıklarına kadar birçok hastalığın da kaynağını oluşturmaktadır. Bir başka sorun da insanlarda olumsuz sosyal davranışlara sebebiyet olmakla beraber sıkıntıya sebep olmasıdır. Bir stres kaynağı olan gürültü uyaran faktörü olarak insanlarda sıkıntı yaratmaktadır. Bu durumda insanların sosyal hayatlarını etkilemekte ve ruh hallerinde değişimlere sebebiyet vermektedir. Zihinsel bozukluklarında habercisi olan gürültü kirliliği anksiyete gibi pek çok psikolojik rahatsızlığın da sebebidir. Ayrıca uyku sorunlarının da kaynağı olabileceğini birçok araştırma göstermiştir. Gürültü kirliliğiyle ilgili sorunlar bununla kalmamakla birlikte sözlü iletişimizi bile olumsuz yönde etkileyen pek çok soruna neden olan önemli bir çevre kirliliğidir (Sahu, 2023: 4-9). Dünya

Sağlık Örgütü de gürültü kirliliğini halk sağlığı açısından bir tehdit olarak görmekte birlikte büyük şehirlerde fiziksel ve zihinsel zarar unsuru olarak üçüncü sırada göstermektedir. Gürültü sağlık sorunlarının ötesinde ekonomi, politika gibi alanları da etkileyen büyük bir problemdir (Agarwal vd., 2023: 2).

### **3.5.2 Radyoaktif Kirlilik**

Yaşadığımız çağda enerji çok önemli bir noktadadır. Enerji kaynakları sebebiyle devletler arasında sorunların yaşandığı görülmektedir. Çünkü enerji ekonomik açıdan gelişmenin de bir belirleyicisi konumundadır. Dünyadaki artan nüfus ve sanayileşme neticesinde ortaya çıkan rekabet, enerji arayışlarını çeşitlendirmiş bulunmaktadır. Bu enerji kaynaklarından biri olan nükleer enerji oluşturduğu risklere karşın tercih edilen bir enerjidir. Deprem gibi doğal afetler neticesinde çıkan sorunlardan dolayı bazı ülkeler kullanmaktan vazgeçerken gelişmekte olan ülkelerde ise devam etmektedir (Şengün, 2019: 167). Nükleer enerjinin üretildiği tesisler ve enerji üretiminde kullanılan nükleer reaktörler ciddi bir radyasyon kaynağıdır. Enerji üretimi aşamasında kullanılan tüm malzemelerde radyoaktif maddelerden dolayı etkisi sürmektedir. Bu sebepler her aşamasında dikkat edilmesi gereken bir sorundur (Oktay, 2005: 278).

Doğal yollarla gerçekleşen radyoaktif kirlilikler bölgesel etki düzeyine ulaşırken yapay radyoaktif kirlilikler hem kaynakları açısından hem de çevreye verdiği zarar açısından küresel ölçekte sorunlara sebebiyet verebilmektedir. Oluşan kirlilik toprak, su ve hava olmak üzere tüm ortamlarda etkisi görülebilir (Kocataş, 2003: 475-480). Nükleer bir tesiste meydana gelebilecek bir kaza ciddi oranda radyasyon yayılmasına sebep olacak ve bu sızıntılar rüzgârın da etkisiyle farklı bölgelere taşınabilecektir. Yağmur yoluyla yeryüzüne inip toprağa ve canlılara kadar etkisini gösterebilmektedir. Ayrıca gaz şeklindeki yükselen bazı radyoaktif maddeler ilerleyen zamanlarda tekrar yeryüzüne inebilmektedir (Yücel, 1995: 110).

Radyasyon madde içerisinde bulunan kararsız atomların kararlı hale gelmek için kullandığı enerji sonucu oluşmaktadır (nukleer.web.tr). Sürekli radyasyon üreten maddelere radyoaktif madde denilmektedir. Radyoaktif maddeler, etraflarına radyasyon yaymakta ve bu birikmeler sonucunda radyoaktif kirlilik oluşmaktadır (csb.gov.tr). Radyoaktif kirlilik oluşturan kaynaklar doğal ve yapay olmak üzere iki başlık altında değerlendirilebilir. Doğal radyoaktif kirlilik kaya ve denizlerdeki tortuların bünyesindeki maddeler bir araya gelmesi



sonucu oluşurken kozmik ışınlar da radyoaktif kirlilik oluşturan doğal unsurlardır. Yapay olan radyoaktif maddeler insanlar tarafından oluşturulmaktadır. Özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra nükleer santrallerin gelişmesi ve atom bombası denemeleriyle ortaya çıkmıştır. Bu denemeler ve çalışmalar esnasında çıkan kazalar, atıklar radyoaktif madde içermektedir. (Kocataş, 2003: 479). Radyasyona sebep olan kaynakları sadece nükleer reaktörler, nükleer silahlarla sınırlamak doğru değildir. Röntgen cihazları, televizyon gibi hayatımızın her alanında olan teknolojik aletler de radyasyon yaymaktadır. Ancak en ciddi tehlike radyoaktif maddelerin gerektiği gibi muhafaza edilememesi ve radyoaktif atıkların doğaya salınmasıyla gerçekleşmektedir (Oktay, 2005: 278).

Radyoaktif maddelerin etkilerinin belirlenmesinde türleri, maruz kalınan süre ve şiddet belirleyicidir (Kocataş, 2003: 480). Radyoaktif kirlilik, insanlarda ve hayvanlarda öncelikli olarak hücre yapılarına zarar vermektedir. Bağışıklık sistemini bozmakla kalmaz DNA'da değişiklikler olmasına sebep olabilmektedir. Bu durum ise kalıtsal rahatsızlıklara ve gelecek nesillerle ilgili sorunlara neden olmaktadır. Radyoaktif maddelerle çalışan insanların büyük çoğunluğunda deri kanseri olduğu bilinmektedir. Radyoaktif maddelerle temaslı olan noktalarda ilerleyen dönemlerde de sorunlar oluşabilmektedir. Japonya'da atom bombasından sonraki dönemlerde bölgedeki çocuklarda ciddi oranda lösemi tespit edilmiştir (Tok, 1997: 155-159). Radyasyonunun etkilerinin ne zaman çıkacağı bilinmemektedir. Yıllar sonra da bu etkiler gözlemlenebilmektedir. Bu durum insanlar üzerinde psikolojik birtakım sorunlara da sebep olmaktadır. Radyasyonun etkili olduğu bölgelerden farklı bölgelere taşınan insanlar yeni yaşadıkları bölgelerde uyum sorunu da yaşayabilmektedir. Bu durum sosyal yapıya da zarar vermektedir. Bölgedeki tarımı ve hayvancılığı da etkilemekte olup üretilen ürünlerin radyasyon riskine karşı sürekli olarak kontrolü gerekmektedir (Yücel, 1995: 116).

### **3.5.3 Ormanların Tahribi**

İlk çağlardan bu yana insanların çeşitli ihtiyaçları sebebiyle faydalanılmak istenen ormanlar, günümüzde kâr amacı güden şirketler tarafından tahribe maruz kalmışlardır. Bilinçsizce kullanılan ormanların yok olma tehlikesi önemli bir çevre sorunudur. Ormanların yok edilmesi sadece ormanın kendi varlığını değil aynı zamanda orman ekosisteminin yok olmasını, ormanların azalması, erozyonun artması, toprak kaymasını, iklimlerin değişmesini yani dünyamız açısından pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir (Bozkurt, 2013: 73). Orman ifade edilirken basite indirgenip bir ağaç topluluğu olarak görülmemelidir. İçinde

büyük bir biyolojik ekosistem barındıran kendine has döngüleri, iklimi ve sistemiyle büyük bir yapıdır. Bu büyük yapı ekolojik döngülerin devamlılığı için de bir güvencedir. Ancak bu güvence bazen doğal yollarla bazen de insan eliyle bozulmakta ve yok edilmektedir. Bazı coğrafyalar ormanlar için uygun koşullara sahip değildir. Bazen de yer şekilleri ve morfolojik etkenler ormanların dağılım faktörlerini etkilemektedir. Bu durumların haricinde insanların uzun yıllar boyunca ormanlardan faydalanıp, tahrip etmesi bazı bölgelerde ormanları yok etmiş bazı bölgelerde ise yerlerini başka bitki türleri almıştır. Ne yazık ki en kötüsü de ormanlık alanların sırf ekonomik gerekçeler uğruna bilerek yangın gibi müdahalelerle yok edilmesidir. (Keleş vd., 2009: 198-202).

### **3.5.4 Görüntü Kirliliği**

Görüntü kirliliğinin öznel öğeler içermesi diğer çevre sorunlarına göre ölçme ve değerlendirme noktasında farklılaşmasına neden olmaktadır. Yani görüntü kirliliği kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Nicel kriterleri bulunmamaktadır. (Yücel ve Çolakkadıoğlu, 2017: 240). İnsanlara gördüğünde rahatsızlık veren her türlü görüntüyü ifade eder. Günümüzdeki önemli çevre sorunlarından birisi olan görüntü kirliliği, özellikle insan faaliyetleri sonucu yapay çevrede, insanın estetik ve ekolojik etkenleri değerlendirmeden oluşturmasından kaynaklanmaktadır (Kaypak, 2019: 2). Görüntü kirliliğinin oluşmasında başlıca faktörler olarak çarpık kentleşme, yeşil alan eksikliği, binaların dış cepheleri ve renk uyumsuzlukları sayılabilir. Bunlara ek olarak enkazlar, aydınlatmadan kaynaklanan kirlilikler, atıkların oluşturduğu kirlilikler gibi pek çok kirlilik kaynağı vardır. Oluşan görüntü kirliliği başta doğal çevrenin bozulmasına sebep olurken insanlar üzerinde ise sağlık ve psikolojik sorunlara neden olabilmektedir (Yaman, 2020: 140-141).

### **3.6 Kalkınma Planlarında Çevre**

Çevre sorunları günümüzde ulaştığı ciddi boyutlarla hem ulusal hem de uluslararası düzeyde etkili hale gelmiştir. Sorunların önlenmesi ve etkilerinin en aza indirilebilmesi amacıyla birçok uluslararası ve uluslararası kurum çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar neticesinde ortaya çıkan sonuçlar üzerinden yayınlanan belgelerle bir takım öneri ve çözümler paylaşmaktadır. Öneri ve çözümleri benimseyen ülkeler kendi ülkelerinde planlanan stratejileri yerel mevzuatlarına yansıtılmaktadır. Ülkemizde de benzer bir iradeyle karşılaşılan çevre sorunlarına yönelik uluslararası ve ulusal düzeyde çalışmalar yapılmakta

ve ortaya çıkan sonuçlar politik belgelere, projelere vb. sonuçlara yansımaktadır (Hamza Çelikyay, 2021: 187).

Kalkınma planlarının temelleri ülkemizde Cumhuriyet Dönemine dayanmaktadır. Başlangıçta ekonomik ve sanayileşme faaliyetlerinin temelinde hazırlanan planlar 1960'tan sonra kalkınma planı şeklinde pek çok farklı konuyu kapsayan bir şekilde hazırlanmaya başlanmıştır. 1961 Anayasası'nda düzenlenen planlı kalkınma kavramı ve Devlet Planlama Teşkilatının kurulması süreci başlatmıştır (Ateş, 1999: 86). 1963 yılından itibaren yayınlanan kalkınma planları ekonomiden insan kaynaklarına, hukuktan çevreye geniş bir perspektifte ülkenin gelişimini hedeflemiş ve bu doğrultuda izlenecek yolları gözler önüne sermiştir.

Çevre sorunlarına ilişkin politikalar ekonomi ve sosyal hayatı da etkilediği için kalkınma planlarında kendine yer bulmuştur. Türkiye'nin planlı döneme geçtiği zamanki koşullar dikkate alındığında dünyada ve Türkiye'de çevresel sorunların hissedilmeye başlandığı ve çözüm arayışlarının başladığı görülmektedir. Dolayısıyla bu durum kalkınma planlarına da yansımaktadır. Ancak 1963-1972 yılları arasında uygulamaya konan Birinci ve İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planlarında çevre ve çevre sorunlarına dair ayrı bir başlık öngörülmemiş, sanayileşme hedefi ön plana çıkmıştır (Ökmen ve Parlak, 2001: 9). Birinci Kalkınma Planı'nda sosyal kalkınma ve gelişme başlığı ile tarım ve endüstriyel üretim kısımları altında, İkinci Kalkınma Planı'nda ise çarpık kentleşme, kentleşme sorunları, bölgesel kalkınma, sağlık politikaları gibi başlıklar altında dolaylı olarak çevreyle ilgili hükümler yer almıştır (Egeli, 1996: 89). Çevre ve çevre sorunlarının doğrudan kalkınma planlarımızda yer almasında 1972 yılında gerçekleştirilen Stockholm Konferansı kararları etkili olmuş ve Üçüncü Kalkınma Planı'nda çevre sorunları ayrı bir başlık olarak ilk defa yer almıştır (Torunoğlu, 2018: 116).

### **3.6.1 III. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Çevre**

Stockholm Konferansı'nın dünyada ve Türkiye'de oluşturduğu çevreye karşı pozitif etki çevre ve çevre sorunlarının da kalkınma planlarına dâhil olmasını sağlamıştır. 1973-1977 yılları arasını kapsayacak şekilde oluşturulan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte ilk defa çevre sorunları başlığıyla planda ayrıca belirtilmiştir (Egeli, 1996: 89). Çevre sorunları iki alt başlıkla açıklanmıştır. Bunlardan ilk başlıkta çevre sorunlarının tanımı

yapılarak kapsam ortaya konarken ikinci başlıkla ilkeler ortaya konmuş ve alınacak tedbirler ifade edilmiştir.

Tanım ve kapsam kısmında çevre sorunu tanımı ve nedenleri ayrıntılı şekilde verilerek gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklar ifade edilerek metne başlanmıştır. Ülkemizde bazı alanlarda görülmeye başlanan hava, su ve kıyı kirliliklerine dikkat çekerken erozyon ve çevre sağlığı başlıklarına da atıf yapılarak kaynakların verimli kullanılmasının önemine dikkat çekilmiştir. Çevre sorunlarıyla mücadelede farklı kurumlarca sürdürüldüğü ancak yeni uluslararası gelişmeler ışığında tek elden planlı bir şekilde yürütülmesinin gerekliliği ifade edilmiştir. Ancak dikkat çeken ifade ise Türkiye'nin sanayileşme kararının öncelikli olmasıdır. Aynı şekilde kalkınma çabalarının yavaşlatılmasına karşı olunmasının ifade edilmesi de plan özelinde önemli olanın sanayileşme ve kalkınma olduğunu, çevre sorunlarının arka planda kaldığını göstermektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1972: 866).

İlkeler ve tedbirler kısmı 6 madde olarak düzenlenmiştir. Maddelerde de ekonomik kalkınmanın öncelikli olarak planlandığı görülmektedir. Sürdürülebilir bir toplumun ekonomik olarak kalkınmış bir ülkeyle olacağı inancı hâkimdir. Dolayısıyla sanayileşmeyle kalkınmadan vazgeçilmeyeceği açıkça kayda düşülmüştür. Sanayileşme çalışmaları esnasında olası kirliliklerin tahmini ile gelişmiş ülkelerdeki çalışmaların ve araştırmaların takibi, birlikte çalışmalarda yer alarak çevre sorunlarına karşı önceden önlemeye dayalı bir bakış açısı gözlemlenmektedir. Tabii ki bahsi geçen tüm planlamaları her kurumun ayrı yapması mümkün olmayacağı için koordinasyonu sağlama görevi Devlet Planlama Teşkilatına verilmiştir. Ayrıca çevre sorunlarıyla ilgili mevzuatta ilgili düzenlemelerin yapılması ve halkın bilinçlendirilmesinin gerekliliği de ifade edilerek düzenleme tamamlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1972: 866-867).

#### **3.6.2 IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Çevre**

1979-1983 yılları arasını kapsayacak şekilde çıkarılan Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre sorunları ve çevre sağlığı olarak farklı başlıklar altında Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'na kıyasla daha kapsamlı bir düzenleme gerçekleştirilmiştir. Yerleşme ile kentleşme ve belediyelerin alt başlığı olarak çevre sorunları düzenlenirken sağlık başlığının altında ise çevre sağlığı düzenlenmiştir.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre sorunlarının temel nedenlerinin kentleşmenin hızlanmasıyla kentler, sanayi tesisleri ve yanlış tarım uygulamaları olarak gösterilirken çevre sorunlarıyla mücadelenin istenildiği şekilde olmamasının sebebini doğanın kendini yenileyebilme yeteneğinin tam olarak bilinilmemesi, yeterli ölçütlerin olmaması gibi sebeplere bağlanmıştır. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'na atıf yapılarak istenilen bilinç düzeyine ulaşıldığı ve sorunların ortaya konulabildiği ifadesi önemlidir. Devam maddelerinde ülkemizdeki çevre sorunları su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği ve erozyon ile gürültü olarak belirtilmiş ve ayrıntılı şekilde maddeler halinde açıklanmıştır. Son olarak da dinlenme yerleri başlığıyla doğal ve kültürel anlamda değeri olan yerlerin korunması ve insanlar için buralarda dinlenebilme noktaları oluşturulması ile ilgili madde yer almıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1979: 83-85).

Kentleşme başlığı altında çevre sorunlarıyla mücadeleyle ilgili birtakım ilkeler ve hedefler öngörülmüştür. Çevre sorunlarında temel ilke olarak toplumsal değişim süreciyle birlikte çözüme ulaşılması hedeflenmiştir. Çevre sorunlarının nedenleri üzerinden daha oluşmadan önleme yoluyla çözüm öncelikli olarak tercih edilmiş bu şekilde kaynak kullanımı ve korunması sağlanarak çevre sorunlarının aşılamayacak boyutlara gelmesini önlemek istenmiştir. Oluşan çevre sorunları için de alternatif yöntemlerden şartlara en uygun olan yöntemle bölgenin özellikleri dikkate alınarak mücadele edilecektir. Öncelik sağlık açısından riskli bölgelere verilmiştir. Çevre politikalarının uygulanması noktasında ise yerel yönetimler ön plana çıkartılmış ve merkezle iş birliği öngörülerek sivil toplum kuruluşlarının da desteklenmesi planlanmıştır. Tarihi bölgeler, yeşil alanlar da unutulmamış ve plana dâhil edilmiştir. Son olarak da dünyadaki ve ülkemizdeki gelişmelerin izleneceği ve bu gelişmeleri aktif şekilde takip edileceği ifade edilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1979: 295).

Çevreyle ilgili son düzenlemeler ise sağlık başlığı altında çevre sağlığının altında düzenlenmiştir. Sanayileşme ve kentleşmenin meydana getirdiği sağlık sorunlarının önemi vurgulanmış, sağlık denildiğinde sadece fiziki olarak değerlendirilmemesi gerektiğini ve daha geniş bir perspektifle kurumlar arasında iş birliği ile çözüme ulaşılacağı bildirilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1979: 462). Ayrıca bu dönemde kurumsal yapılarda bazı değişiklikler gerçekleşmiştir. Bakanlıklar kendi bünyelerinde çevreyle ilgili alt birimler oluştururken üniversiteler de çevre araştırma bölümleri kurmuştur. 1978 yılına ise başbakanlık bünyesinde çevre müsteşarlığı oluşturulmuştur (Ertürk, 1998: 284). Dördüncü

Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda genel olarak çevreye karşı sorunların ortaya çıkmadan müdahale edilerek önleyici politikalar takip edildiği söylenebilir (Kılıçoğlu, 2005: 73).

### **3.6.3 V. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Çevre**

1985-1989 yılları arasını kapsayacak şekilde çıkarılan Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, çevre sorunlarını sosyal hedefler ve politikalar başlığının altında ayrı bir bölüm olarak düzenlemiştir. Ülkemizde meydana gelen çevre sorunlarının kentleşme, erozyon, afetler, sanayileşme ve tarımda modernleşmeden kaynaklandığını açık şekilde ifade eden kalkınma planı çevre sorunlarıyla ilgili temel ilke ve politikalarını ortaya koymuştur. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın en önemli noktalarından birisi sadece kirliliğin ortadan kaldırılmasıyla sınırlı kalmadan kaynakların gelecek nesillere aktarılması ve dengeli kullanımının belirtilmesidir. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı bu açıdan ilk dört kalkınma planından önemli bir farklılık göstermiş, bir anlamda çevre politikalarında sürdürülebilirlik anlayışının görülmeye başlandığının ifadesi olmuştur (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1984: 171).

Çevre kirliliklerinin oluşumuna engel olmak amacıyla da önemli maddeler düzenlenmiştir. Projelerin henüz plan aşamasındayken çevresel boyutlarının incelenerek oluşma ihtimali olan çevresel sorunların başta belirlenmesi, su kirliliğinin yüksek olduğu bölgelerdeki sanayi tesislerinin temizlenmesi, çevre faktörünün projelerin her aşamasında değerlendirilmesi, içme suyu ve atıklarla ilgili belirli standartlar kazandırılması, hava kirliliğinin ciddi boyutlara ulaştığı şehirlerde öncelikli olarak başka enerji kaynaklarına dönüşümünün sağlanması ve çevreyle ilgili araştırmaların desteklenerek öncelik haline getirilmesi de düzenlenen diğer başlıklardır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1984: 171).

### **3.6.4 VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Çevre**

1990-1994 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, İlk beş kalkınma planına göre geniş yer ayrılan çevre konusu için çevre ve yerleşim olarak ayrı bir başlık ayrılmıştır. Bu başlık altında çevre sorunları, yerleşme-şehirleşme, konut ve içme suyu-kanalizasyon konuları ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

Çevre sorunları başlığı altında ifade edilen temel ilke ve politikalarda insanların sağlığı ve doğanın korunması sağlanırken ekonomik olarak da kalkınmanın devamlılığı, sürekliliğinin sağlanması ve gelecek nesillere aktarılması esas unsur kabul edilmiştir. Bu temel ilke çerçevesinde tüm ekonomik politikaların çevre açısından değerlendirilmesi kabul

edilmiştir ve çevre sorunlarına karşı önleyici tedbirlerin alınması kararlaştırılmıştır. Temel ilkenin işlerliğini sağlayabilmek için çevre standartlarının dinamikleşmesi ve çalışmaların sürekliliği gerekmektedir. Ayrıca çevre bilincinin oluşturulması da önemli bir maddedir. Kontrollerin tek bir merkez aracılığıyla yapılması ve verilerin tek merkezde toplanması öngörülmüştür. Ayrıca deniz ve kıyı şeritlerinin gözetilmesi, su kaynaklarının yönetimi, toprakların planlı ve dengeli kullanımı, bitkileri korunması, hava kalitesinin tespiti ve takibi, kimyasal kullanımı ve kontrolü, yabancı ülkelerin atıkları, il çapında acil hal planları, katı atıkların yok edilmesi ve depolanması, arıtma tesisleri, çevre dostu enerjiler ve yenilenebilir enerjiler, petrokimya ürün kaliteleri, nükleer ve radyasyonlu tesisler, hidroelektrik tesisleri, uyum süreci gibi pek çok konu temel ilke ve politikalar başlığında yer almaktadır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1989: 312-313). Temel ilke ve politikaların uygulanabilirliğini ve etkinliğini sağlayabilmek adına müsteşarlık düzeyinde oluşturulan kurum yeniden yapılandırılarak bakanlık seviyesine getirilmiştir. 1978 yılında temelleri atılan kurum, 1991 yılında Çevre Bakanlığı olarak tek merkezde toplanmıştır.

Yerleşme ve şehirleşme başlığında kentleşmenin hızlanması ve kentlerde nüfus artışları olması hedeflenmektedir. Bu sebeple şehirlerin yaşamaya elverişli hale getirilmesi, kentlerde dengenin sağlanabilmesi için orta büyüklükte sayılan şehirlerin desteklenmesinin gerekliliği ifade edilmiştir. Öncelik verilmesi gereken yerlerin tespiti ile şehirlerdeki potansiyellerin belirlenmesi gerekmektedir. Büyük şehirlerde artan nüfus karşısında oluşabilecek sorunlar önceden giderilmelidir. Şehir planlamasının yeniden gözden geçirilmesi ve planlamanın belirli ölçülere kavuşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda mücavir alanlar, kıyılar, imar konuları planlar dahilinde yürütülecektir. Şehir işletmeciliği kavramı ve kurumların yeniden dizaynı yapılacaktır. Ayrıca organize sanayi bölgelerinin planlanarak ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulması ve gerekli eğitim desteğinin sağlanmasının gerekliliği ifade edilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1989: 314-315).

Konut hedeflerinde hane halkının küçülmesi, nüfusun arttığı bölgelerde yeni konutların ihtiyacının artması, kentsel dönüşüm gerektiren bölgelerdeki konut ihtiyaçlarının karşılanması ve yapılacak yatırımlar belirtilmiştir. Bu hedeflere ulaşabilmek için de konut yapımını ve alımını kolaylaştıran birtakım kararlar alınmıştır. Bazı noktalarda projelerle bazı noktalarda da doğrudan desteklerle hedeflere ulaşma planlanmıştır. Ayrıca teknolojinin gelişimi, yetişmiş insan gücü gibi bina kalitesinin de artırılması, tasarım ve niteliğinin yükseltilmesi planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1989: 316-317).

Son olarak da içme suyu ve kanalizasyon başlığında düzenlenen hedef, belediyelerin kanalizasyon projelerini hazırlamasıdır. Oluşturulacak projelerde yüz bin nüfus üstünde bazı ek sorumluluklar yüklenmiştir. Bunlardan birisi ayrık sistem kurulması diğeri ise bu belediyelerde içme suyu ve kanalizasyonla ilgili idarelerin oluşturulmasıdır. Ayrıca kanalizasyon yatırımlarının çevre kirliliğini önlemeye yönelik olması gerektiği, su kaynaklarının korunması ve su yetersizliği olan yerlerde ileriye dönük planların oluşturulması gerektiği ifade edilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1989: 317).

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı uluslararası arenada yapılan çalışmalardan açıkça etkilenmiştir. Özellikle ‘‘ortak geleceğimiz’’ isimli raporla birlikte ulusal ve uluslararası meydana gelen etkiler ülkemizin çevre politikalarını da etkilemiş ve Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda dolaylı olarak ifade edilen sürdürülebilirlik kavramı bu planla birlikte açık bir şekilde sürdürülebilir gelişme olarak yerini almıştır. Ayrıca çevreyi korumanın gelişmeye engel teşkil ettiği düşüncesi ortadan kalkmış ve yerine gelişmek için olmazsa olmaz bir şart şeklinde yeni bir yaklaşım oluşmuştur (Kılıçoğlu, 2005: 85-86).

### **3.6.5 VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Çevre**

1996-2000 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında çevre, çevrenin korunması ve geliştirilmesi başlığı altında ayrıca düzenlenmiştir. Önceki kalkınma planlarına kıyasla geniş yer verilen çevrenin öncelikle mevcut durum ortaya konulmuş sonrasında temel amaçlar, ilkeler ve politikalar düzenlenmiş, yapılması gerekliliği doğan hukukî ve kurumsal düzenlemelerin de ifade edilmesiyle çevre konusu ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planının benimsediği sürdürülebilir kalkınma, çevrenin tüm kararlarda öncelikli olması, kurumsal yapı ve hukukî düzenlemeler açısından başarıya ulaşamadığı ifade edilmiştir. Ayrıca kurumlar yönetimde birlikte hareket edememiş, finansman sistemi, veri ve bilgi altyapıları da kurulamamıştır. Çevre sorunlarına karşı yaklaşımlardaki değişimler ifade edilerek artık sürdürülebilir kalkınma anlayışı ve bu anlayış doğrultusunda politikaların izleneceği belirtilmiştir. Bu amaç doğrultusunda merkezi, yerel ve bölgesel olmak üzere politikalar üretilecektir. Çevreyle ilgili politikalarda Çevre Bakanlığının başarısız olmasında merkez, il ve belediye noktalarında yetersiz kalması olduğu ifade edilmiştir. Çevre mevzuatında dikkat çeken ve uygulamayı zorlaştıran nedenlerin de çözümü gerekmektedir. Mevcut Çevre Kanunu değişen politikalar ve bakış



açısının gerisinde kalmış ve mevcut durumlara cevap verememektedir. Bakanlık kurumlar arasındaki organizasyonu sağlayamamıştır. Mevzuattaki eski düzenlemeler ile yeni oluşturulan sistem birbirine entegre edilememiş, kurumların sorumlulukları karışmış ve kurumlar arasında sorunların çıkmasına neden olmuştur. Benzer karışıklıklar illerde belediye ve taşra teşkilatlarında da görülmektedir. Uluslararası sözleşmelerden doğan yükümlülüklerin uyulması, çevre için finansman sağlanması, veri ve bilgi sisteminin kurulması, uluslararası çevre standartlarına ulaşılması, İmar Kanunu'nun revize edilmesi, Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED) uygulamasındaki sorunların giderilmesi, Çevreye duyarlılığın artırılarak halkın katılımının sağlanması, altyapı ve mevzuattaki eksiklerin giderilmesi ifade edilen diğer konulardır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1995: 189-191).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı mevcut durumu ortaya koyduktan sonra oluşan sorunların çözümü, eksiklerin giderilmesi ve etkin bir mücadele için şartların geliştirilmesi noktasında birtakım hedefler ve ilkeler koymuştur. Temel strateji olarak sürdürülebilir kalkınma hedefi geçerliliğini devam ettirmiştir. Kirliliğinin önüne geçilecek ve çevre politikaları diğer politikalarla uyumu sağlanacaktır. Uluslararası kirliliklerde üstüne düşen görevleri alacak ve uzmanlaşacaktır. Atıkların ülkeye girmesi önlenecektir. Mevzuattaki eksiklikler giderilecek ve kurumlar arasındaki koordinasyon sağlanacaktır. Yerel yönetimler kendi içlerinde çevreyle ilgili birimler kuracak ve yerel inisiyatif etkin hale getirilecektir. ÇED sistemi etkin hale getirilip geliştirilecektir. Çevreyle ilgili çalışmalar yapılacak yeni yaklaşımlar getirilecek ve uluslararası faaliyetler takip edilecektir. Çevreyle ilgili AB standartları yakalanacaktır. Çevreye karşı yatırımların yapılabilmesi için çevre finans sistemi kurulacaktır. Millî gelir hesapları yapılırken çevre de göz önünde bulundurulacaktır. Çevreyle ilgili projeler hazırlanacak, çevre bilinci artırılarak gönüllü çalışmaları desteklenecektir. Erozyonla mücadele geliştirilerek devam edecektir. Mevzuat gereği kurumların işleyişlerini yapabilmesi için eksiklikler giderilecek ve hukukî düzenlemeler ile sorunları en aza indirilmesi gibi birçok hedef konulduğu görülmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1995: 191-194).

Ayrıca yapılacak bazı hukukî düzenlemeler ile hedeflenen çevre politikalarının mevzuata uyumu sağlanmak istenmiştir. Bu doğrultuda başta anayasa olmak üzere Çevre Kanunu, Orman Kanunu, Turizm Teşvik Kanunu, İmar Kanunu, Kıyı Kanunu ve Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda düzenlemeler yapılacaktır. Sürdürülebilir kalkınma

hedefinin Türk mevzuat sistemine entegrasyonu sağlanmak istenmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1995: 194).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında da diğer planlarda olduğu gibi Avrupa'daki gelişmeler ve uluslararası kuruluşlar nezdinde gerçekleştirilen konferanslar etkili olmuştur. Özellikle 1992'de gerçekleştirilen Rio Çevre ve Kalkınma Konferansının etkileri ve Gündem 21 Eylem planlarının ülkeler üzerindeki etkisi ve bağlayıcı unsurları ülkemizde de birtakım değişikliklere ve yeniliklere gidilmesine vesile olmuştur. Bu açıdan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımıyla kıt kaynakların yönetimi ve çevreyle uyumlu gelişme fikri temel hedef noktasına gelmiş olduğu görülmektedir (Öktem, 2003: 121-122).

### **3.6.6 VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Çevre**

2001-2005 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre, sosyal ve ekonomik sektörlerle ilgili gelişme hedef ve politikaları alt başlığı olarak ayrı bir bölüm olarak düzenlenmiştir. Diğer kalkınma planlarında olduğu gibi öncelikle mevcut durum ortaya konulmuş sonrasında ise hedefler ve ilkeler belirtilerek politikalar ifade edilmiştir. Son kısımda da hukukî ve kurumsal düzenlemeler ile çevre başlığının ayrıntılı bir şekilde düzenlendiği görülmektedir.

Çevre sorunlarıyla mücadelede ilerlemeler olduğu, duyarlılığın arttığı ve Ulusal Çevre Strateji ve Eylem Planı (UÇEP) hazırlandığı belirtilmiştir. Ancak istenilen etkinin sağlanamadığı aksine çevre sorunlarının artış gösterdiği ve sürdürülebilir kalkınma hedefine bazı eksiklikler nedeniyle geçilemediği vurgulanmıştır. Politikalar arasındaki entegrasyonun yapılamaması da ayrı bir sorun olarak yerini almıştır. Çevrenin denetlenmesi noktasında da sorunlar devam etmiş, düzenlemeler yetmemiş ve koordinasyonda hala eksiklikler olduğu kayda düşülmüştür. Çevreyle ilgili veri ve bilgi sistemleri, altyapılar, standartların hala sağlanamadığı görülmektedir. ÇED süreci de başarılı olmamıştır. Süreç içerisinde AB ve BM nezdinde çalışmalara devam edilmiş, bazı anlaşmalara taraf olunarak uluslararası standartlara ulaşma çabasının devam ettiği görülmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2000: 187-188).

Temel amaç insanların sağlığını, doğal dengeyi, kültür tarihini ve estetiği bozmadan ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlamaktır. Bu dönemde UÇEP ile sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi ön plandadır. Çevre yönetiminin geliştirilmesi, çevre politikalarının diğer politikalarla entegrasyonu ve AB standartlarının sağlanması

hedeflenmektedir. Çevre veri ve bilgi sistemi kurulması önceki planlarda olduğu gibi tekrar yer almıştır. Doğal kaynakları ve çevrenin sürdürülebilirliği ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik ulusal eylem planları hazırlanacaktır. Çölleşme ve erozyonla mücadele için de ulusal eylem planının hazırlanması öngörülmüştür. Önceki planlarda olduğu gibi çevreye karşı duyarlılığın artması, çevreye zarar vermeyen teknolojiler ve ÇED etkinliğinin artırılması tekrardan yer almıştır. Hava kirliliği, biyoteknolojik uygulamalar, iklim değişikliği ve sera gazıyla ilgili de çalışmalar öngörülmüştür (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2000: 188-189).

Hukuksal ve kurumsal düzenlemelerde ise Çevre Kanunu, Çevre Bakanlığının Kuruluşu ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname (KHK), Orman Kanunu, İmar Kanunu, Kıyı Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Turizmi Teşvik Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde düzenlemeler öngörülmüştür. Ayrıca biyogüvenlik yasası çıkarılması ve biyogüvenlik kurulunun kurulması planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2000: 189).

### **3.6.7 IX. Kalkınma Planı'nda Çevre**

2007-2013 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda çevre, rekabet gücünün artırılması başlığı altında çevrenin korunması ve kentsel altyapının geliştirilmesi şeklinde düzenlenmiştir. Kalkınma planının başında temel ilkeler başlığı düzenlenmiş ve burada düzenlenen gelecek nesiller vurgusu diğer planlarda olduğu gibi Dokuzuncu Kalkınma Planı'nın da temel ilkesi olmuştur. Sürdürülebilir kalkınma, AB uyum süreci ve BM sözleşmelerinin yükümlükleri, çevreye dair çalışmaların devamlılığı, yerel yönetimlerden çevresel altyapı çalışmalarında destek, bilgi sistemi oluşturulması, biyolojik çeşitlilik ve genetiğin korunması, biyogüvenlik, turizm ve sanayide çevreye zarar vermeyen teknikler, kentsel altyapılarda belediyelere destek, atıkların yok edilmesi ve depolanmasıyla ilgili çalışmalar, su kaynaklarının etkin kullanımı ve hukukî çerçevesi, çevre yatırımlarının artırılması, altyapı çalışmalarında belediyelerin geliştirilmesi ve halkta çevre bilincinin oluşturulması noktasında yapılacak çalışmalar planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2006: 73-75).

Dokuzuncu Kalkınma Planı ile önceki planlar değerlendirildiğinde sürdürülebilir kalkınma yaklaşımından bazı noktalarda sapmalar olduğu gözlenmektedir (Hobikoğlu,

2007: 84). Ayrıca AB üyeliği hedefiyle uyum sürecinin etkisinde düzenlenmiş ve AB standartlarını sağlama amacı daha baskın olarak gözlemlenmektedir (Torunoğlu, 2018: 120).

### **3.6.8 X. Kalkınma Planı'nda Çevre**

2014-2018 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan Onuncu Kalkınma Planı yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevre başlığı altında çevreyi çok geniş bir perspektifte işlemiş ve oldukça ayrıntılı düzenlenmiştir. Bölgesel gelişme ve bölgesel rekabet edilebilirlik, mekânsal gelişme ve planlama, kentsel dönüşüm ve konut, kentsel altyapı, mahalli idareler, kırsal kalkınma, çevrenin korunması, toprak ve su kaynakları yönetimi ve afet yönetimi olmak üzere dokuz farklı başlık öngörülmüştür. Plan, insanı ve hayat kalitesini artırma gayesini odak noktasına koymuştur. Bu sebeple insanların yaşadıkları bölgelere yönelik birtakım hedefler belirlenmiştir. Mekânsal kaliteyi arttırmak, yaşanabilir mekânlar ve markalaşma öngörülmüştür. Bölgesel gelişme, kır ve kent gelişimlerinde denge, üretimin yurtda dağılımında denge, kırsal alanların geliştirilmesi gibi hedeflerle sadece belirli şehirlerin değil tüm ülkeye dengeli şekilde yaymak istendiğinin göstergesidir. Ayrıca kentsel dönüşüm ve afetlere karşı tedbirlerin alınması da hedefler arasında yer almıştır. Mahalli idarelerde yönetim vurgusu ve yerindelik ilkesiyle halkın da sürece katılımı mümkün olabilecektir. Yaşanabilir mekân kavramının aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedefinden geçtiği bu sebeple çevrenin korunması ve gelecek nesiller aktarımı önemlidir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2013: 117-118).

Çevrenin korunması açısından mevcut durum değerlendirildiğinde Dokuzuncu Kalkınma Planı doğrultusunda sürdürülebilir kalkınmayla ilgili hedeflerde önemli ilerlemelerin yaşandığı ifade edilmiştir. İklim değişikliğiyle ilgili çalışmalar neticesinde olumlu sonuçlar alındığı ifade edilebilir. Ancak çevreye karşı olan baskının devam ettiği bu sebeple kaynak yönetimi, kurumlar arası iş birliği, çevre yatırımlarının artırılması için finansman, çevreye duyarlı teknoloji gibi başlıkların önemine değinilmiştir. Çevrenin korunmasındaki temel hedef hem ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak hem de toplumda çevre bilinci oluşturmaktır. Bu sayede kıt kaynaklardan faydalanma ve koruma noktasında önemli adımlar atılabilecektir. Ayrıca birçok sektörde çevre dostu yaklaşımlarla çevreye verilen zararın azalması, yeşilin artması hedeflenmektedir. Hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için oluşturulan politikaların başında çevre yönetimini etkin ve belirli kılma, denetimin güçlenmesi ve yönetim vardır. Sürdürülebilir şehirler oluşturularak çevreye uygun ve hayat kalitesi yüksek mekanlar sağlama, çevre dostu uygulamaları hayatın birçok alanına entegre

etme, çevre bilincinin artırılması, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliğiyle mücadele ve yeşil büyüme hedefler doğrultusunda oluşturulan bazı politikalar (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2013: 136-138).

### **3.6.9 XI. Kalkınma Planı'nda Çevre**

2019-2023 yıllarını kapsayacak şekilde çıkarılan On Birinci Kalkınma Planı halen yürürlükte olan ve en son çıkan kalkınma planımızdır. Çevre, On Birinci Kalkınma Planı'nda Onuncu Kalkınma Planı'na benzer şekilde yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre başlığı altında düzenlenmiştir. Onuncu Kalkınma Planı gibi ayrıntılı bir şekilde düzenlenen çevre, son dönemlerde çevreye verilen önemde bir göstergesidir. Çevre; bölgesel gelişme, şehirleşme, konut, kentsel dönüşüm, kentsel altyapı, kırsal kalkınma, çevrenin korunması ve afet yönetimi olarak sekiz başlık altında düzenlenmiştir.

Doğa üzerindeki baskının artmasının çevre sorunlarına sebep olurken insanların hayatını ve kalkınma hızını da etkilemekte olduğu, ayrıca doğal afetlerin tetiklendiği ve mevcut şartlarda sürdürülebilirliğin öneminin daha da arttığı ifade edilmiş ve mevcut çevre sorunları tek tek sayılmıştır. İnsanların hayat kalitesi artırılmalıdır. Sürdürülebilir şehirlerle birlikte çevreye karşı baskıların azaltılması ve kirliliklerin önüne geçilmesi hedeflerinin öncelikli olması gerektiği vurgulanmıştır. Bölgesel farklar azaltılarak toplumun bütünleşmesi sağlanmalı, kırsal kesimin hayat kalitesi yükselmelidir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 157).

Temel amaç çevreyi ve doğal kaynakları koruma ve geliştirmeye birlikte sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Çevreyle uyumlu politikalar uygulanması ve çevreye karşı olan duyarın artırılması gerekmektedir. Hedeflerin gerçekleştirilmesi için öncelikle kurumlar arasındaki belirsizlikler çözülerek tüm paydaşlarla yönetim sağlanmalıdır. Bu çalışmalar gerek mevzuatsal düzenlemelerle gerekse bilinçlendirme çalışmalarıyla yaygınlaştırılarak çözülmesi öngörülmüştür. İklim değişiklikleriyle mücadele edilmesi, hava kalitesinin yükseltilmesi, biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin korunması, büyük çaptaki endüstriyel kazaların oluşmaması adına önlemlerin alınması ve gürültü kirliliğiyle ilgili pek çok karar alınmıştır. Oluşan çevre verilerinin düzenli bir şekilde toplanması ve kamuoyuna sunulması ile süreçlerin kalitesinin yükseltilmesi plana konulmuştur (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 168-170).

İlk kalkınma planlarında çevreyle kalkınma planları birbiriyle çakışma halinde olsa da ilerleyen planlarla birlikte bu sorun aşılmış, özellikle son planla çevrenin korunmasıyla sürdürülebilir kalkınma hedefleri birlikte değerlendirilmeye başlanmıştır (Bozkurt, 2013:139).

### **3.7 Yasal Metinlerde Çevre**

Türkiye’de Cumhuriyet’in ilk yıllarından itibaren çevreyle ilgili çıkarılan mevzuatlar bazen doğrudan çevreyi ilgilendirirken bazen de dolaylı olarak ilgilendirmektedir. Ancak çevreye karşı yaklaşımlar uluslararası alandaki çalışmalarında etkisiyle son yıllarda daha çok artmış ve birçok devlet gibi Türkiye de çevreyle ilgili düzenlemelere daha çok ağırlık vermeye başlamıştır. Özellikle 1982 Anayasası’ndan sonraki dönem çevreyle ilgili mevzuatın ve kurumların geliştiği bir dönem olmuştur (Hobikoğlu, 2007: 84). Türkiye’nin uluslararası gelişmeleri yakından takip etmesi ve çevre sorunlarının kendini hissettirdiği bu dönemde artan çevre politikalarının uygulanması aşamasında sorunların ortaya çıkması süreci hızlandırmıştır. Çevre politikalarının etkinliğini arttırmak, politikaların denetimini ve uygulanabilirliğini sağlamak, politikaların yetmediği noktalara müdahale edebilmek amacıyla eskiyen kanunlar yeniden gözden geçirilirken birçok da çevreyle ilgili yeni kanun mevzuata eklenmiştir.

#### **3.7.1 1982 Anayasası’nda Çevre**

Çevreyle ilgili anayasal düzenleme ilk defa 1982 Anayasası’nda 56.maddede düzenlenmiştir. Bu sayede çevre, normlar hiyerarşisinin en tepesinde olan bir düzenlemede kendisine yer bulmuştur (Kaboğlu, 1992: 30). Sağlık hizmetleri ve çevrenin korunması başlığıyla 56.madde de çevre, *“herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.”* şeklinde düzenlenmiştir (1982 Anayasası). Düzenlemeden de anlaşılacağı üzere anayasa çevrenin korunmasını yalnızca bir hak olarak düzenlememiş, ödev olduğunu da ifade etmiştir (Kerestecioğlu, 2005: 10). Yani 56.madde devletin ödevi, vatandaşların ödevi ve herkesin de hakkıdır. Ancak devletin bu sorumluluğu soyut olarak kalmış, vatandaşların çevre hakkını kullanabilme konusunda başvuru yolları ve ihlallerin yaptırımları öngörülmemiştir (Kaboğlu, 1992: 30-31). Ayrıca çevrenin korunmasının haricinde 43.maddede kıyılarından yararlanma, 44.maddede toprak mülkiyeti, 45.maddede tarım, hayvancılık ve bu üretim dallarında çalışanların korunması, 57.maddede

konut hakkı, 63.maddede tarih, kültür ve tabiat varlıklarının korunması ve 169.maddede ormanların korunması ve geliştirilmesi maddelerinde çevreyle ilgili ifadelerin olduğu da görülmektedir.

### 3.7.2 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nda Çevre

1982 Anayasası'ndaki 56.maddenin düzenlenmesi bir bakıma çevre mevzuatının da ayrı bir kanun çerçevesinde düzenlenmesinin önünü açmıştır. Anayasada açıkça çevrenin korunması ifadesinin alması 1980'lerden önce dolaylı yollarla yapılan düzenlemelerden doğrudan yapılan düzenlemelere doğru yeni bir sürece sokmuştur. Bu sürecin önemli kanunlarından birisi de 1983 yılında yayımlanan Çevre Kanunu'dur (Görmez, 2010: 161). Mevcut şartlar ve dünyadaki gelişmeler ışığında, sonuncusu 2022 yılı olmak üzere çok kez değişikliğe uğrayarak son halini alan Çevre Kanunu, çevre politikalarının uygulanması, denetleme noktasındaki belirsizlikler ve uygulamadaki boşlukları giderme hedeflenmiştir (Egeli, 1996: 78). Çevre kanun amacını 1.maddesinde, *“bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak”* olarak belirtmiştir (2872 Sayılı Çevre Kanunu, 1983).

Çevre Kanununun tanımlar başlıklı 2.maddesinde çevre, *“canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam”*, çevre korunması, *“çevresel değerlerin ve ekolojik dengenin tahribini, bozulmasını ve yok olmasını önlemeye, mevcut bozulmaları gidermeye, çevreyi iyileştirmeye ve geliştirmeye, çevre kirliliğini önlemeye yönelik çalışmaların bütünü”*, çevre kirliliği, *“çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etki”*, sürdürülebilir çevre, *“gelecek kuşakların ihtiyaç duyacağı kaynakların varlığını ve kalitesini tehlikeye atmadan, hem bugünün hem de gelecek kuşakların çevresini oluşturan tüm çevresel değerlerin her alanda (sosyal, ekonomik, fizikî vb.) ıslahı, korunması ve geliştirilmesi süreci”* ve sürdürülebilir kalkınma, *“bugünkü ve gelecek kuşakların, sağlıklı bir çevrede yaşamasını güvence altına alan çevresel, ekonomik ve sosyal hedefler arasında denge kurulması esasına dayalı kalkınma ve gelişme”* olarak tanımlanmıştır. Ayrıca başlık altında pek çok kavram tanımlanmış, şartlara göre yeni kavramların da eklenerek açıklandığı görülmektedir (2872 Sayılı Çevre Kanunu, 1983).

Çevre Kanunu, çevre kirliliğini önleme ve çevrenin iyileştirilmesi için birtakım ilkeler öngörmüştür. 3.madde ifade edilen ilkeler (2872 Sayılı Çevre Kanunu, 1983) şu şekildedir:

- *Herkes, çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi ile görevli olup bu konuda alınacak tedbirlere ve belirlenen esaslara uymakla yükümlüdürler.*
- *Çevrenin korunması, çevrenin bozulmasının önlenmesi ve kirliliğin giderilmesi alanlarındaki her türlü faaliyette; Bakanlık ve yerel yönetimler, gerekli hallerde meslek odaları, birlikler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparlar.*
- *Arazi ve kaynak kullanım kararlarını veren ve proje değerlendirmesi yapan yetkili kuruluşlar, karar alma süreçlerinde sürdürülebilir kalkınma ilkesini gözetirler.*
- *Yapılacak ekonomik faaliyetlerin faydası ile doğal kaynaklar üzerindeki etkisi sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde uzun dönemli olarak değerlendirilir.*
- *Çevre politikalarının oluşmasında katılım hakkı esastır. Bakanlık ve yerel yönetimler katılım ortamını yaratmakla yükümlüdür.*
- *Her türlü faaliyet sırasında atık oluşumunu kaynağında azaltan ve atıkların geri kazanılmasını sağlayan çevre ile uyumlu teknolojilerin kullanılması esastır.*
- *Kirlenme ve bozulmanın önlenmesi, sınırlandırılması, giderilmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için yapılan harcamalar kirleten veya bozulmaya neden olan tarafından karşılanır.*
- *Çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve giderilmesi, sıfır atığın yaygınlaştırılması, döngüsel ekonomi ilkelerinin uygulanması ve iklim değişikliği ile mücadele edilmesi için piyasaya dayalı mekanizmalar ile ekonomik araçlar ve teşvikler kullanılır.*
- *Uluslararası anlaşmalar sonucu ortaya çıkan ulusal hak ve yükümlülüklerin yerine getirilmesi ve çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevre sorunlarının çözümü için gerekli teknik, idarî, malî ve hukukî düzenlemeler Bakanlığın koordinasyonunda yapılır.*

Görüldüğü üzere genel ilkelerle birlikte çevre kirliliğiyle mücadelenin yol haritası ve kanunun temel sistematigi oluşturulmuştur. Çevrenin korunması sürdürülebilirlik ilkesi



temelinde, herkesin katılım sağladığı bilinçli bir toplumla birlikte kirliliklerin azaltılması ve önlenmesini öngörmüştür. Bu doğrultu da politikaların merkezi ve koordinasyonu sağlayacak organ bakanlık olarak belirtilmiştir. İlkelerin hayata geçebilmesi adına üçüncü bölümde ÇED raporları, kirletme yasağı, atıklarla ilgili izin alma, arıtma ve bertaraf etme yükümlülüğü, denetim, bilgi verme ve bildirme yükümlülüğü, tehlikeli kimyasallarla ilgili hususlar, gürültü ve faaliyetlerin durdurulması olmak üzere birtakım önlemler ve yasaklar düzenlenmiştir. Ayrıntıları yönetmeliklere bırakılan düzenlemelerde genel bir değerlendirme yapılarak temel noktalara dikkat çekilmiştir. Kanunda çevreyle ilgili kurallara ve düzenlemelere uymama idari yaptırıma tabi tutulmuş ve para cezası öngörmüştür. 20.maddede ayrıntılı olarak düzenleyen kanun koyucu, Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) gerektirdiği suçlar haricinde cezaların bedellerini, yetkilileri, yaptırımın uygulanmasını, tahsilini ve itirazını da devam maddelerde düzenlemiştir (2872 Sayılı Çevre Kanunu, 1983).

Düzenlenen cezalar caydırıcılıktan uzaktır. Çoğu maddesi değiştirilmiş ve tekrar düzenlenmiştir. Ekonomik kaygıların ön planda tutulduğu bir coğrafyada çevreyi idari para cezalarıyla korumaya çalışmak pek olası gözükmemektedir. Ayrıca kanun çoğu noktada ayrıntılı düzenlemeyi yönetmeliklere bırakmış ve çok sayıda ilgili yönetmelik yayımlanmıştır. Bu durumda kanunun uygulanabilirliğini kısıtlamaktadır. Bir başka sorun da denetleme mekanizmasındaki çok başlılıktır. Farklı kanunlarda farklı denetlemeyle sorumlu kurumların seçilmesi koordinasyonda bozukluklar olmasına sebebiyet vermektedir. Dolayısıyla Çevre Kanunu'nun, çevrenin korunması noktasında bir çerçeve niteliği taşıdığını söylemek yanlış olmayacaktır (Görmez, 2010: 170-171).

### **3.7.3 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda Çevre**

Ülkemiz bulunduğu jeopolitik konumu ve tarihi geçmişi nedeniyle kültürel ve tarihi eserler açısından zengindir. Bu varlıkların korunması için birtakım düzenlemeler yapılması gereği hâsıl olmuştur. 1951 yılından itibaren çeşitli kanunlar çıkarılmakla beraber 1983 yılında yürürlüğe giren 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu konuyla ilgili en son yürürlüğe giren kanundur (Keleş, 2020: 703-704).

Kanunun amacı, *“korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, bu konuda gerekli ilke ve uygulama kararlarını alacak teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir.”* Bu amaç doğrultusunda 3.maddesinde tanımlar başlığında kültür ve tabiat varlıklarını

açıklamıştır. Tanımlarda kültür varlıkları, “*tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan veya tarih öncesi ya da tarihi devirlerde sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklar*” olarak ifade edilirken tabiat varlıkları ise “*jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli, yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan değerler*” olarak tanımlanmıştır (2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 1983). Kanun öncelikli olarak tanımlar başlığında kavramları ayrıntılı olarak ele almış, devam maddeleriyle de kültür ve tabiat varlıklarının korunmasına ilişkin esasları açıklamıştır.

Kültür ve tabiat varlıkları devlet malı olarak sayılmış ve korumanın etkinliği artırılmıştır. Ayrıca korunması öngörülen kültür ve tabiat varlıkları 6.maddede örneklenerek sayılmıştır. Bu korumayı sağlayacak olan kurum ise Kültür ve Turizm Bakanlığı olarak belirlenmiştir. Ayrıca varlıkların nasıl tespit edileceği, tescil işlemleri, yasaklar gibi pek çok konu düzenlemede yer almıştır (2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 1983).

### **3.7.4 2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu’nda Çevre**

İstanbul gerek kültürel gerekse çevresel değerler açısından ülkemizdeki en önemli şehirlerin başında gelmektedir. Çevre sorunlarının da ciddi boyutlarda olan şehirde bozulmaları en aza indirmek ve öneminden dolayı ekstra tedbirler alınması gerekli olmuştur. 1983 yılında yürürlüğe giren 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu’yla bu sorunlar çözülmek istenmiştir (Görmez, 2010: 175). Kanunun amacı “*İstanbul Boğaziçi Alanının kültürel ve tarihi değerlerini ve doğal güzelliklerini kamu yararı gözetilerek korumak ve geliştirmek ve bu alandaki nüfus yoğunluğunu artıracak yapılanmayı sınırlamak için uygulanacak imar mevzuatını belirlemek ve düzenlemek*” olarak ifade edilmiştir. Kanun bölgedeki tarihi, kültürel ve doğal güzelliklerin korunması, geliştirilmesi, onarımı gibi konularda düzenlemeler getirmiştir. Bu bölgedeki imarla ilgili esaslar ve kıyı bölgelerle ilgili de düzenlemeler mevcuttur (2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu, 1983).

### **3.7.5 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu’nda Çevre**

2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu 1983 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanunun amacı “*yurdumuzdaki milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip milli park, tabiat parkı,*

*tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanlarının seçilip belirlenmesine, özellik ve karakterleri bozulmadan korunmasına, geliştirilmesine ve yönetilmesine ilişkin esasları düzenlemek.*'' olarak ifade edilmiştir. Bir bölgenin milli park olarak ilan edilmesi cumhurbaşkanı kararı ile olmaktadır (2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu, 1983)

### **3.7.6 3194 Sayılı İmar Kanunu'nda Çevre**

Tüm dünyada etkili olan kentleşme ve kentsel dönüşüm süreçleri ülkemizi de etkilemiş ve yeni bakış açılarının gelişmesini sağlamıştır. Sürdürülebilir kentler, düzenli ve sağlıklı bir kent çevresinin oluşturulması noktasında imar planları önemli bir rol oynamaktadır. Uygulanacak imar planlamasıyla birlikte doğal, kültürel ve tarihi, ekolojik, tarımsal amaçlı ve doğal afetlere karşı güvenli bir şehirleşme oluşturulmaktadır. Gecekondu ve çarpık kentleşme sorununun çözülmesi de imar kanunu çerçevesinde yeniden değerlendirilerek analiz edilmelidir (İnam vd., 2015: 1) 1985 yılında yürürlüğe giren 3194 Sayılı İmar Kanunu'nun amacı, *'yerleşme yerleri ile bu yerlerdeki yapılaşmaların; plan, fen, sağlık ve çevre şartlarına uygun teşekkülünü sağlamaktır.'* İmar Kanunu belediye ve mücavir alan sınırlarında ve bu sınırların dışındaki yerlerde plan dâhilinde inşa edilecek tüm yapıları kapsamaktadır. 4.maddede sayılan istisnalar dışında İmar Kanunu uygulama alanı bulmaktadır (3194 Sayılı İmar Kanunu, 1985). Ayrıca İmar Kanunu'nda düzenlenen çevre düzeni plan ve mekânsal strateji planları, çevre politikaları ve stratejilerinin İmar Kanunu'na yansımaları olarak değerlendirilmektedir.

### **3.7.7 3621 Sayılı Kıyı Kanunu'nda Çevre**

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili, kıyı şeridi uzun olan bir ülkedir. Nüfusumuzun büyük bir kısmı kıyı şeritlerinde yaşamaktadır. Kıyılarımızın korunması ve gelecek kuşaklara olabildiğince az sorunsuz bir şekilde aktarabilmemiz için düzenlemelerin yapılması zorunluluğu doğmuştur (Bozkurt, 2013: 120). 1982 Anayasası'nda kendisine yer bulan kıyıları, devletin hükmü altında olduğu belirtilmiştir. Ancak ayrıntılı bir düzenleme bulunmadığı için 3621 sayılı Kıyı Kanunu hazırlanmıştır. 1990 yılında yürürlüğe giren kanunun çokça maddesi değiştirilmiş ve iptal edilmiştir (3621 Sayılı Kıyı Kanunu,1990).

Kanunun amacı, *'deniz, tabii ve suni göl ve akarsu kıyıları ile bu yerlerin etkisinde olan ve devamı niteliğinde bulunan sahil şeritlerinin doğal ve kültürel özelliklerini gözeterek koruma ve toplum yararlanmasına açık, kamu yararına kullanma esaslarını tespit etmektir.'* Askeri ve milli güvenlik ile ilgili bölgeler dışında başka bir istisna öngörülmemiştir. Kanun

açıkça kıyıların devletin hüküm ve tasarrufunda olduğu, herkesin yararlanabileceği, kamu yararının öncelikli gözetileceği gibi bazı önemli esasları düzenlemiştir. Ayrıca buralarda yapılacak yapıların nasıl planlanacağı, bu yapıların kontrolü, cezai uygulamaları gibi pek çok konuda düzenlemeye dâhil edilmiştir (3621 Sayılı Kıyı Kanununun,1990).

### **3.7.8 6831 Sayılı Orman Kanunu'nda Çevre**

Ormanlar insanlarla birlikte pek çok canlı türü için de yaşam kaynağı oluşturmaktadır. Bu denli önemli olan ormanların yok olması demek, iklim krizlerinden hava kirliliklerine, erozyondan kuraklığa pek çok çevre sorununun içinde ormansızlaşmanın olduğunu göstermektedir. Ancak önemi yeterince kavranamayan ormanlar gün geçtikçe azalmakta ve ülke yaşanabilirlik özelliğini hızla kaybetmektedir (Gümüş, 2018: 244).

Çevreyle olan sıkı bağlarından dolayı son derece önemli bir yeri olan 6831 sayılı Orman Kanunu 1956 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanun orman sayılacak yerlerin tarifini vermiş ve bu bölgelerin yönetimleriyle ilgili düzenlemelerde bulunmuştur. Ayrıca devlet ormanları, bu ormanların kadastro işlemleri, korunması noktasında da ayrıntılı düzenlemeler yapılmıştır (6831 Sayılı Orman Kanunu, 1956).

### **3.7.9 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda Çevre**

Ülkemizde cumhuriyetin ilk dönemlerinde savaşın meydana getirdiği zor şartlar, ekonomik sıkıntılar, yoksulluk gibi sorunlar salgın hastalıkların ciddi boyutlara gelmesine neden olmuştur. Dönem şartlarının göz önüne alındığında ekonomik kalkınmanın temelinde insanın olması sağlıklı bir hayat sürmenin önemsenmesine ve sağlıklı bireylerin yetişebilmesi için de birtakım önlemler alınmasına vesile olmuştur. Bu boşluğun doldurulması için de toplum sağlığıyla ilgili düzenlemeler içeren Umumi Hıfzıssıhha Kanunu yürürlüğe girmiştir (Demir, 2019: 2020-2021). Mevcut hükümet kanun ile sağladığı sağlık hizmetlerini genel bütçeden karşılamıştır. Yurdun genelinde yaygın olan pek çok bulaşıcı hastalıkla ilgili örgütler kurulmuştur. Ankara'da Hıfzıssıhha Enstitüsü kurulmuş ve aşı, serum gibi laboratuvar hizmetleri sağlanmıştır. Birçok ilde Numune hastaneleri kurulmuş, doktor, hemşire, ebe gibi sağlık personeli ihtiyacı karşılanması için çeşitli teşvikler ve yardımlar yapılmaya çalışılmıştır (Ağırbaş vd., 2011: 745). 1930 yılında yürürlüğe giren Umumi Hıfzıssıhha Kanunu sağlık açısından pek çok yetkiyi yerel yönetimlerce kullanılmasını öngörmüştür (Keleş, 2020: 702).

### 3.7.10 442 Sayılı Köy Kanunu'nda Çevre

442 Sayılı Köy Kanunu 1924 yılında çıkartılmıştır. Dönemin koşulları dikkate alındığında nüfusun neredeyse beşte biri sadece şehirlerde yaşamakta yani nüfusun büyük çoğunluğu köylerde yaşamaktadır. Uzun yıllar boyunca süren savaş, hastalıklar, kıtlık, yoksulluk köylüyü bir hayli zorlamıştır. Zorlukları aşmak ve kalkınmayı sağlayabilmek için köy kanununun düzenlenmesi zaruri bir ihtiyaç olmuştur. Ancak o günün şartları doğrultusunda gerekli destek de sağlanamadığı için istenileni verdiğini söylemek pek mümkün değildir (Karatepe, 1988: 179-180). Kanuna göre, *Cami, mektep, otlak, yaylak, baltalık gibi orta malları bulunan ve toplu veya dağınık evlerde oturan insanlar bağ ve bahçe ve tarlalarıyla birlikte bir köy teşkil etmektedir.* Ayrıca kanuni düzenlemede çevreye ve insan sağlığına yönelik yapılması gereken zorunlu ve isteğe bağlı işleri öngörülmüştür. Bu işlerin nasıl görüleceği, kimlerle nasıl yapılacağına dair ayrıntılı bir düzenlenme söz konusudur (442 Sayılı Köy Kanunu, 1924).

### 3.7.11 5393 Sayılı Belediye Kanunu ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunlarında Çevre

5393 Sayılı Belediye Kanunu 2005 yılında yayımlanarak 1580 Sayılı Belediye Kanunu ilga etmiştir. Belediye Kanunu'yla belediyenin kuruluşu, organları, işleyişi, görev ve sorumlulukları gibi konularda usul ve esaslar belirlenmiştir. Belediye tanımlar başlığında *“belde sakinlerinin mahallî müşterek nitelikteki ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan, idarî ve malî özerkliğe sahip kamu tüzel kişisi”* olarak ifade edilmiştir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005). Belediyelere çevreyi koruma noktasında çok fazla görev düşmektedir. Özellikle son zamanlardaki çevre politikalarında yerel yönetimlerin rolü ve önemi ciddi derecede arttırılmıştır. Bu durum da belediyeleri ayrıca önemli kılmaktadır. Sorunları kavrama ve çözmede sıfır noktasında olması, halkın katılımının sağlanması ve çözümlere hızlı müdahale açısından da değerlendirildiğinde belediyelere ciddi görevler yüklenmiştir.

Belediyelerin mahallî müşterek şartları taşıma şartıyla görev, yetki ve sorumlulukları 14.maddede düzenlenmiştir. Düzenlemede çevreyle ilgili olarak (a) bendinde *“İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri, çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık, ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım”* gibi hizmetleri yapar veya yaptırır denilmektedir. Aynı maddenin (b)

bendinde “*kültür ve tabiat varlıkları ile tarihi dokunun ve kent tarihi bakımından önem taşıyan mekânların ve işlevlerinin korunmasını sağlayabilir; bu amaçla bakım ve onarımını yapabilir*” şeklinde düzenlenmiştir. Görüleceği üzere belediye sınırları içerisinde belediyelere çevre ve çevreye dair bazı konularda görevli kılınmıştır. Ayrıca çevreye ve halk sağlığına zararlı etkiye bulunabilecek yerleri belirli bir bölgede toplama, katı atıkların toplatılması gibi çevre kirliliğinin oluşmaması adına bazı yetkiler de verilmiştir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

Belediyelerin çevreyle ilgili işlevsel en önemli konularından birisi de imar planları, ilin çevre düzeni planlarından belediyelerin sorumlu olmasıdır. Ayrıca mücavir alanlar da belediyelerin sorumluluk alanındadır. Belediyelerin çevreyle ilgili uzman kadroları bünyelerinde bulundurmaları gerekmektedir. Son yıllarda dikkat çeken bir başka konu da kentsel dönüşümdür. Kentsel dönüşüm noktasında da belediyeler kanununda ayrıntılı düzenlemeler görülmektedir. Yönetişim kavramının gelişmesi ve politikalara yansımalarıyla kent konseyleri de sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilinci noktasında kilit rol almaktadır. Halk arasında dayanışma ve katılımın artması sağlamaktadır. (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005). Görüldüğü üzere çevre ve çevrenin korunması noktasında yeni gelişen politikalar, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kentler hedeflerine uygun olarak Belediye Kanunu tekrardan ele alınmıştır. Yapılan düzenlemelerle belediyelerin görev, yetki ve sorumlulukları artırılmış ve çevre politikaları da kanunun özüne işlenmiştir.

### **3.7.12 Diğer Kanunlarda Çevre**

Çevreyle ilgili sayısız kanun ve yönetmelik düzenlenmiştir. Hayvanların korunması, turizmin teşviki, özel çevre koruma bölgeleri, genel sağlık, tarım toprakları, enerji, ağaçlandırma, limanlar, su ürünleri, yer altı suları, ÇED, atıklar, hava kalitesi, su kirliliği gibi sayısız konuda düzenlemeler yapılmış, çevreyle ilgili hükümlere yer verilmiştir. Ayrıca Türk Ceza Kanunu’nda çevreye karşı suçlar düzenlenmiş ve Kabahatler Kanununda da çevre, çevre sağlığı ve hayvanlarla ilgili çeşitli maddeler olduğu görülmektedir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### YEREL YÖNETİMLER VE ÇEVRE SORUNLARI:

#### ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’deki yerel yönetim türleri, yerel yönetimlerin çevre sorunlarıyla mücadele noktasında görevlerinin neler olduğu incelenecektir. Sonrasında Çanakkale Belediyesinin kurumsal yapısı, çevreyle ilgili görev ve sorumlulukları ifade edilecektir. Son olarak Çanakkale’deki başlıca çevre sorunları incelenerek bu sorunlar karşısında Çanakkale Belediyesinin oluşturduğu stratejiler ve bu stratejileri gerçekleştirilme durumu değerlendirilecektir.

#### 4.1. Türkiye’de Yerel Yönetimler

Yerel yönetimler ülke yönetimi noktasında son derece kritik bir rol üstlenmektedir. Ülkenin yerel yönetim birimlerinin kapasitesi o ülkedeki demokrasiyle ilgili önemli bir ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır. Devletin kamu hizmetleri yürütme görevini yerine getirirken tüm hizmetleri tek bir noktadan kontrol edebilmesi mümkün değildir. Yerel ihtiyaçların tespiti ve giderilmesini yerel düzeyde daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Halkın siyasi etkinliğinin de artmasını teşvik ederek yönetime katılımı artırıcı etkisi vardır (Eryılmaz, 2020: 175). Yerel yönetimlerin önemini (Eryılmaz, 2020: 179) şu şekilde özetlemiştir:

1. Yerel hizmetlerin yürütülmesi ve ihtiyaçların tespiti noktasında etkinliği yüksektir.
2. Merkezi yönetimlerin iş yükünü azaltmaktadırlar.
3. Yerel yönetimler sorunlara çözüm üretebilme ve girişimcilik kapasiteleri yüksek birimlerdir.
4. Yerel yönetimler hemşehriliğin gelişmesine katkıda bulunurken politikanın da öğrenildiği bir okul konumundadır.
5. Merkezi yönetimin güçlü olduğu ülkelerde denge unsuru olabilmektedir.

Yerel yönetimlerin önemini arttıran bir unsur da Avrupa’daki gelişmeler olmuştur. Yerel yönetimlerin güçlendirilmesi ve gerçekleştirilen reformlar yerel yönetimlere

dikkatlerin çekilmesini sağlamıştır. Tabii ki bu süreçten Türkiye de etkilenmiş, özellikle Avrupa Birliği sürecinin de etkisiyle mevzuatımızda çok sayıda değişiklik yapılmıştır. Çalışmalar mevzuatlarla sınırlı kalmamış, kalkınma planlarına da yansımıştır. Ayrıca kalkınmanın temeline yerel yönetimlerin konulması bu değişimleri hızlandırmıştır. Gelişmenin ve sürdürülebilir kalkınma hedefinin önemli unsurlarından olan şeffaflık ve hesap verilebilirlik vurgusu devletle birlikte halkı da işin içine çekmiş, bu doğrultuda demokrasinin ve katılımın en yoğun hissedildiği yerel yönetimler kendisine gelişmek için uygun bir ortam bulmuştur.

Yerel yönetimler Türkiye için yeni bir kavram değildir. Tarihi Osmanlı Devleti'ne kadar dayanmaktadır. Günümüzdeki yerel yönetim anlayışını tam olarak yansıtmasa da yerel ihtiyaçların giderilmesi ve hizmetlerin sunulması noktasında ilk örnek Tanzimat döneminde, Fransa'dan esinlenilerek İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. 1876 Kanuni Esasi ile yerel yönetimlerle ilgili düzenlemeler anayasal düzeyde yasal dayanak bulmaya başlamıştır (Şahin, 2019: 25-28).

Yerel yönetimler anayasal bir kavramdır. Gücünü doğrudan anayasadan almaktadır. Anayasanın 123.maddesinde devletin merkezi ve yerinden yönetim olmak üzere iki temel esasa dayandığı görülmektedir. Yerinden yönetim ilkesi gereğince idarenin kuruluşu başlığı altında mahalli idareler yani yerel yönetimler 127.madde de ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. Bu düzenlemede yer alan hususlar şu şekildedir (1982 Anayasası):

1. İl, belediye ve köy halkının yerel ihtiyaçlarının karşılanması üzere kurulmuştur.
2. İl, belediye ve köy yönetimlerinin karar organları seçimle oluşur.
3. Yerel seçimler beş yılda bir yapılmaktadır.
4. Seçimle kazanılan organların vafsinin kazanılması veya kaybedilmesi hususu yargı organlarınca karara bağlanır.
5. Görev suçu nedeniyle geçici olarak yerel yönetim organları uzaklaştırılabilir.
6. Yerinden yönetim ilkesi esastır.
7. Merkezin yerel yönetimler üzerinde vesayet yetkisi vardır.



8. Mahalli idare birlikleri Cumhurbaşkanı izniyle kurulabilir ve görevle orantılı gelir tahsis edilir.

9. Büyük yerleşim bölgeleri için özel yönetim esasları öngörülmüştür.

Anayasanın 127.maddesinde de görüldüğü üzere yerel yönetimler, yerel halkın müşterek ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bu ihtiyaçların karşılanması için oluşturulmuş tüzel kişiliği haiz yapılardır. Mevcut mahalli bölgenin özelliklerini ve gereksinimlerini o bölgede yaşayan kişilerce daha vâkıf olunacağı açıktır. Bu yapılar sayesinde merkezi yönetimden bağımsız olarak yerel ihtiyaçların hızlı ve etkin şekilde giderilmesi sağlanırken halkın yerel düzeyde katılımının artmasıyla da yönetimde şeffaflık ve hesap verilebilirlik sağlanacaktır.

Yerel yönetimler anayasada ifade edildiği üzere 3 başlık altında düzenlenmiştir. Bunlar illeri kapsayan il özel idareleri, belediyeler ve köylerdir. Ayrıca ilgili maddede belirtildiği üzere özel yönetim esasları doğrultusunda büyükşehir belediyeleri de öngörülmüştür. Türkiye’de son veriler ışığında 51 il özel idaresi, 1391 belediye ve 18277 köy bulunmaktadır. En son yürürlüğe giren Büyükşehir Belediye Kanunu’yla birlikte büyükşehir belediyelerinin sayısının 30’a çıkması ve büyükşehir sınırlarının il sınırı kabul edilmesi, belde belediyelerinin ve köy sayılarının azalmasına sebebiyet vermiştir (e-icisleri.gov.tr).

#### **4.1.1 Köy Yönetimi**

Köyler tarihi süreç içerisinde kendiliğinden meydana gelen en eski mahalli idari birimlerdir. Belirli küçük bir alan içerisinde topluca yaşam söz konusudur. Bu küçük komin ortaya çıkan ihtiyaçların giderilmesi noktasında devlet haricinde yerel bir teşkilatın oluşmasına vesile olmuştur. Köyler Osmanlı Devleti döneminde de mevcut olmakla birlikte tüzel kişilikleri bulunmamakta ve ayrı bir kanunları bulunmamaktadır. Tüzel kişilik kazanması Cumhuriyet döneminde gerçekleşmiştir. 1924 de düzenlenen 442 sayılı Köy Kanunu ile tüzel kişiliğe haiz bir yerel yönetim olan köyler sonrasında 1924 Anayasası’nda da kendisine yer bulmuştur (Günday, 2015: 521). Günümüzde kullanılan Köy Kanunu 1924 yılında yürürlüğe giren 442 sayılı Köy Kanunudur. 2012 yılında çıkarılan Büyükşehir Belediyesi Kanundan dolayı buralardaki köyler kaldırılmış ve mahalleye dönüştürülmüştür. Bu durum ülkemizde köylerin sayısını azalmış şekilde görülmesine neden olmuştur (Eryılmaz, 2020: 219).

Köy kanununa göre ‘‘nüfusu iki binden aşağı yurlara’’ köy denilmektedir (442 Sayılı Köy Kanunu, 1924). Türk Dil Kurumunun tanımlamasına göre ise köy, ‘‘yönetim durumu, toplumsal ve ekonomik özellikleri veya nüfus yoğunluğu yönünden şehirden ayırt edilen, genellikle tarımsal alanda çalışılan, konutları ve öteki yapıları bu hayata uygun yerleşim birimleri’’dir (Türk Dil Kurumu, 2023). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere temel vurgu nüfusun azlığı olmakla birlikte sosyal ve ekonomik yapısal farklılıkların olduğuna da dikkat çekilmektedir.

Köyün kurulması 5442 sayılı İl İdaresi Kanunu’nda düzenlenmiştir. Yeni bir köyün kurulması için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, İl İdare Kurulu ve İl Genel Meclisinin görüşü alınarak İç İşleri Bakanlığının kararı neticesinde gerçekleşmektedir. Ayrıca köylerin işlerinin yapılmasını da kanun köylülere yüklemiştir. Köylerin mecburi ve isteğe bağlı olmak üzere birtakım işleri vardır. Zorunlu işlerin yapılmaması cezai sorumluluk doğurmaktadır. Bu işlerin yapımı esnasında imece ve salma yöntemleri kullanılabilir (442 Sayılı Köy Kanunu, 1924).

Köyün organları üç tanedir. Bunlar köy derneği, ihtiyar meclisi ve köy muhtarıdır. Köy derneği, seçmen niteliğine sahip olan köyde yaşayan köylülerden oluşmaktadır. Köy derneği, köy muhtarını ve ihtiyar meclisi üyelerini seçmektedir. İhtiyar meclisi köyün karar organı ve başı da köy muhtarıdır. Anayasaya göre seçimle gelen organ ihtiyar meclisidir. İhtiyar meclisi ise köy derneğinin seçtiği üyelerle birlikte doğal üyelerden oluşur. Haftada en az bir defa toplanmaktadır. Köy işlerinin yapılma sırasını belirler ve bu belirlenen işleri köylünün yapmasını sağlar. Köy sınırlarındaki köy işlerinin yapılmasından muhtar ve ihtiyar heyeti birlikte sorumludur. Ayrıca bütçeyi de beraber hazırlamaktadırlar. Muhtarın ayrıca başka görevleri de vardır. Bu görevleri devlet işleri ve köy işleri olarak ikiye ayrılmıştır. Devletle ilgili olan işler genel olarak devletin işleyişine yardımcı olmak şeklindeyken köy işleri köyün temsili ve köydeki işlerin yapımı aşamasındaki süreçlerle ilgilidir (442 Sayılı Köy Kanunu, 1924).

#### **4.1.2. İl Özel İdaresi**

İl özel idarelerinin kuruluşu Osmanlı Devleti döneminde 1864 yılında çıkarılan Vilayet Nizamnamesine dayanmaktadır. 1913, 1987 yıllarında yapılan değişikliklerden sonra 2005 tarihinde çıkarılan 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu ile günümüzdeki şeklini almıştır. Ayrıca büyükşehir belediyelerinin sayısının arttırılması da il özel idarelerinin

durumunu doğrudan etkilediği için son değişiklik 2012 yılında gerçekleşmiştir. Böylece yerel yönetimleri etkin ve güçlü bir içerik kazandırmak, katılımcı ve hesap verilebilir bir yönetim gerçekleştirilmek istenmiştir (Eryılmaz, 2020: 184).

İl özel idaresi 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu'nda '*İl halkının mahallî müşterek nitelikteki ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan, idarî ve malî özerkliğe sahip kamu tüzel kişisi*' olarak tanımlanmıştır. İl özel idaresinin kurulabilmesi için mevcut yerin il vasfını kazanması yeterlidir. Aynı zamanda il özel idarelerinin yetkileri il sınırlarını kapsadığı için büyükşehir belediyesinin olmadığı illerde kurulmaktadır (5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 2005).

İl özel idarelerinin görevleri mahalli müşterek olmak kaydıyla il sınırları içinde ve dışında olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İl sınırlarının içinde çevre düzeni planı, bayındırlık ve iskân, toprağın korunması, erozyonun önlenmesi gibi çevreyle ilişkili görevleri mevcutken il sınırları dışında imar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, ağaçlandırma, park ve bahçe gibi pek çok görevi bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin gerçekleşmesi noktasında yönetmelikler çıkarmak, denetlemek, izin ve ruhsat vermek, ceza kesmek gibi yetkileri kullanırken bu hizmetlerin devamlılığını sağlayabilmek amacıyla satış yapma, bağış alma, vergi tahsili gibi gelir getirici faaliyetlerde de bulunabilir. Temel amaç hizmetin sağlanması ve hizmetin devamlılığıdır. Bu doğrultuda il özel idaresinin malları da devlet malı sayılmaktadır. (5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 2005). Ayrıca il çevre düzeni planı il özel idaresiyle birlikte belediyelerce düzenlenmektedir. İl belediye meclisinden geçmeyen bir plan sadece il özel idaresince kabul edilemez. Bu durumda belediyelerin çevreyle ilgili kararlarda il özelinde daha etkin kılındığının bir göstergesidir (Şahin, 2019: 58).

İl özel idarelerinin üç organı bulunmaktadır. Bunlar il genel meclisi, il encümeni ve validir. İl genel meclisi, esas kararların alındığı ve seçimle gelenlerin oluşturduğu meclistir. Seçimler beş yılda bir yapılmaktadır. Meclis kendi içinden başkan, başkan vekilleri ve kâtiplerini seçer. Her ayın ilk haftası toplanır ve gündemi meclis başkanı belirler. Bütçe, strateji planı, il çevre düzeni planı, yıllık programlar, imtiyazlar, yönetmeliklerin kabulü, şartlı bağışların kabulü gibi önemli görevleri vardır. Alınan kararlar valiye gönderilir. Gönderilmeyen kararlar yürürlüğe giremez. İl encümeni daha çok ikincil kararları alan danışma ve karar organıdır. Görüşmeler vali başkanlığında gerçekleştirilir. Valinin olmadığı toplantılarda ise genel sekreter başkanlık yapar. Kurul üyelerinin üçü il genel meclisinden, ikisi de valinin belirlediği birim amirlerinden oluşmaktadır. Haftada en az bir defa toplanır

ve gündem vali tarafından oluşturulur. Bütçenin görüşülmesi, kamulaştırma, işyeri saatlerinin düzenlenmesi, cezaları uygulamak gibi görevleri vardır. Vali hem il idaresinin hem de il özel idaresinin başıdır. Alınan kararları yürüten ve uygulanmasından sorumlu olan kişidir. Tüzel kişiliğin temsilcisidir. Teşkilatın idaresinden ve bütçenin hazırlanıp uygulanmasından sorumludur. Halkın mutluluğu, sağlığı, esenliği ve huzuru için gerekli önlemleri almalıdır (5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 2005).

#### 4.1.3. Belediye Yönetimi

Hizmet sundukları nüfusun kalabalıklığı ve sayılarıyla ön planda olan belediyeler 2012 yılında büyükşehirle ilgili yapılan yasal düzenleme sonrasında daha da ön planda yer almaya başlamıştır. Köy ve il özel idarelerinin azaldığı ve belediye yönetimlerinin arttığı gözlemlenmektedir. Büyükşehir kanunuyla birlikte, büyükşehir olan illerde il özel idareleri kaldırılmış, köyler mahalleye dönüştürülmüş ve belediye sınırları il sınırı haline gelmiştir (Şahin, 2019: 89).

Bununla beraber belediyelerin tarihi çok da eski değildir. Osmanlı döneminde yönetim sistemimize dahil olmuştur. 1855 yılında ilk defa kurulan bu sistem birçok kurum gibi Cumhuriyet döneminde de benimsenmiş ve kullanılmıştır. İlk defa cumhuriyet tarihinde 1930 yılında hazırlanan Belediye Kanunu uzun yıllar yürürlükte kalmış ve uygulanmıştır (Eryılmaz, 2020: 194). Belediyeler uzun bir süre merkezi yönetimin bir uzantısı gibi düşünülmüştür. Bu yanlış algı belediyenin başkanı merkezine alan bir yapılanmaya sebebiyet vermiştir. Bu durum merkezi yönetimde çıkan sorunların yerele de yansımalarının en büyük sebebidir. Olumsuz şartların giderilmesi ancak yeni kanunla mümkün olabilmiştir. Anayasa ve Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartları doğrultusunda tekrardan düzenlenmiştir (Atay, 2014: 307-308). Avrupa'da yerel yönetimlerin önem kazanması, kalkınmanın yerelden başladığına dayanan ekonomik düşünce ve halkın demokrasiye katılımının artırılmasına yönelik yaklaşımlar ülkemizde de etkisini göstermiş ve yeni bir belediye kanunu çalışmaları başlamıştır. Bu çalışmanın neticesinde 2005 yılında 5394 Sayılı Belediye Kanunu yürürlüğe girmiştir.

Yeni kanunla belediyelerde bazı yenilikler gerçekleşmiştir. Bu yenilikler (Eryılmaz, 2020: 194-197) tarafından şöyle ifade edilmektedir.

- ✓ Belediyelerin kurulma şartlarında değişikliğe gidilerek aranan nüfus şartı 5000'e çıkarılmıştır. Temel amaç verimliliği artırma ve etkin bir yönetimdir.

- ✓ Belediyelerin idari ve mali açıdan özerk olduğu belirtilmiştir.
- ✓ Belediyelerin görev tanımında usul değişikliğine gidilerek görevleri genel olarak konu bazında belirtilmiştir.
- ✓ Mahalleler, belediye yönetiminin alt birimi konumuna gelmiştir.
- ✓ Hemşeri hukuku kütük üzerinden tanımlanırken ikamet temeliyle tekrardan tanımlanarak kavram genişletilmiştir.
- ✓ Belediyelere yeni görevler verilerek yetki ve görevleri genişletilmiştir. Böylece sadece kurumu değil kentin yönetimi ön plana alınmaya çalışılmıştır.
- ✓ Belediye örgütlerinin esnek bir yapıya dönüşmesini sağlamıştır.
- ✓ Personel kadrolarının verimli ve etkin bir şekilde yürütülebilmesi için norm kadro sistemi uygulanmaya başlanmıştır.
- ✓ Belediyelere gönüllülerin katılımı imkânı sağlanmıştır.
- ✓ Belediyelerin denetimi esnasında özerkliklerine zarar vermeden idari vesayetle dengeli bir şekilde tekrar düzenlenmiştir. Merkezi hiyerarşinin denetimi azaltılarak iç denetimle birlikte Sayıştay denetimi güçlendirilmiştir.

Kanundaki başlıca yeniliklerden de anlaşılacağı üzere sürdürülebilir kalkınma, devlet yönetiminde şeffaflık ve etkinlik, kaynakların kullanımında etkinlik, halkın yönetime katılımının artırılması ve daha demokratik bir ülke yönetimi noktasında oluşturulan politikalar Belediye Kanununun oluşum sürecinde de doğrudan etkilemiş ve yerel yönetimler içerisinde git gide önem kazanan belediyeler kilit konuma yükselmiştir.

Belediyeler kendi içinde türlere ayrılmaktadır. Anayasa madde 127'deki dayanağa göre kanunla büyük yerleşim merkezlerinde özel yönetimlerin kurulabileceği hususu üzerine büyükşehir belediyeleri kurulmuştur. Ayrıca belediye kanunundan dayanak alınarak kurulan belediyelerde vardır (Eryılmaz, 2020: 194). Bu hususta farklı belediye tipleri ortaya çıkmaktadır. Büyükşehir olan şehirlerde ilin sınırlarını kapsayacak şekilde bir büyükşehir belediyesi ve ilçe sınırlarını kapsayacak şekilde de ilçe belediyeleri vardır. Ancak diğer şehirlerde durum farklıdır. Büyükşehir olmayan şehirlerde il merkezleri ve ilçe merkezlerinde belediyeler olmakla beraber belde belediyeleri de mevcuttur. İl sınırları içerisinde herhangi bir belediye sınırına girmeyen yerlerin sorumluluğu da il özel idarelerine

aittir. Görüldüğü üzere Büyükşehir Belediye Kanunu belediyelerde farklı yönetsel düzenlemelere gidilmesine neden olmuştur. Çalışmanın örnekleme bağlamında değerlendirilecek olan belediyeler 5393 Sayılı Belediye Kanunu kapsamına giren belediyeleri olacaktır.

5393 sayılı Belediye Kanunu, 3.maddesinde belediyeyi “*belde sakinlerinin mahalli müşterek nitelikteki ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan, idarî ve malî özerkliğe sahip kamu tüzel kişisi*” olarak tanımlamıştır. Tanımda da ifade edildiği gibi belediyeler idari ve mali açıdan özerk kamu tüzel kişisidir. Dikkat edilmesi gereken husus ise kanunun mahalli müşterek nitelikteki ihtiyaçlar diyerek bir noktada belediyeleri sınırlamıştır (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

Belediyenin kurulabilmesi için en az mevcut yerleşim yerinin nüfusunun en az 5000 olması gerekmektedir. 5000 metre yakınında ayrı bir belediye olmamalıdır. Ayrıca birbirlerine yakınlıkları 5000 metre olan ve nüfus şartını taşıyan köyler belediye kurulması için ilgili birimlere başvurabilir. Kurulmasında sakınca görülmemişse cumhurbaşkanının kararı neticesinde belediye kurulabilmektedir. Bu hususlar dışında tüm il ve ilçe merkezlerinde belediye kurulması zorunludur. Eğer bir belediyenin nüfusu 2000 altına düşerse cumhurbaşkanının kararıyla köye dönüştürülebilmektedir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

Belediyenin organları; belediye meclisi, belediye encümeni ve belediye başkanıdır. Belediye meclisi, belediyenin karar organıdır. Halkın oylarıyla seçilerek beş yıllığına göreve gelmektedirler. Meclis başkanı belediye başkanıdır. Her ayın ilk haftası toplanan meclis, belediye başkanının oluşturduğu gündem doğrultusunda kararlarını alır. Belediyeye ilgili önemli kararlar belediye meclisinden geçer. Stratejik planın kabulü, yıllık çalışma planının kabulü, imtiyaz verme, yönetmelik kabulü, borçlanma, bütçenin kabulü, imar planı gibi esasa yönelik birçok görevi vardır. Ayrıca üyeler ihtisas komisyonlarına katılır. İmar ile plan ve bütçe komisyonlarının kurulması nüfusu 10.000 geçen belediyeler için zorunludur. Belediye encümeni, belediyenin danışma organı gibi çalışmaktadır. Belediyenin nüfusuna göre sayısı değişen encümende belediye başkanı, belediye meclis üyeleri, mali işler müdürü ve birim amirleri bulunmaktadır. Belediye başkanı başkanlık eder. Haftada en az bir defa toplanan encümen belediye başkanının oluşturduğu gündem doğrultusunda görüşür. Kamulaştırma, cezai işlemler, açılış kapanış saatlerinin belirlenmesi gibi ikincil kararların

alınması noktasında birçok görevleri vardır. Belediye başkanı, belediye idaresinin başıdır. Tüzel kişiliğin temsilcisidir. Seçimle beş yıllığına seçilir. Meclislere başkanlık eder. Personelin atanmasından sorumludur. Görevleri daha çok belediyenin işleyişini, düzenini sağlama, teşkilatı idare etme ve günlük işleri yürütmedir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

#### **4.1.4 Büyükşehir Belediye Yönetimi**

Büyükşehir belediyelerine dair ilk düzenleme 1984 yılında gerçekleştirildi. Belediye Kanunundaki belediye anlayışından farklı olarak iki kademeli olarak büyük şehirlerimizde yeni bir belediye sistemi kuruldu. Bu ikili sistemde merkez belediye ve ilçe belediyeleri olmak üzere düzenlendi. Eski Belediye Kanunundan kaynaklanan sorunlar bu süreçte aşılacak istenmiştir. 1980'den önceki dönemde büyükşehir olan illerin çoğunda her belediyenin kendine ait örgütsel yapısı bulunmakta, bu durumda hayatın akışını olumsuz etkilemekteydi. Belediyeler arasında koordinasyon olmadığı için hizmetler noktasında ortak bir anlayış gerçekleştirilemiyor ve sorunlar çıkıyordu. 1981 yılında çıkarılan büyük şehirlerin yakın çevresindeki yerleşim yerlerinin ana belediyelere bağlanmasına dair kanunla sorunlar aşılmaya çalışılmış ama uzun vadede yeterli olmamıştır. Yeni düzenlenen anayasada özel yönetimlerin kurulabileceği hükmünün düzenlenmesinden sonra 1984 yılında çıkarılan bir düzenlemeyle İstanbul, Ankara ve İzmir olmak üzere ilk defa büyükşehir belediyesi kurulmuş oldu. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu 2004 yılında yürürlüğe girmiştir. Sayıları günümüzde artarak 30'a ulaşan büyükşehirler son halini 2012 yılında yapılan değişikliklerle bugünkü halini almış bulunmaktadır. Son yapılan değişiklikte büyükşehir belediye sayısı 30'a çıkarılmış, büyükşehirlerin sınırları il sınırı olarak kabul edilmiş, büyükşehirlerde il özel idaresi uygulamasına son verilmiş, köyler ve beldeler kaldırılarak mahalleye dönüştürülmüş, bucaklar kaldırılmış, büyükşehirlerin olduğu illerde yatırım izleme ve koordinasyon başkanlıkları kurulmuş ve büyükşehir belediyesi olmak için nüfus şartı 750.000 olarak belirlenmiştir (Eryılmaz, 2020: 205-207).

Büyükşehir belediyesi 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu'nda *''sınırları il mülki sınırı olan ve sınırları içerisindeki ilçe belediyeleri arasında koordinasyonu sağlayan; idarî ve malî özerkliğe sahip olarak kanunlarla verilen görev ve sorumlulukları yerine getiren, yetkileri kullanan; karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan kamu tüzel kişisi''* olarak tanımlanmıştır. Büyükşehir belediyelerinde ilçe sınırlarında ayrıca ilçe belediyeleri kurulmuştur. Büyükşehir belediyelerinin organları büyükşehir belediye meclisi,

büyükşehir belediye encümeni ve büyükşehir belediye başkanıdır (5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 2004). Büyükşehir belediyeleri de temel olarak belediye yönetimi oldukları için birçok özellikleri, görevleri, yetki ve sorumlulukları belediyelerle benzer özellikler göstermektedir. Bu sebeple konuyla ilgili bazı küçük farklılıklardan bahsedilerek konunun özetlenmesi yeterli olacaktır.

Büyükşehir belediyelerinde belediye meclisinde büyükşehir belediye başkanı, ilçe belediye başkanı ve ilçe belediyesi meclis üyeleri doğrudan seçimle seçilmektedir. Büyükşehir meclis üyeleri ilçe belediyelerinin üyeleri arasından belirli bir oranı, ilçe belediye başkanları ve büyükşehir belediye başkanından oluştuğu için aslında dolaylı olarak seçilmiş olurlar. Ayrıca sorumluluk alanı büyüdüğü için büyükşehir belediye encümeninde 5 meclis üyesi, mali hizmetler birimi amiri, 3 birim amiri, genel sekreter ve büyükşehir belediye başkanıdır. Görüleceği üzere genel sekreterlik makamı oluşturulmuştur. Görevler noktasında da büyükşehir belediyeleri ile ilçe belediyeleri arasında paylaşım olduğu görülmektedir. Genel olarak işleyişi büyükşehir belediyesi belirlemekte ve ilin tamamındaki işlerden sorumlu tutulurken ilçe belediyeleri daha sınırlı görevleri vardır ve ilçe sınırlarıyla sorumlulukları sınırlıdır. Bütçe ve imar konularında büyükşehir belediyelerinin ilçe belediyeleri üzerinde vesayet yetkisini kullanabildikleri de görülmektedir (5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 2004).

#### **4.2 Belediyeler ve Çevre Sorunlarıyla Mücadele**

Çevre sorunlarının tartışıldığı çalışmalarda da sıklıkla vurgu yapıldığı üzere kentleşmenin beraberinde getirdiği altyapı, imar, nüfus artışı vb. değişkenler çevre sorunlarının nedenleri olarak ön plana çıkmaktadır. Özellikle sanayileşmenin hızlanmasıyla birlikte kentlere yönelik göç hareketleri başlamış ve kentlerde çevre sorunları hissedilir hale gelmiştir. Kentleşme hareketleri arttıkça kentler sorunların merkezi konumuna gelmiş, kentin idarecileri de çevre sorunlarının muhataplarından birisi olmuştur (Öktem, 2003: 37-39). Çevreye dair sorunlar öncelikle şehirleri ve şehirde yaşayan insanları doğrudan etkilediği için dolayısıyla belediyeleri de ilgilendirmektedir. Belediyeler önleyici kolluk hizmetlerini yürütmek, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için gerekli çalışmaları yapma noktasında görevli ve yetkilidir (Keleş vd., 2009: 503).

Belediyeler yerel hayata en yakın yönetim birimleri olduğu için meydana gelen sorunları merkezi yönetimden önce görebilmektedir. Yerel unsurları tanıma açısından



yüksek bir bilinç düzeyi gözlemlenmektedir. Aynı şekilde çevre sorunlarıyla mücadele noktasında da belediyeler, diğer kurumlardan daha önceliklidir. Olası bir tehlikeye karşı alınacak tedbirlerle daha doğmadan engellenebileceği gibi oluşan tehlikelerinde yayılması sonlandırılabilir (Zeytin ve Kırlioğlu, 2014: 244). Özellikle büyükşehir belediyelerin oluşturulmaya başlanması belediye kavramının yerel yönetimler arasında güç kazanmasına ve ön plana çıkmasında etkili olmuştur. İl düzeyinde neredeyse tek yetkili konuma gelen belediyeler, yeni düzenlemelerle birlikte hareket alanı da genişletilmiştir.

Belediyelere verilen çevreyle ilgili görev ve sorumluluklar sadece Belediye Kanunu ve Büyükşehir Belediye Kanunu'yla sınırlı değildir. Çevre Kanunu, İmar Kanunu, Gecekondu Kanunu, Kıyı Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu gibi birçok kanunda belediyelere çevreyle ilgili görev ve sorumluluklar yüklenmiştir. Ayrıca pek çok yönetmelikte de çevreye dair belediyelere sorumluluklar düşmektedir (Kızıboğa ve Batal, 2012, 205). Belediyelere çevreyle ilgili görev ve yetki veren mevzuat sayısı 150'den fazladır. Mevzuat bazen doğrudan belediyeleri görevli kılarken bazen de kısmi olarak görevlendirdiği görülmektedir (Kocalar, 2014: 351).

Belediye Kanunu'nda çevreyle ilgili görev ve sorumluluklar 14.maddede düzenlenmiştir. Belediye mahalli müşterek ihtiyaçlar olması şartıyla belediye sınırları içerisinde: imar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel altyapılar, coğrafi ve kent bilgi sistemleri, çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık, zabıta, itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans, şehir içi trafik, defin ve mezarlıklar, ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar, konut, sağlıkla ilgili her türlü tesisin açılması ve işletilmesi, mabetlerin yapım, bakım ve onarımı, kültür ve tabiat varlıkları ile tarihi dokunun ve kent tarihi bakımından önem taşıyan mekanların işlevini korumaktır. Hizmetleri yerine getirmede mali durum ve öncelikli durumların oluşmasına göre öncelik sırası oluşturulabilir. Belediyelere bu görevleri yerine getirirken bazı yetki ve imtiyazlar sağlanmıştır. 15.maddede düzenlenen bu yetki ve imtiyazlardan çevreyle ilgilileri şöyledir: Halkın ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla her türlü faaliyet ve girişimde bulunma, yönetmelik çıkarma ve ceza verme, izin ve ruhsat verme, belediyeye ait vergi vb. tahsilini yapma, su sağlama, atık suları uzaklaştırma ve gerekli tesisleri kurma, kaynak sularını işleme, katı atıkları toplama, geri dönüşüm, atıkların depolanması ve yok edilmesi, hizmetleri yerine getirebilmek amacıyla taşınmaz tahsisi, Gayrisihhî yerler ile umuma açık yerlerin ruhsat ve denetlenmesini sağlama, çevreye etkisi olabilecek yerlerin kentin belirli bölgesinde toplama ve çevre kirliliği oluşmaması için

gerekli tedbirleri almaktır. Ayrıca belediye meclisi il çevre düzen planlarını kabul etme, çevre konusunda uzman çalışan istihdamı, kentsel dönüşüm, çevreye duyarlılığın geliştirilmesi, çevre gönüllülerinin katılımına yönelik projeleri hayata geçirmek gibi çalışmaları da mevcuttur (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

Büyükşehir belediyelerinin de görevleri belediyelerle benzerdir. Belediyelerden farklı olarak imar uygulamalarını denetleme, gecekondu kanunundan kaynaklanan yetkileri kullanma, sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunması sağlama, ağaçlandırma çalışmaları yapma, gıdalarla ilgili denetimleri gerçekleştirmektir (5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 2004).

### **4.3. Çanakkale Belediyesi**

Çanakkale tarihi ve kültürel kökleri milat öncesi dönemlere kadar uzanan önemli bir kenttir. Birçok farklı medeniyetin izlerini taşıyan Çanakkale’de merkez ilçenin kurulması Osmanlı dönemine rastlamaktadır. Fatih Sultan Mehmet tarafından 1463 yılında yaptırılan kale neticesinde çevresinde yerleşmeler başlamış ve Çanakkale’nin ilk temelleri atılmıştır. Belli bir dönem bağımsız sancak merkezi olarak Kale-i Sultaniye sebebiyle Çanakkale seçilmiştir. Balkan Savaşları’ndan itibaren Çanakkale Savaşı ve Kurtuluş Savaşı’nda önemli etkileri olan bir şehir olmuştur. Çanakkale merkezde belediye kurulması ise 1912 yılında gerçekleşmiştir. Çanakkale’nin günümüzdeki haline evrilmesinde Türkiye’de de birçok şehirde olduğu gibi 1950’li ve 1960’lı yıllar etkili olmuştur. Göç hareketleri ve hızlı kentleşmeyle birlikte köylerde ve nahiyelerdeki nüfusun Çanakkale merkez ilçesine doğru hareketi daha yoğun hissedilmiştir. 1912 yılından itibaren toplamda 27 belediye başkanının başkanlık yaptığı Çanakkale Belediyesinde son belediye başkanı 2002 yılından beri Ülgür Gökhan’dır (Çanakkale Belediyesi, 2020, 30-31).

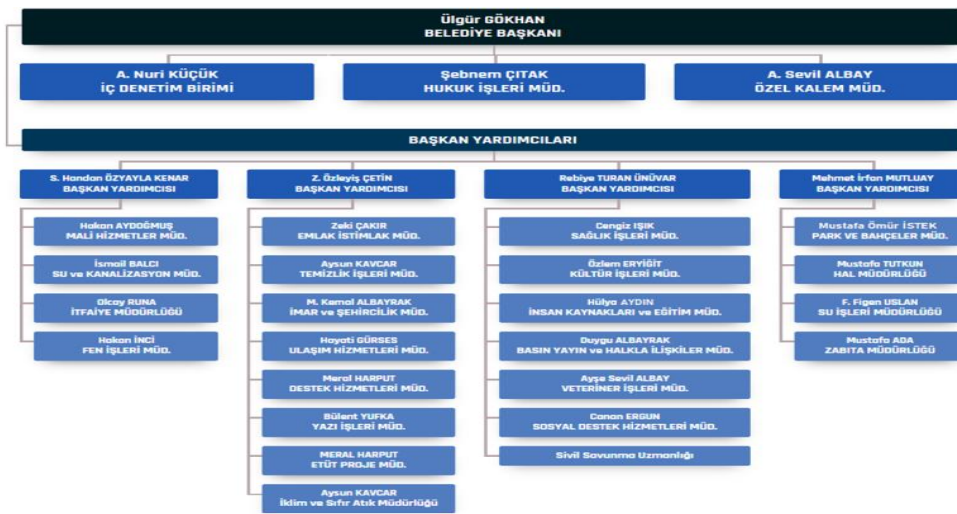
#### **4.3.1. Çanakkale Belediyesinin Kurumsal Yapısı**

Çanakkale Belediyesi 5393 Sayılı Belediye Kanunu’na tabi bir belediyedir. Belediye başkanı, belediye meclisi ve belediye encümeni olmak üzere üç organdan oluşur. Organların görevleri Belediye Kanunu’nda düzenlenmiştir. Belediye teşkilatının oluşturulması da Belediye Kanununun 48.maddesi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. İki seçilmiş olmak üzere dört başkan yardımcı ve yirmi üç hizmet birimi bulunmaktadır. Oluşturulan hizmet birimleri: Mali hizmetler, su ve kanalizasyon, itfaiye, fen işleri, emlak istimlak, temizlik işleri, imar ve şehircilik, ulaşım, destek hizmetleri, yazı işleri, etüt proje, iklim ve sıfır atık, sağlık, kültür,

insan kaynakları ve eğitim, basın yayın ve halkla ilişkiler, veteriner, sosyal destek, sivil savunma uzmanlığı, park ve bahçeler, hal, su işleri ve zabıta müdürlükleri bulunmaktadır. Çanakkale Belediyesinde tüm müdürlüklerle birlikte memur, işçi ve sözleşmeli olmak üzere 630 kişi hizmet vermektedir. Mevcut personelin %22'si kadın ve %78'i erkek çalışanlardan oluşmaktadır (Çanakkale Belediyesi, 2022: 8-11).

Tablo 6

Belediye Örgüt Şeması



Kaynak: Çanakkale Belediyesi, 2022

Çanakkale Belediyesinin misyonu ‘*kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanarak yerel ve ortak hizmet gereksinimlerini yenilikçi, katılımcı, toplumcu, çevreye duyarlı ve insan odaklı bir şekilde yerine getirmek*’ olarak ifade edilirken, vizyonu ise ‘*eğitim, kültür, turizm, tarım ve kent yönetiminde gelişen, Yerelde kentsel barışı ve dayanışmayı sağlayan, Çevre bilincine sahip, sürdürülebilir kent Çanakkale*’ şeklinde düzenlenmiştir (Çanakkale Belediyesi, 2022: 2). Belediyenin hem misyon hem de vizyonunun çevreyi kapsamaması, çevreye dair verilen önemli bir mesajdır. Çalışmanın devamında verilen bu mesaj kapsamında çevrenin korunması ve çevre sorunlarıyla mücadele noktasında görev ve sorumlulukları değerlendirilecektir.

Çanakkale Belediyesi sunulan hizmetleri 12 başlık altında toplamıştır. Bu hizmetler şöyle ifade edilmiştir: Çevre ve su, mekânsal gelişim ve imar, ulaşım sistemleri, kentsel üst yapı, sürdürülebilir gıda ve yerel kalkınma, sosyal politika ve sosyal hizmet, kültür, sanat ve

sportif, sokak hayvanları, kent güvenliği ve esenliği, toplumsal dayanışma ve hizmet, basın, yayın ve halkla ilişkiler ve kurumsal iş ve işlemlerdir (Çanakkale Belediyesi, 2022: 11-13).

Çanakkale Belediyesinin belirlediği temel değerler vardır. Temel değerler görevlerin icrası esnasında belediye içerisinde, belediye ve vatandaş ilişkilerinde esas alınacak ilkeler olarak belirtilmiştir. Belediye aldığı tüm kararlarda temel değerlere göre hareket ettiğini belirtmiştir. Bu ilkeler şu şekilde sayılmıştır:

1. Katılımcıdır
2. Saydamdır
3. Hesap verir
4. Nitelikli hizmet sunar
5. Hizmet sunumunda samimi, tarafsız ve adildir
6. Kent kaynaklarını hakça paylaşır
7. İsraftan ve savurganlıktan uzak durur
8. Planlı ve çözüm odaklı çalışır
9. Bilgi ve bilime önem verir
10. Vatandaş memnuniyetini esas alır
11. Teknolojik gelişmelere ve değişimlere açıktır
12. Tarihi ve kültürel değerlere sahip çıkar
13. Kent estetiğini ön planda tutar (Çanakkale Belediyesi, 2023: 14-15).

#### **4.3.2. Çanakkale Belediyesinin Çevreyle İlgili Görev ve Faaliyetleri**

Belediyelerin görevleri 5393 sayılı Belediye Kanunu madde 14'te düzenlenmiştir. Belediyelerin çevreyle ilgili olarak mahalli müşterek ihtiyaçlarla sınırlı olmak üzere belediye sınırlarında: imar, su ve kanalizasyon, altyapı, çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık, ağaçlandırma, park ve yeşil alan, konut gibi görevleri belirtilmiştir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005).

Çanakkale Belediyesi 2022 yılı Faaliyet Raporu'nda sunulan hizmet ve faaliyetler başlığı altında çevre ve su yönetimi olarak ayrı bir bölüm düzenlemiştir. Bu başlıkta çevreye dair faaliyet ve hizmetler şöyle ifade edilmiştir.

- Atık Yönetimi
- Yeşil Alan Çalışmaları
- İçme Suyunun Sağlıklı ve Etkin Bir Şekilde Ulaşım Hizmetleri
- İçme suyu Arıtma Tesisinin işletilmesi
- Atıksu Arıtma Tesisinin işletilmesi
- Su Abonelik Hizmetleri
- Arıza ve Onarım Hizmetleri
- İklim Değişikliği Mücadele Hizmetleri (Çanakkale Belediyesi, 2022: 11-12).

Ayrıca Çanakkale Belediyesi 2020-2024 Yılı Stratejik Planı kapsamında ve temel politika ve öncelikler olarak çevreye karşı tehditlerin kente olan etkilerini azaltmak ve su varlığının sürdürülebilirliğini sağlamak da yer almaktadır. Çevreye karşı tehditlerin azaltılması amacını gerçekleştirebilmek için iklim değişiklikleri ve çevresel risklere karşı farkındalığın artırılması ve önlemlerin alınması ifade edilmiş, enerjide verimlilik vurgusu yapılarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı noktasında farkındalığın artırılması gerektiği vurgulanmış, katı atıkların oluşturduğu zararın en aza indirilmesi ve kentin yeşil alanlarının artırılması gerekliliği hedeflenmiştir.

Sürdürülebilir su varlığı amacının gerçekleştirilmesi için de su havzalarının korunması ve alternatif su kaynakları için çalışmaların yapılması gerektiği, sağlıklı suyun kesintisiz olarak sağlanması, israfın önlenmesi ve tasarruf yapılmasının önemi ile atık suların etkisinin en aza indirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca sürdürülebilir kent vurgusu da planda vurgulanan önemli bir kavramdır (Çanakkale Belediyesi, 2023: 14-15). Tüm bu çevreyle ilgili görevler, amaçlar ve hedefler değerlendirildiğinde, Çanakkale Belediyesinin 11. Kalkınma Planını dikkate aldığı görülmektedir.

#### 4.4 Çanakkale'nin Başlıca Çevre Sorunları

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının hazırlamış olduğu Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu'na göre Çanakkale'nin 2019 yılında çevre sorunları öncelik sırası hava kirliliği, atıklar, gürültü kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği şeklinde sıralanmıştır. Erozyon ve doğal çevrenin tahribi Çanakkale için sıralamaya alınmamıştır. İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüklerinin oluşturduğu veriler ışığında düzenlenen rapor neticesinde Çanakkale'de öncelikli sorunun hava kirliliği olması dikkat çekmektedir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020: 9-15). Bu sonuç Çanakkale bölgesindeki termik santrallerle doğrudan ilişkilidir. Çan ve Biga bölgelerinde toplamda 5 adet termik santral bulunmaktadır. Başta bu bölgeler olmak üzere Çanakkale merkez üzerinde de hava kirliliğinin oluşmasında etkilidir (Temiz Hava Platformu, 2023: 88).

Türkiye çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu ışığında Çanakkale'deki hava kirliliğinin sebepleri olarak sırayla evsel ısınma, termik santraller, maden işletmeciliği, karayolları trafiği, anız yakımı ve altyapı-inşaat faaliyetleri olarak belirtilmiştir. Evsel ısınmadan çıkan kirliliklerin temelinde kaliteli yakıt temininde yaşanan sıkıntılar ve halkın kaliteli yakıt alma noktasındaki alım gücündeki yetersizlikler dikkat çekmektedir. Ayrıca meteorolojik faktörler ve topografik faktörler de hava kirliliğinin önlenmesini engelleyen başlıca etmenlerdendir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020: 65-68). Çanakkale merkezdeki hava kalitesi ölçümlerinde hava kirletici parametrelerin kademeli olarak düşmesi hedeflendiği için sınır değerler düşürülmüştür. Ancak 2016 yılından beri Çanakkale merkezde toz parametresinde hedeflenen düzeye paralel bir düşüş yaşanmamıştır. 2019 yılında sınır değeri aşan veriler kayda geçmiştir. Sebebinin ise hava olaylarıyla birlikte inşaat ve trafik olduğu düşünülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde azalma yönünde bir eğilim olsa da PM10 açısından istenen sonuçlar alınamamıştır. Bunun sebebi nüfus, inşaat, trafik ve sanayi olarak değerlendirilmiştir (Çanakkale Valiliği, 2020, 30-44).

Raporda Çanakkale açısından su kirliliğinin ilk sıradaki sorunlardan biri olmadığı görülmektedir. Ancak yüzme sularındaki kirlilik dikkat çekmektedir. Yüzme sularındaki kirliliklerde temel sebep olarak sanayi ve evsel atıkların denizlere boşaltılması ve akarsuların taşıdıkları kirlilikler olduğu görülmüştür (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020: 49-50). Çanakkale'nin sınırlarının büyük bir çoğunluğunu denizler oluşturmaktadır. Sanayi tesislerinden kaynaklanan atıkların ve evsel atıkların denizlere verilmesi özellikle Çanakkale Boğazı açısından tehlike oluşturmaktadır. Boğazdaki akıntı neticesinde oluşan

kirlilik şehir merkezini de etkileyebilmektedir. Ayrıca Çanakkale merkezde şehrin içinde yer alan Sarıçay'ın son yıllarda kirliliğinin artması bir başka sorundur. Sanayi faaliyetleri neticesinde oluşan atıklardan kaynaklanan su kirliliği hem Sarıçay'a hem de burada yaşayan balıklara ciddi zarar vermektedir. Balıkçılık faaliyetlerinin de yapıldığı düşünülecek olursa halk sağlığı açısından da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda suyun rengi ve kokusundaki değişim de dikkat çekmektedir (Kelkit, 2003: 184). Atık suların oluşturduğu kirliliklerde kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir. Sorunun çözümünde karşılaşılan en büyük güçlüğün personel eksikliği olduğu ifade edilmiştir. Sonrasında ise kurumsal ve yapısal eksikliklerle maddi imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması ya da yeterli olamaması gösterilmiştir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020: 124-137) Su kirliliği açısından bir başka sorunda son yıllarda müsilajdır. Birçok ili etkileyen sorun Çanakkale'yi de etkilemiştir. Çanakkale Boğazı boyunca merkez sahili ve kordon boyunca etkili olmuştur.

Çanakkale'deki toprak kirliliği rapor doğrultusunda öncelikli sorunlardan birisi değildir. Oluşan toprak kirliliğinin temel sebebi olarak maden atıkları gösterilmektedir. Ayrıca evsel atıklar, aşırı gübre kullanımı ve inşaat atıkları da sonraki sebepler olarak gösterilmiştir. Toprak kirliliğinin önlenmesinde en büyük engel sanayi ve maden atıklarının mevzuat çerçevesinde uygun şartlarda yok edilememesinden kaynaklandığı görülmektedir. Ayrıca toplumsal bilincin arttırılamaması ve mevzuata uygun ilaçlama ve gübreleme yapılmaması gibi sebepler takip etmektedir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020: 158-160). Tüm Türkiye'de olduğu gibi Çanakkale'de de tarımsal amaçla kullanılan toprakların amacı dışında kullanımı artmıştır. Birçok tesis, inşaat, sanayi ve altyapı çalışmaları bu alanlarda yoğunlaşmıştır. Katı atıkların toplandığı bölgeler ve atık suların oluşturduğu hasarlar da toprak kalitesinin düşmesinde etkili olan bir sorundur (Kelkit, 2002: 184).

Çanakkale'de büyük sanayi tesislerinin yerleşim bölgelerine yakın olmamasından dolayı ciddi bir gürültü sorunu yaratmamaktadır (Kelkit, 2002: 184). 2021 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetler incelendiğinde yüksek çoğunluğun işyeri ve eğlence sebebiyle olduğu görülmektedir (Çanakkale Valiliği, 2022: 28).

Çanakkale'de ulusal basına da yansıyan haberlerde Çanakkale'nin başlıca çevre sorunlarının maden arama faaliyetleri, termik santraller, taş ocakları ve çimento fabrikaları, inşaat ve hafriyat atıkları, Sarıçay'daki kirlilik, halkın bilinç eksikliği, tarımsal arazilerin

imara açılması, RES projeleri ve atıkların yok edilmesi süreçlerinden kaynaklandığı ifade edilmiştir (tum-haberler.com, 2021).





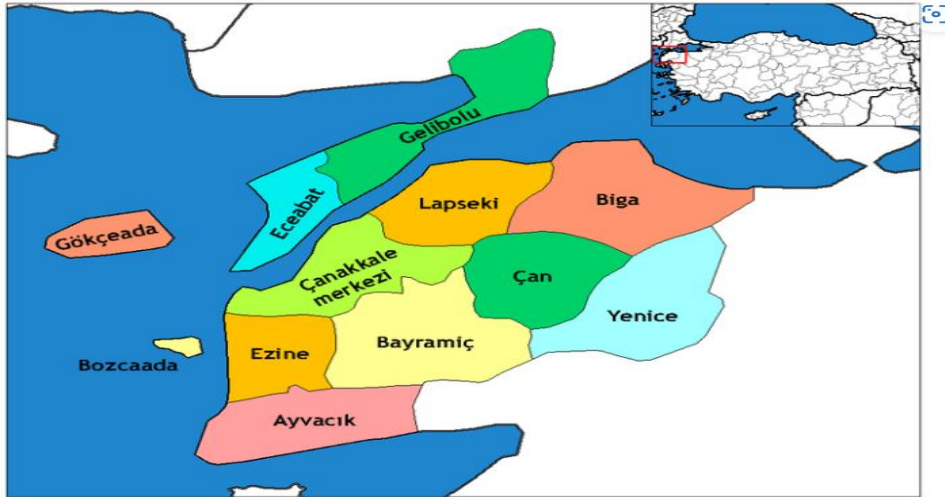
## BEŞİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle Çanakkale ili hakkında genel bir bilgilendirme yapılacaktır. Sonrasında araştırma problemi, amacı, önemi, yöntemi, veri toplama tekniği, kapsamı ve sınırları ifade edilecektir. Son olarak da elde edilen veriler analiz edilerek ulaşılan bulgular paylaşılacaktır.

#### 5.1. Çanakkale İli Hakkında Genel Bilgiler

Çanakkale hem Avrupa hem de Asya'da toprağı olan, Marmara ve Karadeniz'in kapısı konumunda bulunun Çanakkale Boğazı'yla önemli bir kenttir. Balkanların Doğu Trakya bölgesi olarak kabul edilen kısmın Gelibolu Yarımadası ile Anadolu'nun uzantısı kabul edilen Biga Yarımadası'nın olduğu bölgede il sınırları bulunmaktadır. Ayrıca Bozcaada ve Gökçeada da Çanakkale iline bağlıdır. Avrupa kısmında Edirne ve Tekirdağ ile il sınırı olan Çanakkale, Anadolu kısmında ise Balıkesir ile il sınırları vardır. Çanakkale, 25° 40'-27°30' doğu boylamı ve 39°27'-40°45' kuzey enlemi arasında yer almaktadır (Çanakkale Valiliği, 2022: 1). Çanakkale'nin 2022 TÜİK verilerine göre nüfusu 559.383 olarak belirtilmiştir. En kalabalık ilçesi merkez ilçe olarak Çanakkale olmakla birlikte merkezin nüfusu 197.841'dir (tuik.gov.tr).



Şekil 2. Çanakkale İlçeler Siyasi Haritası (binbirkanal.com)

Çanakkale'deki ekonomik şartlar değerlendirildiğinde güçlü bir sanayi faaliyeti olduğu söylenemez. Daha çok tarım ve tarıma dayalı sanayi faaliyetleriyle birlikte

madencilik, termik santraller dikkat çekmektedir. Ayrıca tarihiyle ve kültürüyle turizm açısından da son derece önemli bir konumdadır. Hem milli tarihimiz hem de Anadolu'daki eski uygarlıklardan kalma eserlerden oluşan tarihi mekanlara sahiptir. Deniz turizmi açısından da son derece elverişli bölgeleri ve doğal güzellikleri vardır (Çanakkale Valiliği, 2022: 2-3).

## **5.2. Araştırmanın Problemi, Amacı ve Önemi**

Çevre sorunları tarihsel süreç içerisinde geçmişten günümüze kadar etkisini artırarak gelmiştir. Gelinen noktada çevre sorunlarına karşı devletler tek başına mücadele edemez konumdadır. Sorunları aşmak, çözüm önerileri geliştirmek, yeni sorunların ortaya çıkışını önlemek ve uluslararası iş birlikleri kurulması açısından düzenlenen uluslararası konferanslar neticesinde çevre sorunlarının önlenmesi ve giderilmesi noktasında farklı çözüm önerileri ortaya çıkmıştır. Bunlardan bir tanesi olan sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya birlikte dünyadaki kıt kaynakların kullanımında ve kalkınma süreçlerinde doğaya zarar vermeden gerçekleştirme, gelecek nesillere aktarma düşüncesi çevre sorunları açısından önemli bir nokta olmuştur. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar göstermiştir ki yerel yönetimler sürdürülebilirlik açısından önemli bir rol oynamaktadır. Hem ekonomik gelişmeyi sağlarken hem de çevre sorunlarını daha oluşmadan önleme ya da en az zararlı sorunları çözmeye ancak yerel düzeyde etkin politikalarla gerçekleştirebilecektir. Bu sebeple yerel yönetimler özellikle de belediyeler çevre sorunlarıyla mücadelede son derecede önemli ve kilit bir noktaya gelmiştir.

Yerel yönetimlerin çevre sorunları karşındaki önemini ve rolünü belirtmek açısından öncelikli olarak sorunların tespit edilmesi gerekmektedir. Çevre sorunlarının özellikleri, nedenleri ve oluşum süreçleri ele alınıp sorunlar ortaya konulacaktır. Sonrasında ise Çanakkale özelinde çevre sorunları değerlendirilip belediyenin mevcut sorunlara karşı bakış açısı, mücadele yöntemleri, hedefleri ve amaçları ortaya konulacaktır. Bu süreçte mevcut mücadele yöntemleri de değerlendirileceği için eksik yönleri tespit edilebilecek ve geliştirme fırsatı da elde edilecektir. Tezin sonucunda belediyelerin çevre sorunları karşısında objektif bir değerlendirilmesi yapılarak tüm artı ve eksi yönleriyle değerlendirme, geliştirme ve yeni mücadele yöntemleri hayata geçirmesi hedeflenmektedir.

Dünyada ve Türkiye'de çevre sorunları büyük bir hızla artmaktadır. Küresel ısınma, iklim değişikliği gibi küresel sorunların yanında, kentlerin de merkezinde olduğu hava, su

ve toprak kirlilikleri, kimyasal atıklar gibi birçok çevre sorunuyla karşılaşmaktadır. Çevre sorunlarının birleşmesi neticesinde yeni çevre sorunları oluşmaya devam etmekte ve bu zincir giderek büyümektedir. Sorunun temeline inmek, mücadeleyi tabana yaymak ve sürece halkın katılımını da sağlamak, çevre sorunlarını çözmek ya da etkisini azaltabilmek adına önem arz etmektedir. Küresel anlamda da önemli görülen çevre sorunları ve yerel yönetim ilişkisi birçok uluslararası toplantıda dile getirilmiş, üzerine çalışmalar yapılmış bir alandır. Türkiye açısından son yıllarda dikkate alınan yerel yönetimler, eylem planlarıyla desteklenmekte ve bu durum tezin önemini bir kez daha öne çıkarmaktadır.

### **5.3. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Tekniği**

Araştırmanın temelini oluşturmak için kitap, makale ve dergilerde literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen veriler ışığında teorik çerçeve ortaya konulmuştur. Araştırmada nitel araştırma yöntemi esas alınmış ve doküman analizi tekniği kullanılarak ikincil verilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Nitel araştırmayla ilgili çeşitli tanımlar olmakla birlikte, Glaser, nitel araştırmanın temelinde kuram oluşturma olduğunu ifade etmektedir. Kuramlar sosyal olgularla iç içedir. Bu sebeple mevcut çevrenin iyi anlaşılması ve araştırılması gerekmektedir. Böylece kuramlarla bulunulan çevre arasındaki o bağın kurulması sağlanacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 41). Veri toplamak için seçilen doküman analizi tekniği ise genelde resmi kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan belgelerin incelenmesinde çok sık kullanılan bir tekniktir (Güler vd., 2015: 129). Araştırılmak istenen konuyla ilgili bilgilerin olduğu rapor, plan, kitap gibi yazılı belgelerin incelenmesini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 189-190).

Araştırma kapsamında Çanakkale Belediyesi'nin faaliyet raporları ve stratejik planlarına belediyenin internet sayfasından ulaşılmış ve doküman analizi tekniğiyle incelenmiştir. İncelenen raporlar sonucunda dikkat çeken veriler MAXQDA veri analiz programında kodlar haline getirilmiştir. Oluşturulan kodlar sayesinde stratejik plan ile faaliyet raporları arasında ilişki ve raporların kendi içerisindeki ilişki görsel grafikler halinde analiz edilmiştir.

### **5.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları**

Araştırmanın alanı olarak Çanakkale Belediyesi seçilmiştir. Çanakkale Belediyenin düzenlemiş olduğu 2006-2010 yılları arası Stratejik Planı, 2010-2014 yılları arası Stratejik Planı, 2015-2019 yılları arası Stratejik Planı ve 2020-2024 yılları arası Stratejik Planlarıyla

birlikte 2008-2022 yılları arasında çıkartılan Faaliyet Raporları çalışma kapsamına girmektedir. 2014 yılında çıkarılan Faaliyet Raporu belediyenin internet sayfasında paylaşılmadığı için araştırmanın kapsamına alınmamıştır.

Mevcut raporlarda belediyenin koyduğu hedefler, stratejiler, projeler ve bu projelerin gerçekleştirilme süreçleri incelenmiştir. İnceleme sonunda stratejik plan ve faaliyet raporlarında çevreyle ilgili çalışmaların dağılımı, ilişkisi ve istenilen sonuçlara ulaşıp ulaşılamadığı ortaya konulmuştur.

### **5.5. Araştırma Verilerinin Analizi**

Çanakkale Belediyesinin 2006 yılından itibaren çıkarılan stratejik planları ile 2008 yılından itibaren çıkarılan faaliyet raporları doküman analizi tekniği ile incelenmiş ve dikkat çeken başlıklar tespit edilmiştir. Yapılan incelemeler MAXQDA veri analizi programına aktarılmış ve 8 ana başlık altında kod sistemi oluşturulmuştur.

Araştırmanın sağlıklı sonuç vermesi için stratejik planların kapsadığı yıllara ait olan faaliyet raporlarıyla birlikte değerlendirilmiştir. 2006-2010, 2010-2014, 2015-2019 ve 2020-2024 yıllarını kapsayan Stratejik Planlar çerçevesinde 4 grup oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplarda stratejik plan ve faaliyet raporlarının içerikleri tek tek kodlanmıştır. Her bir grup için tek vaka modeli ve iki vaka modeli uygulanarak kodların şekil haritaları oluşturulmuştur. Oluşan haritalar ile stratejik plan ve faaliyet raporlarındaki çevreyle ilgili hedeflerin birbirleriyle ilişkisi ve sıklıkları ortaya çıkmıştır. Çıkan sonuçlar bulgular kısmında yorumlanmıştır.

Tablo 7

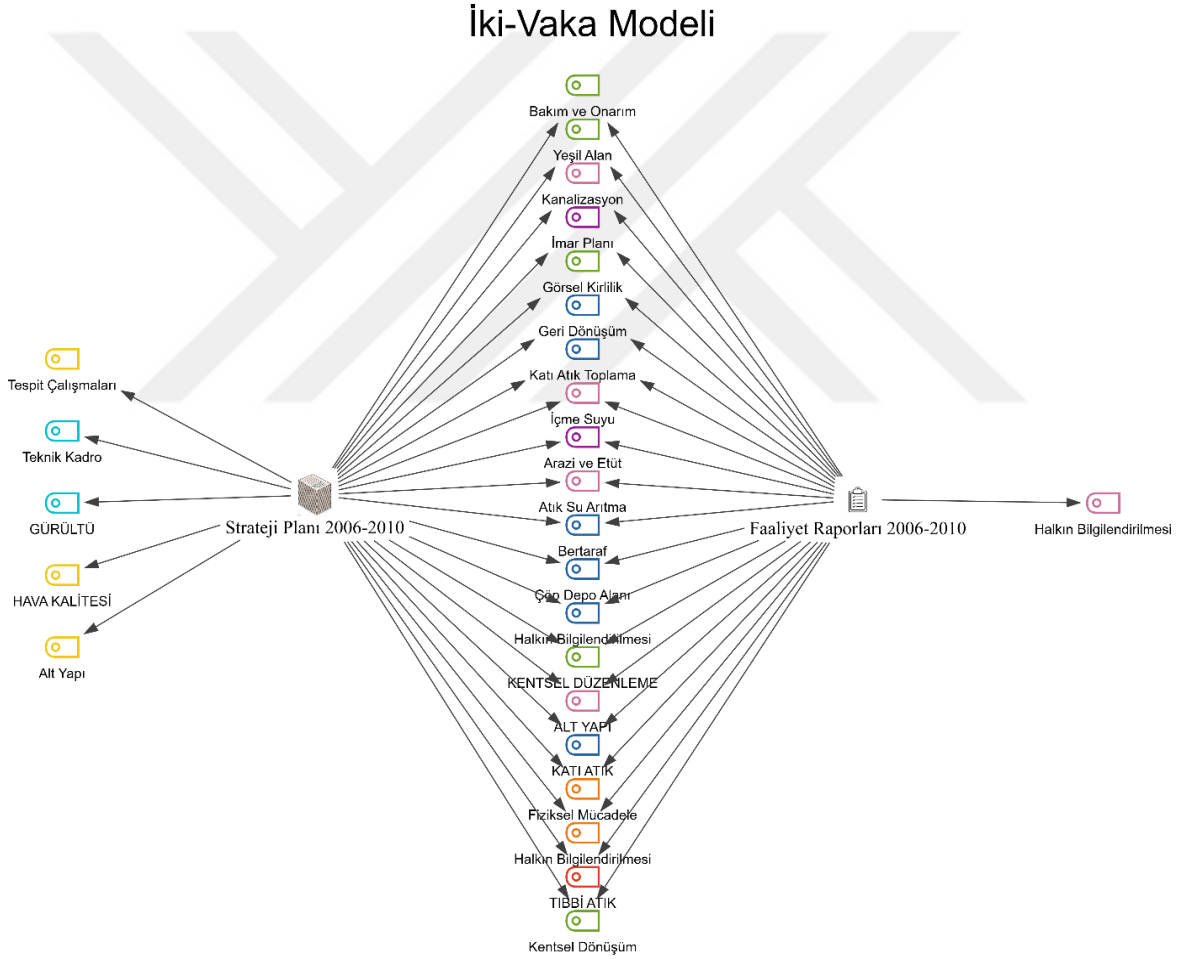
Kod Sistemi

✓ ● KENTSEL DÜZENLEME	
● Bakım ve Onarım	
● Kentsel Dönüşüm	
● Görsel Kirlilik	
● Yeşil Alan	
✓ ● GÜRÜLTÜ	
● Gürültü Haritası	
● Denetim	
● Teknik Kadro	
✓ ● ÜST YAPI	
● İmar Planı	
● Arazi ve Etüt	
✓ ● ALT YAPI	
● Halkın Bilgilendirilmesi	
● İçme Suyu Arıtma	
● Atık Su Arıtma	
● Kanalizasyon	
● İçme Suyu	
✓ ● HAŞERE İLE MÜCADELE	
● Halkın Bilgilendirilmesi	
● Fiziksel Mücadele	
✓ ● TIBBİ ATIK	
● Üretici Tespiti	
● Denetim	
✓ ● HAVA KALİTESİ	
● İklim Değişikliği	
● Yenilenebilir Enerji	
● Denetim	
● Tespit Çalışmaları	
● Halkın Bilgilendirilmesi	
● Alt Yapı	
✓ ● KATI ATIK	
● Halkın Bilgilendirilmesi	
● Geri Dönüşüm	
● Bertaraf	
● Katı Atık Toplama	
● Çöp Depo Alanı	

İncelenen stratejik planlar ve faaliyet raporları neticesinde 8 tema, 29 alt kod oluşturulmuştur. Oluşturulan her ana başlık karışmaması için büyük harflerle, farklı bir

renkle gösterilmiş ve altında ilişkili alt kodlar da aynı renkle, küçük harflerle gösterilmiştir. Oluşturulan tüm kodlarda toplamda 1371 veri girişi gerçekleşmiştir. En çok veri girişi planlar içerisinde 114 veriyle 2006-2010 stratejik planda yer alırken kodlarda en çok veri girişi 120 veriyle yeşil alan olmuştur. En az veri girişi planlar içerisinde 53 veriyle 2019 faaliyet planı kodları içerisinde en az veri girişi 3 veriyle gürültü olmuştur.

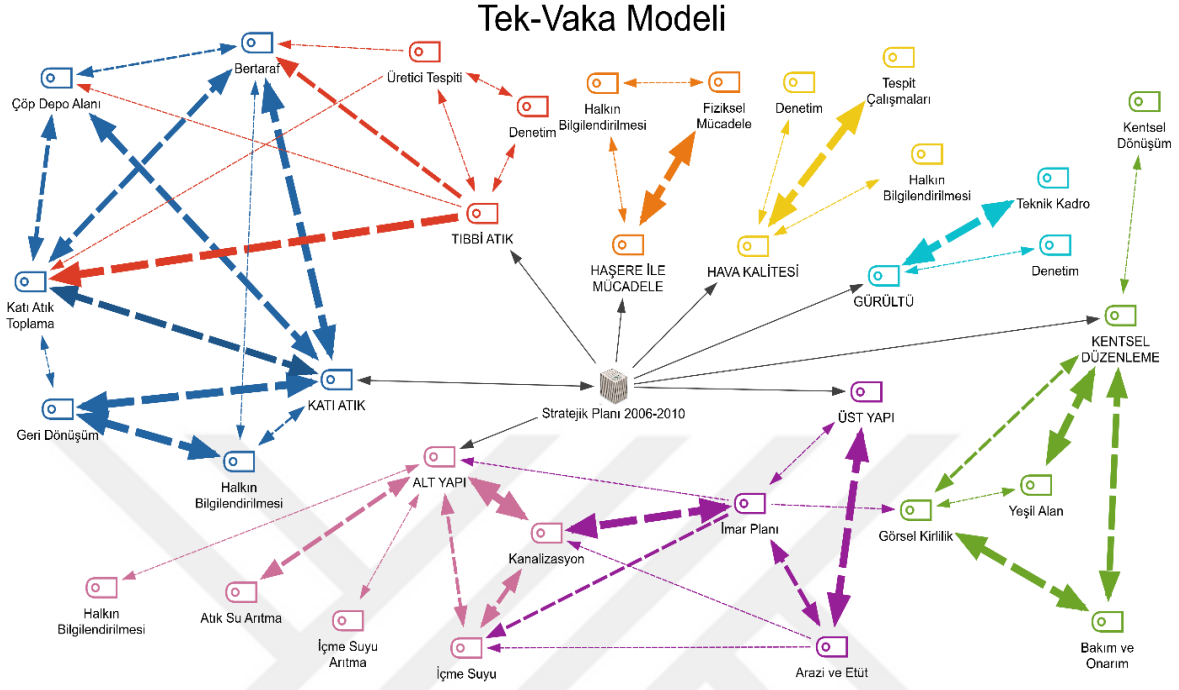
Verilerin haritaya dökülmesi MAXQDA programından gerçekleştirilmiştir. Sırasıyla Görsel Araçlar Sekmesi → MaxMaps Seçeneği → Yeni Belge Modeli şeklinde yapılmıştır. Haritanın türüne göre İki-Vaka Modeli ve Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölümler) seçenekleri kullanılmıştır.



Şekil 3. 2006-2010 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli

Şekil 3 göstermektedir ki stratejik planda bahsedilen hava kalitesi, hava kalitesinin artırılması için alt yapının geliştirilmesi, hava kalitesinin tespitine yönelik çalışmalar, gürültü kirliliği ve bu kirlilikle mücadele için oluşturulacak olan teknik ekip faaliyet raporlarında yer almamıştır. Yani bu konularda stratejiler geliştirilmiş olmasına rağmen

uygulamaya geçirilememiştir. Bununla beraber faaliyet raporlarında altyapıyla ilgili halkı bilinçlendirme hedefi stratejik planda olmamasına rağmen gerçekleştirilmiştir.

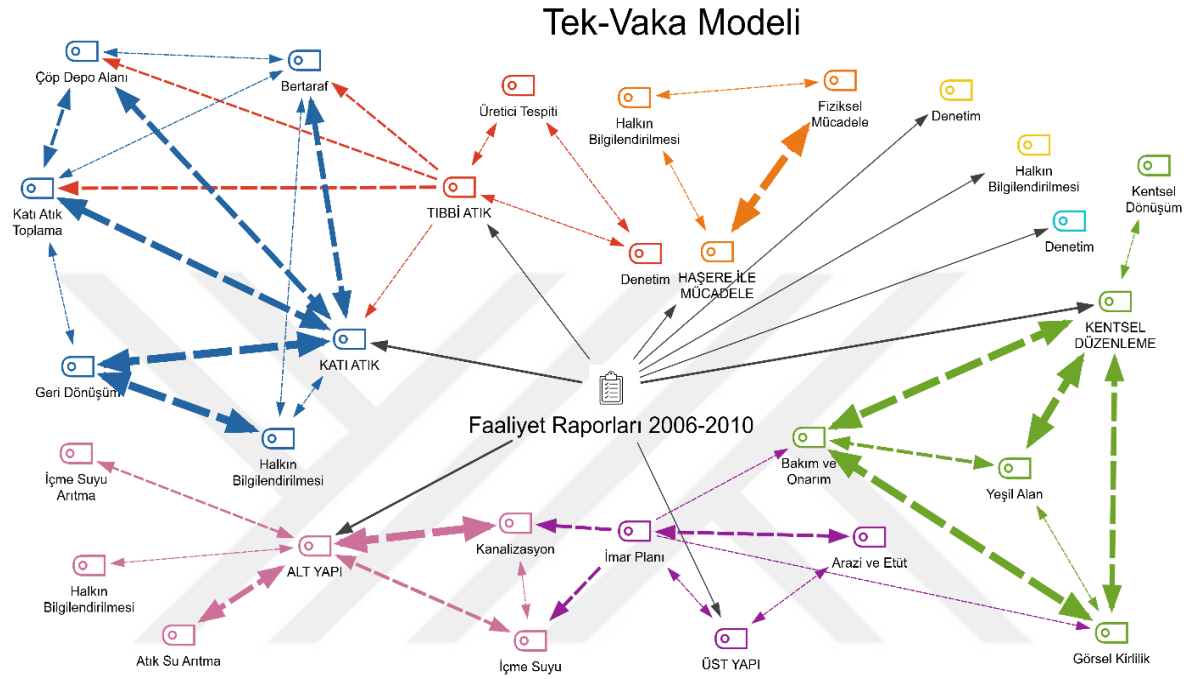


Şekil 4. 2006-2010 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

Şekil 4'te stratejik plandaki kodların alt kodlarıyla ve birbirleriyle olan ilişkileri görülmektedir. Her kod analizler sonucu ortaya çıkan bir başlığı temsil etmektedir. Her kodun da alt kodları bulunmaktadır. Oklar kodlar arasındaki bağlantıyı gösterirken okların boyutları aralarındaki etkileşimin fazlalığını işaret etmektedir. Bu şekil sayesinde belediyenin stratejik planda oluşturduğu hedefleri, hedeflerin birbiriyle ilişkisi ve öncelikleri tespit edilebilmektedir.

Şekil incelendiğinde stratejik planda en çok yer verilen başlık katı atık yönetimidir. Katı atıkların toplanması, depo edilmesi, bertarafı, geri dönüşüm projeleri, halkında projelere katılımını arttırmak ve atık yönetimiyle ilgili bilgi sahibi olması için yapılması öngörülen bilgilendirme çalışmaları arasındaki ilişki ve sıklıkları dikkat çekicidir. Tıbbî atıkların toplanma ve bertaraf usulleri ayrı olsa da aynı başlık altında değerlendirildiği için özellikle toplanması noktasında tek taraflı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bir diğer üstünde durulan konu da altyapı ve üstyapı çalışmalarıdır. Özellikle yeni imar kararı alınacak bölgelerde yapılacak etüt çalışmaları ve bu bölgelerin kanalizasyon gibi alt yapı çalışmaları arasındaki ilişki dikkate değerdir. Kentsel düzenleme açısından ise belediyenin park, bahçe ve yeşil alan projelerine önem verdiği dikkat çekmektedir. Kentte bakım onarım çalışmaları

ve görüntü kirliliği arasındaki ilişki de oluşturulan projelerde kentin dokusuna uygun ve görsel kirlilik yaratmayacak projelerin tercihine önem verildiğini göstermektedir. Son olarak planda gürültü kirliliğiyle ilgili teknik kadroların oluşturulması, hava kalitesinin tespiti ve haşereyle fiziksel mücadele konularında oluşturulan stratejiler dikkat çeken diğer unsurlardır.

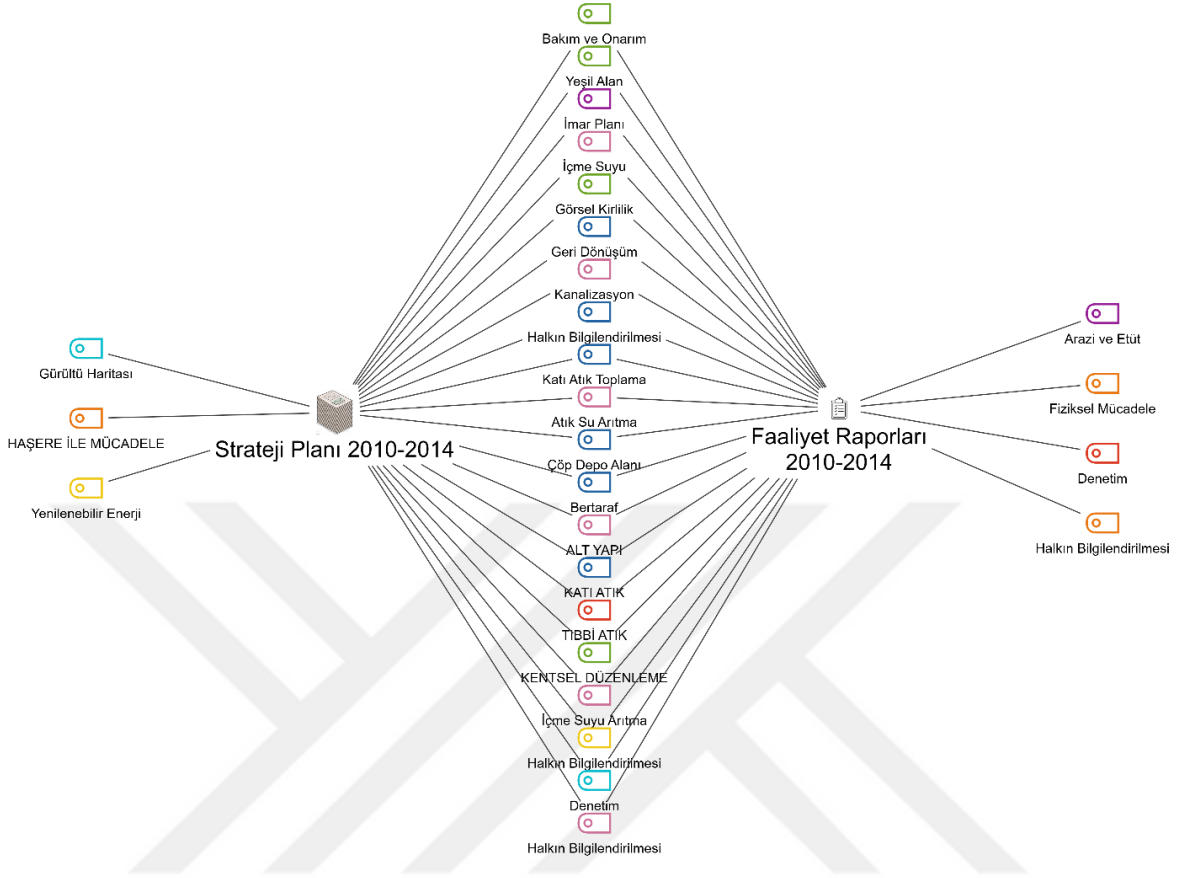


Şekil 5. 2006-2010 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

Faaliyet raporlarının şekli incelendiğinde stratejik plan şekliyle büyük oranda tutarlı olduğu görülmektedir. Katı atık, altyapı, üstyapı ve kentsel düzenleme noktasında plana uygunluk olduğu görülmektedir. Olumlu olarak belediyenin kentsel düzenleme çalışmalarında yeşil alanı gözettiği görülmektedir. Olumsuz olarak gürültü kirliliğiyle ilgili teknik kadronun oluşturulmadığı sadece şikâyet üzerine denetimlerin yapılmakla yetinildiği ve hava kalitesiyle ilgili tespit çalışmalarının yapılmadığı görülmektedir.

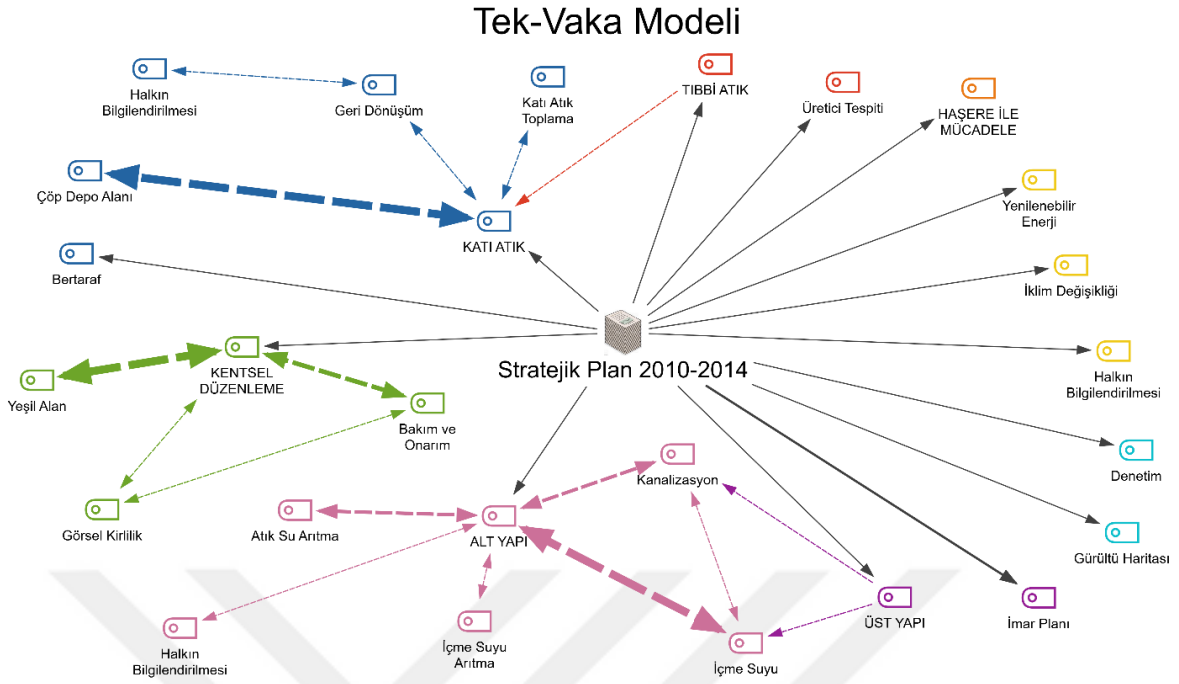


## İki-Vaka Modeli



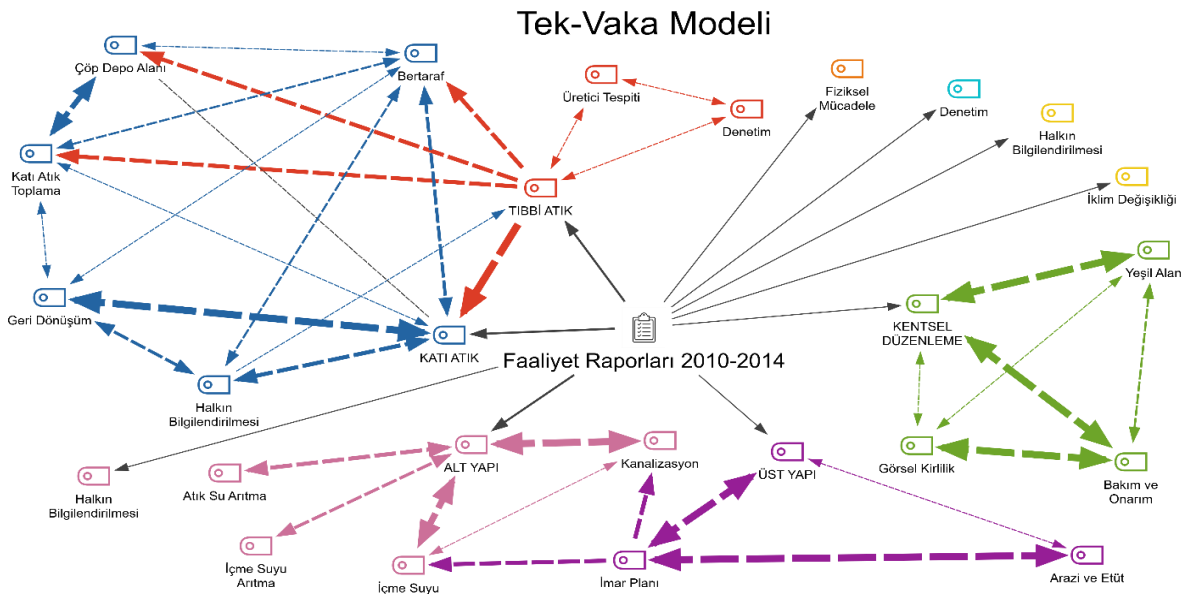
Şekil 6. 2010-2014 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli

Şekil 6 incelendiğinde stratejik planda düzenlen gürültü haritasının oluşturulması ve yenilenebilir enerji faaliyet raporlarında yer almamıştır. Başka bir deyişle oluşturulan hedeflere ulaşamamıştır. Aynı şekilde, faaliyet raporlarına göre haşereyle ilgili halkın bilgilendirilmesi, tıbbî atık üreticilerinin denetimi ve arazi etüt çalışmaları stratejik planda yer almamasına rağmen gerçekleştirilmiştir.



Şekil 7. 2010-2014 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

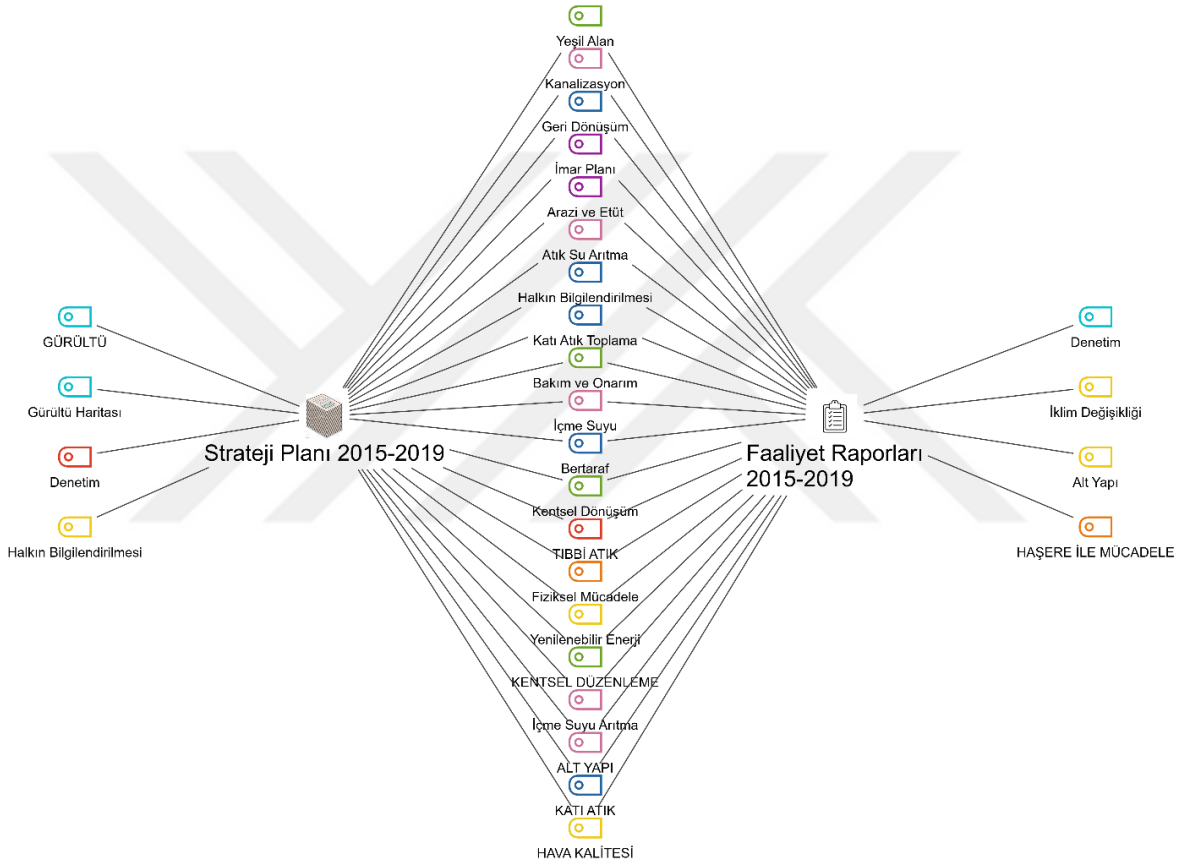
Şekil 7 incelendiğinde stratejik planda en çok yer verilen başlıklar katı atıkları depo alanları, kentsel düzenleme noktasında park ve yeşil alan oluşturulması ve içme suyuyla ilgili çalışmalarıdır. Stratejik planda ilk defa gürültü haritasının oluşturulması planlanmıştır. Aynı şekilde ilk defa iklim değişikliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla ilgili projelerin planlandığını görmekteyiz.



Şekil 8. 2010-2014 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

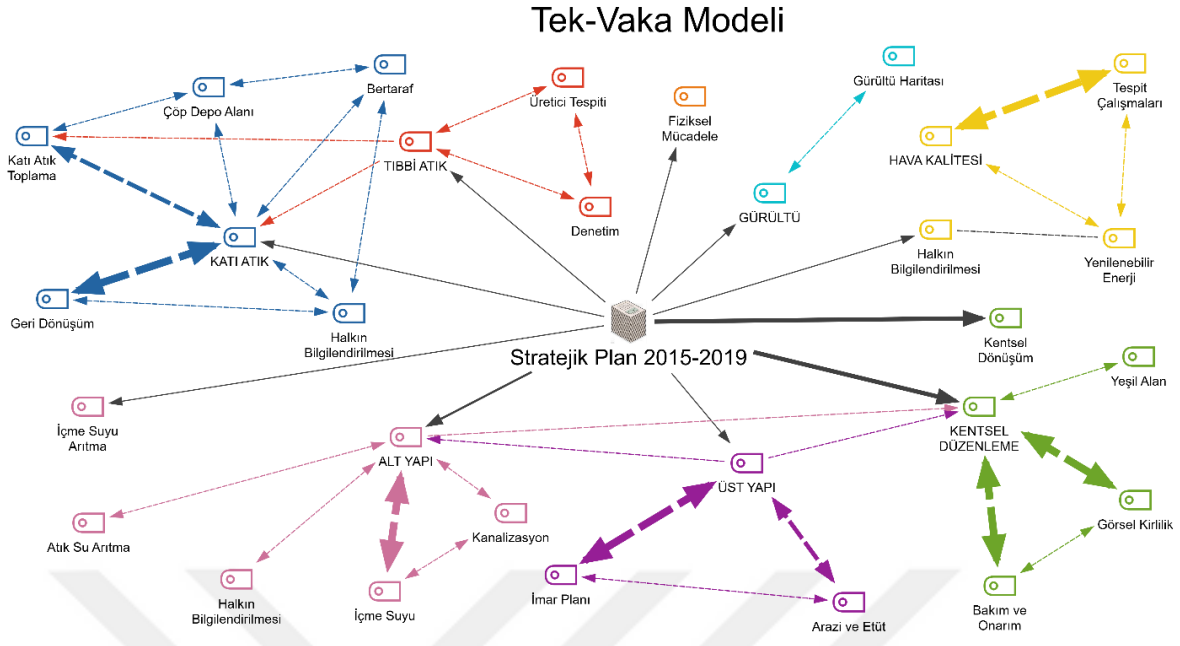
Faaliyet raporlarının şekli incelendiğinde belediyenin katı atık, altyapı, üstyapı ve kentsel düzenlemeyle ilgili hedefleri sistemli hale getirdikleri bir önceki faaliyet raporuyla karşılaştırıldığında görülmektedir. Olumlu olarak halkın tıbbî atık yönetimiyle ilgili bilinçlendirildiği görülmektedir. Olumsuz olarak gürültü haritasının oluşturulmadığı, şikayetler üzerine denetim yapıldığı şekle yansımıştır. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili bir çalışma da şekle yansımamıştır.

## İki-Vaka Modeli



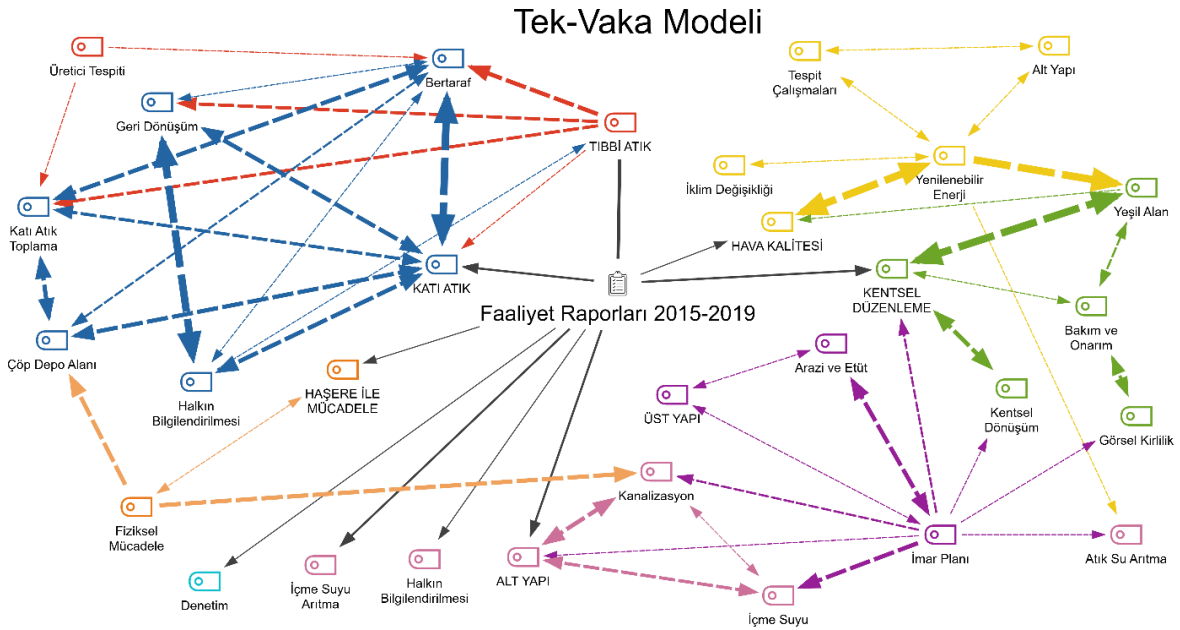
Şekil 9. 2015-2019 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli

Şekil 9 incelendiğinde stratejik planda düzenlen gürültü haritasının oluşturulması, tıbbî atık üreticilerinin denetimi ve hava kalitesi hakkında halkın bilgilendirilmesi faaliyet raporlarında yer almamıştır. Yani bu hedeflere ulaşamamıştır. Aynı şekilde, faaliyet raporlarına göre iklim değişikliğiyle ilgili çalışmalar gerçekleştirilirken hava kalitesinin artırılması için altyapıyla ilgili çalışmalar yapıldığı görülmektedir.



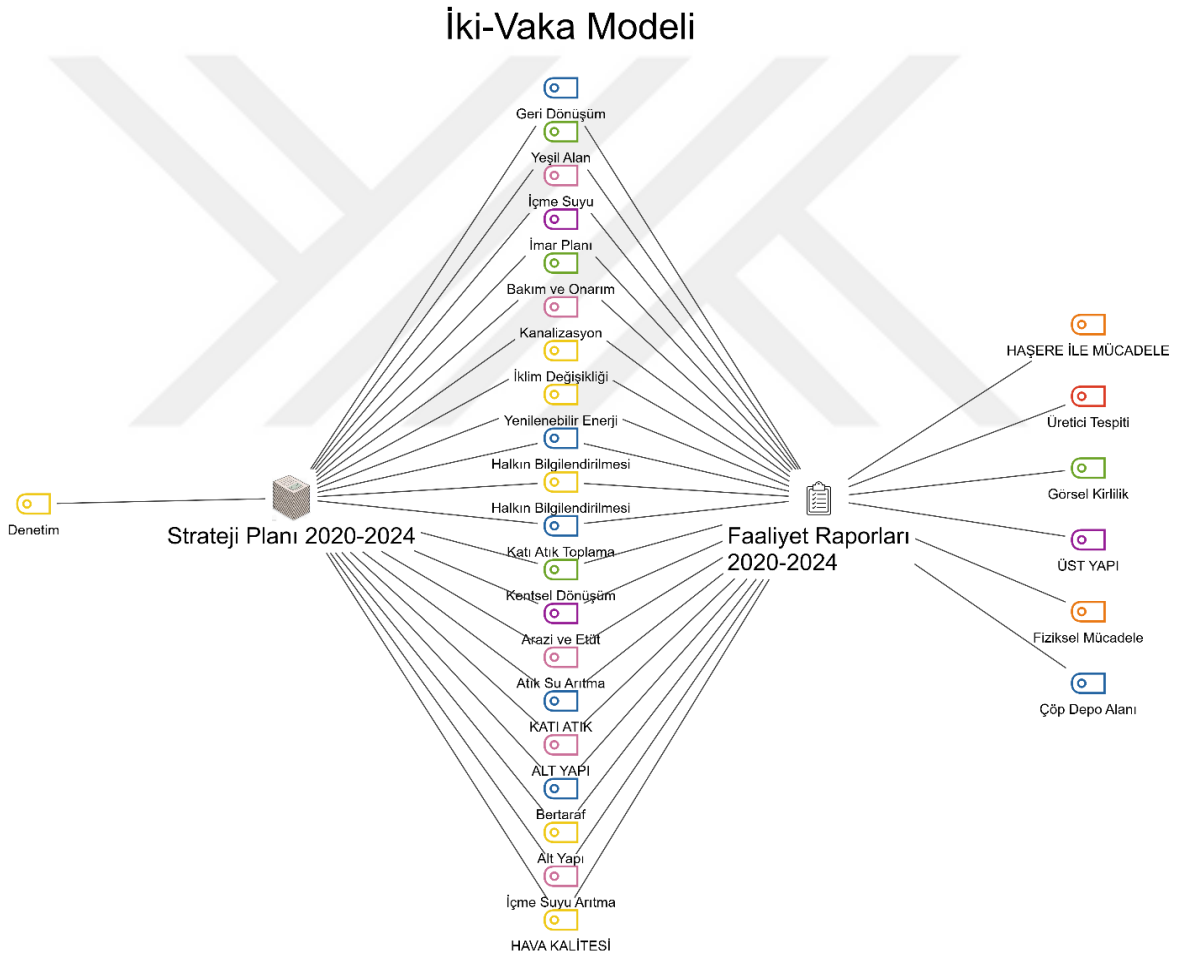
Şekil 10. 2015-2019 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

Şekil 10 incelendiğinde stratejik planda en çok yer verilerin katı atık yönetimi, altyapı, üst yapı ve kentsel düzenlemeler olduğu görülmektedir. Gürültü haritasının oluşturulmasına planda tekrardan yer verilmiştir. Planda dikkat çekici bir şekilde kentsel dönüşüm projelerine ağırlık verildiği görülmektedir. Ayrıca hava kalitesinin artırılması konusunda yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelindiği, konuyla ilgili tespit çalışmaları ve halkın bilgilendirme çalışmalarına ağırlık verildiği şekle yansımıştır.



Şekil 11. 2015-2019 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

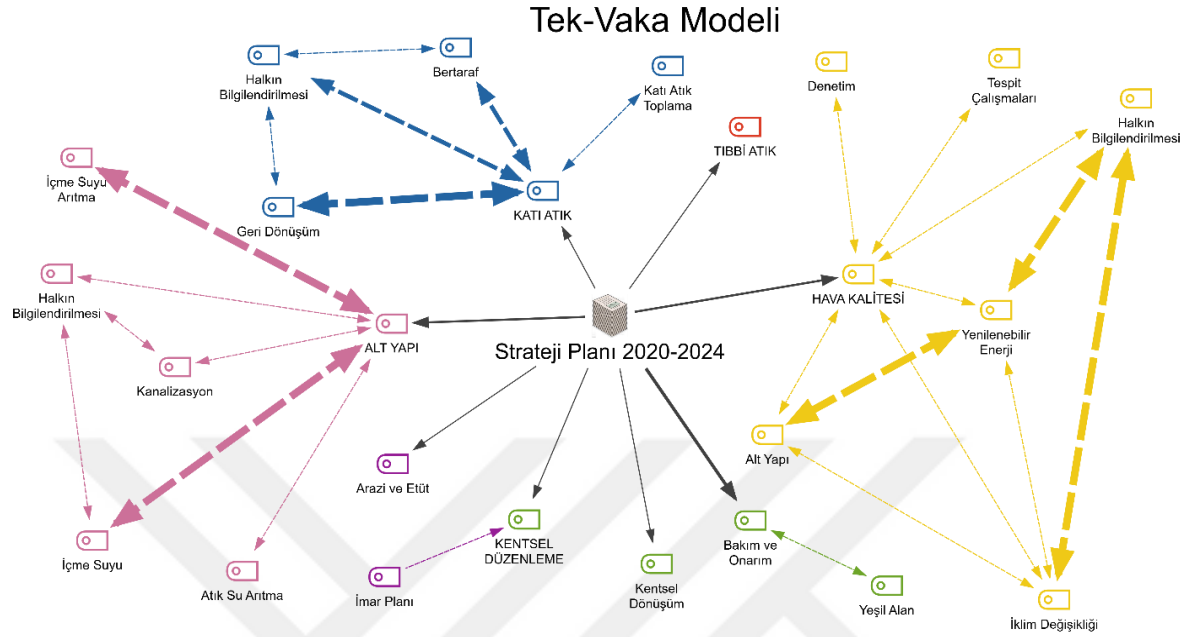
Faaliyet raporlarının şekli incelendiğinde katı atık politikaları haricinde stratejilerde ciddi değişimler olduğu gözlemlenmektedir. Bu değişimlerden ilki yenilenebilir enerjinin hava kalitesi ve yeşil alanla olan etkileşimidir. Yani yeni yapılan projelerde yenilenebilir enerji tercih edildiği ve yeşil alanların arttırılmaya gayret edildiğinin bir göstergesidir. Arıtma tesislerinde yenilenebilir enerji planlanması da raporlarda dikkat çeken bir diğer unsurdur. Ayrıca haşere ile mücadele sadece fiziksel olarak devam ettirilirken artık çöp depo alanları, kanalizasyonlar gibi üreme bölgelerinin de kontrol altına alınmaya çalışılması şekle yansımıştır. Son olarak gürültüyle ilgili çalışmalar aynı şekilde kalmış şikayetler üzerine yapılan denetimler dışında bir gelişme gözlemlenmemiştir.



Şekil 12. 2020-2024 Yılları Arası Stratejik Planı ve Faaliyet Raporları İki Vaka Modeli

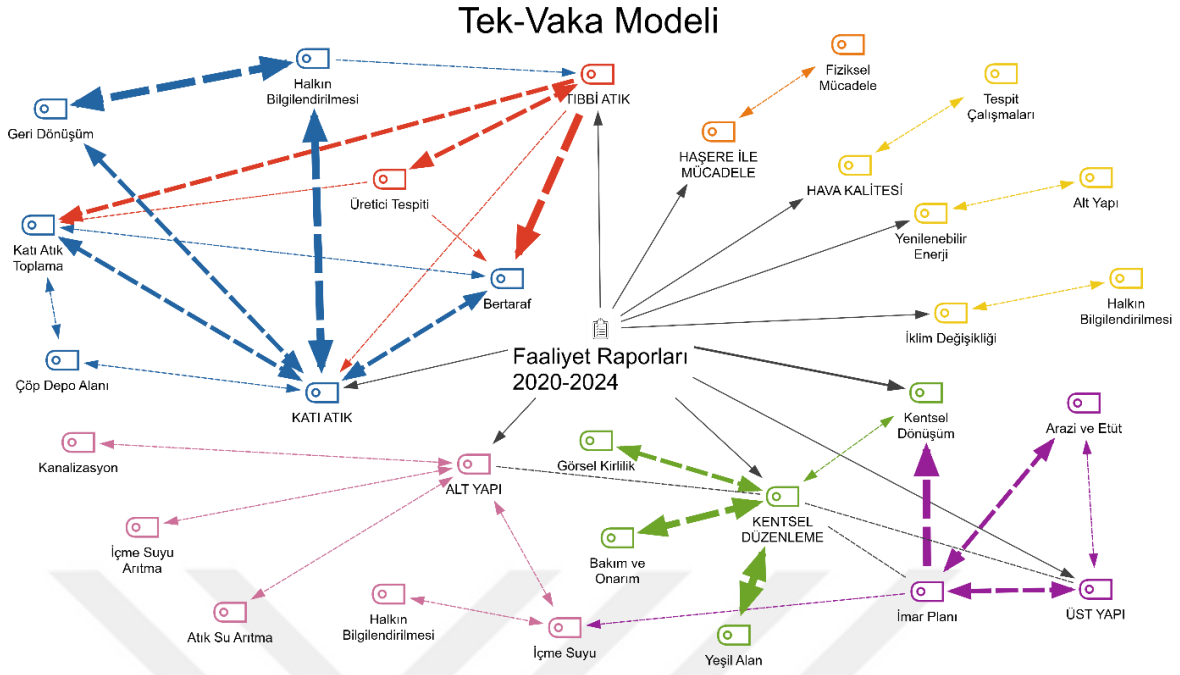
Şekil 12 incelendiğinde stratejik planda düzenlenen hava kalitesi denetimlerinin faaliyet raporlarında yer almadığı görülmektedir. Denetime dair hedeflere ulaşamamıştır. Ancak stratejik planda doğrudan yer almasa da haşereyle fiziksel mücadele, görsel kirlilik

yaratılan yapılar, tıbbî atık üreticilerinin tespiti ve çöp depo alanlarıyla ilgili işlemler yapılmaya devam etmiştir.



Şekil 13. 2020-2024 Yılları Arası Stratejik Planı Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

En son çıkarılan ve halen uygulamada olan stratejik plan şekli incelendiğinde hava kalitesine verilen önemin çok ciddi oranda arttığı görülmektedir. Özellikle yenilenebilir enerji ve iklim değişikliği konularında halkın bilgilendirilmesi ve projelerle yerel halkında sürece katılımı sağlanmak istenmektedir. Yenilenebilir enerji projeleri ve altyapı çalışmaları da dikkat çekmektedir. Ayrıca altyapı çalışmalarında içme suyu ve içme suyu arıtma tesisleriyle ilgili projeler ön plana çıkan başka bir başlıktır. Gürültüyle ilgili bir başlık stratejik planda yer almamakla beraber bazı başlıklarda da eskiye oranla sıklığının azaldığı görülmektedir.



Şekil 14. 2020-2024 Yılları Arası Faaliyet Raporları Tek Vaka Modeli (Kodlu Bölüm)

Faaliyet raporları neticesinde önceki raporlar gibi öncelikler noktasında çok ciddi değişiklikler yaşanmadığı görülmektedir. Şekilde dikkat çekenler stratejik raporda yer almadığı halde haşereyle fiziksel mücadelenin devam ettiği, kentsel dönüşümle ilgili imar çalışmalarının hız kazandığı ve hava kalitesinin artırılması noktasında stratejik planda öngörülen hedeflerin gerçekleşme oranının yetersiz kaldığı gözlemlenmektedir.

## 5.6. Araştırma Bulguları

Araştırmada Çanakkale Belediyesinin stratejik planları ve faaliyet raporları incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda sekiz ana tema ve ana temalarla bağlantılı olan alt kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar raporlarda tek tek işaretlenmiş ve işaretlemeler sonucunda stratejik plan ile faaliyet raporları arasındaki ilişki ortaya çıkarılmak istenmiştir. Yapılan analizler sonucunda belediyenin öncelikleri, hedeflerini gerçekleştirip gerçekleştirilmemesi, temalar arasındaki ilişkiler ve raporlar arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılacaktır.

2006-2010 yılları arasını kapsayan stratejik plan ve faaliyet raporları değerlendirildiğinde belediyenin koyduğu hedeflere büyük çoğunlukta ulaştığı görülmektedir. Oluşturulan hedeflerde yaşanabilir ve temiz çevre stratejisine öncelik verdiği ve bu doğrultuda katı atık yönetimiyle ilgili çalışmalara ağırlık verildiği gözlemlenmiştir.

Ayrıca altyapıyla ilgili çalışmaların üstyapıyla ilgili çalışmalarla birlikte götürüldüğü, yeni imar bölgelerine götürülen hizmetler, eski sistemlerin revizyonu ve arıtma tesisi çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Plan doğrultusunda öncelikli bir diğer konunun da kentsel düzenleme oldu görülmektedir. Eski mekanların düzenlenmesi, görsel kirlilik yaratan mekanların restorasyonu ve yeşil alan miktarının artırılması şekillerde öncelikli olarak görülmektedir. Park ve bahçelerin ağaçlandırılması ve Özgürlük Parkı gibi projeler özelinde değerlendirildiğinde belediyenin yeşil alana önem verdiğini göstermektedir. Şekillerde tıbbî atıkların katı atıkla ilişkili çıktığı görülmektedir. Toplama ve bertaraf usulleri farklı olan bu atıklar planlarda aynı başlık altında değerlendirildiği için ilişkili çıkmıştır. Stratejik planda gürültü kirliliği ve hava kirliliğiyle ilgili altyapı çalışmalarının yapılması, hava kalitesinin artırılması ve denetimler planlansa da faaliyet raporlarında bu doğrultuda bir veriyle karşılaşılmamıştır. Şikayetler üzerine yapılan denetimler ve bilgilendirme dışında gereken önem verilmemiştir. Şekiller incelendiğinde diğer konulara nazaran gürültü kirliliği, hava kirliliği ve haşereyle mücadelenin zayıf kaldığı görülmektedir.

2010-2014 yılları arasını kapsayan stratejik plan ve faaliyet raporları değerlendirildiğinde öncelikli konular bir önceki yıllara aynıdır. Katı atık yönetimine ağırlık verildiği, sonrasında ise altyapı ve kentsel düzenleme çalışmalarının geldiği görülmektedir. Bir önceki raporlarla benzerlik içeren planda farklı olarak gürültü haritalarının oluşturulması planmışsa da hedefe ulaşamamış ve 2018 yılına ertelenmiştir. Ayrıca ilk defa yenilenebilir enerjinin kullanımı planlarda geçmiş ancak faaliyetlerde karşılık bulamamıştır. Tıbbî atıklarla ilgili politikalar belediyece katı atık yönetimi içinde değerlendirildiği için üreticilerin tespiti ve denetimi planlarda yer almasa da rutin olarak devam ettirilmiştir. Aynı şekilde planlarda yer almasa da etüt ve arazi keşfi, imar planlarıyla ilişkili olarak devam ettiği görülmektedir.

2015-2019 yılları arasını kapsayan stratejik plan ve faaliyet raporları değerlendirildiğinde genel hatlarıyla planların birbirleriyle benzerlik taşıdığı görülmektedir. Bu planda da en çok üstünde durulan nokta atık yönetimi olmuştur. Devamında altyapı ve üst yapı çalışmalarıyla kentsel düzenleme takip etmiştir. Projelerin oluşturulurken birbirleriyle ilgili ortak noktaların ilişkilendirilmesi diğer planlara nazaran daha fazla olduğu görülmektedir. Haşereyle mücadele noktasında önceliğin kanalizasyon ve atıkların olduğu bölgelere verilmesi ve hava kalitesinin artırılması noktasında yeşil alanın gözetilmesi örnek olarak gösterilebilir. Planda kentsel dönüşüm projelerine önceki raporlara kıyasla ekstra



önem verdiği görülmektedir. 2014 Çanakkale depreminden sonra kentsel dönüşüm ve afet çalışmaları tekrar hız kazanmıştır. Ayrıca hava kalitesi açısından yapılan çalışmalarında önceki yıllara göre artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Planlarda daha çok yer almaya başlayan hava kirliliğine yönelik çalışmalar dikkat çekmektedir. Özellikle yenilenebilir enerji ve yeşil alan çalışmalarının eşgüdümlü sürdürülmesi, hava kalitesinin tespitine yönelik çalışmalar konunun artık önemsenmeye başladığını göstermektedir. Ayrıca iklim değişikliği vurguları son raporlarda artış eğilimindedir. Ertelenen gürültü kirliliği çalışmaları bu dönemde de planlarda yer almış ancak uygulamaya konulmamıştır. Şikayetler dışında yapılan denetimlerin dışına çıkılamamış, plandaki eksikliğini sürdürmeye devam etmiştir.

2020-2024 yılları arasını kapsayan stratejik plan ve faaliyet raporları değerlendirildiğinde mevcut stratejilerde değişiklikler olduğu ve önceliklerin değiştiği görülmektedir. Uygulanması devam eden stratejik planda hava kalitesine öncelik verildiği gözlemlenmektedir. Önceki planlar dikkate alındığında hava kalitesi noktasındaki çalışmalarda artış olduğu, yenilenebilir enerji kaynaklarının öncelik taşıdığı ve iklim krizinin bilincinde olduğu görülmektedir. Raporlar doğrultusunda güncel sorunlara göre politikaların değişim izlediği ve önceliklerin değiştiği ifade edilebilir. Enerji ihtiyacında yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi, iklim değişikliği hakkında halkın bilinçlendirilmesi ve projelerle desteklenmesi hava kalitesinin artırılması noktasında önemli adımlar atıldığının göstergesidir. Ancak denetim noktasında hala eksiklikler olduğu görülmektedir. Dikkat çeken bir diğer konu altyapı çalışmalarında içme suyuna verilen önemdir. Hem temiz suyun sağlanması hem de altyapı çalışmaları birbiriyle yüksek ilişkili çıkmıştır. Diğer planlara kıyasla bazı başlıklarda stratejik planda değinilmese de çalışmaların devam ettiği görülmektedir. Kanaatimizce bunun sebebi yeterli seviyeye ulaşan projelerin rutin işlerinin devam ettirilerek günün şartları doğrultusunda öncelikli konulara ağırlık verilmeye çalışılmasıdır. Özellikle katı atıkla ilgili olan çalışmalar ve yeşil alana dair çalışmalar hız kesmeden devam etmiştir. Haşereyle mücadele ve tıbbî atıklarla ilgili hedefler stratejik planda yer almamış ama düzenli faaliyetleri sürdürülmüştür. Aynı şekilde görsel kirlilik yaratan yapılar stratejik planda yer almasa da faaliyet raporlarında dikkat edilen hususlardan olmuştur. Ayrıca atık yönetimi başlığı altında sahillerin temizlenmesi, müsülajla mücadele ve farkındalık yaratmak için yapılan birçok yeni çalışma hayata geçmiştir. Planda tek eksik olarak gürültü kirliliği ihmal edilmeye devam edilmiş, stratejik plan ve raporlarda yer almamıştır.

Genel olarak planlar doğrultusunda oluşturulan şekiller değerlendirilecek olursa, Çanakkale Belediyesinin ortaya koyduğu stratejik hedefleri buyk çoğunlukla gerçekleştirdiği görülmektedir. ncelik verdiği konuları ve koyduğu hedefleri genel olarak paralellik gösteren belediye bazı konularda da tekrara düşmekten kurtulamamıştır. Ancak son yıllarda mevcut şartlar doğrultusunda plan, hedef ve stratejilerin değişim içinde olduğu gözlemlenmektedir.



## ALTINCI BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanlığın çevre üzerinde egemen olma düşüncesiyle ortaya çıkmaya başlayan çevre sorunları, zaman içerisinde telafisi imkânsız bir hale dönüşmüş ve tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Başlangıçta önemsenmeyen kirlilikler, doğanın taşıma kapasitesini fazlasıyla aşmış ve tüm doğal ortamlar sırasıyla bu kirlilikten nasibini almıştır. Süreç içerisinde hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği gibi başlıca çevre sorunları ortaya çıkarken her geçen gün yeni bir kirlilik çevre sorununa dönüşmüş ve bu kısır döngü günümüze kadar devam etmiştir.

Yirminci yüzyılla birlikte insanlık yaptığı yanlış fark etmiş ve çevreyi eski haline getirmenin yollarını aramaya başlamıştır. Bu arayışın en önemli adımlarından birisi 1972’de Stockholm’de atılmış ve dünya çevre sorunlarıyla mücadele için birlikte hareket etmesi gerektiğini anlamıştır. Devamında 1987’de ‘Ortak Geleceğimiz’ adlı rapor ve 1992’de gerçekleşen Rio Konferanslarıyla çevre sorunlarıyla mücadele farklı bir boyuta geçmiş, bu çalışmalarda ortaya çıkan görüşler birçok devletin çevre politikasını doğrudan etkilemiştir. Bu devletlerden birisi olan Türkiye, kalkınma planlarıyla çevrenin korunması noktasında önemli adımlar atmıştır. Sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma anlayışı hem politikalar hem de yasal mevzuatlar aracılığıyla etkin kılınmaya çalışılmıştır. Ancak sürdürülebilirlik tek başına devlet politikalarıyla gerçekleştirilecek bir kavram değildir. Toplumsal bir bilinç düzeyi, güçlü bir ekonomi ve çevreye karşı hassasiyet gereklidir. Çevreye karşı duyarlı, gelecek nesillerin haklarını koruyan, kaynakların aşırıya kaçmadan ihtiyaçlarla orantılı kullanımının nasıl sağlanacağı sorusu insanları yerel yönetimlere yaklaştırmıştır. Mevcut sorunları ve ihtiyaçları sıfır noktasından görerek müdahale edebilme, etkin bir yönetim, kaynakların verimli kullanımı ve halkında katılımını sağlama açısından sürdürülebilir çevre anlayışı ile en uyumlu yerel yönetim birimleri belediyelerdir. Özellikle son yıllarda çevre sorunlarıyla mücadele noktasında daha da önemli bir hale gelen belediyeler, çevre sorunlarını daha oluşmadan önleme veya en az zararla sürdürülebilirliği sağlama görevlerini de üstlenmişlerdir. Ayrıca hızla artan nüfus ve kentleşme hareketleriyle birlikte çevre sorunlarının merkezi haline gelen kentleri, sorunun kaynağı olmaktan çıkararak çözümün merkezi haline getirme noktasında elverişli bir konuma sahiptir.

Çanakkale Belediyesi örneği üzerinden Çanakkale ilinin çevre sorunları ve Çanakkale Belediyesinin stratejik planları ve faaliyet raporları doğrultusunda oluşturulan

kavram haritalarının şekilleri değerlendirildiğinde ilk olarak belediyenin oluşturduğu hedefleri büyük oranda gerçekleştirdiği ve genel olarak planlara uygun davrandığı görülmektedir. Ancak hava kalitesi ve gürültü kirliliğiyle ilgili oluşturulan stratejilerin, faaliyet raporlarına yansımadağı ve eksikliklerin olduğu görülmektedir. Bazı noktalarda belediyenin mali imkanları veya personel anlamındaki yetersizlikler hedeflere ulaşma noktasında eksik kalınmasına neden olmuştur. Belediyenin oluşturduğu strateji ve planlarda mevcut şartlara göre değışikliklere gittiği gözlemlenmiştir. Özellikle 2014 yılından sonraki stratejik planlarda kentsel dönüşümün daha çok yer almasında 2014 Çanakkale depreminin etkisi olduğu gözlemlenirken benzer şekilde 11.Kalkınma Planının izleri de 2020-2024 stratejik planında görülmektedir. Ayrıca küresel ölçekte yaşanan iklim krizi, su sorunu ve Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına karşı yönelimi de stratejik planları etkilemiştir. Son olarak belediyenin sunduğu hizmetlerde istikrarı sağladığı ve faaliyetlerin üstüne koyarak artırdığı gözlemlenmiştir. Özellikle atık yönetimi, altyapı, üstyapı ve kentsel düzenlemeyle ilgili çalışmaların tüm planlarda düzenli bir şekilde aksamadan yapıldığı görülmektedir. Haşereyle mücadele gibi bazı konuların stratejik planda yer almasa dahi hizmetlerin sürdürüldüğu gözlemlenmiştir.

Belediyenin stratejik planları oluştururken ilin mevcut çevre sorunlarını çözüme noktasında yetersiz kaldığı ve ilin öncelikli çevre sorunlarıyla belediyenin öncelik verdiği çevre sorunlarının uyuşmadığı görülmüştür. Bakanlığın hazırladığı raporlarda öncelikli sorun olarak hava kirliliği gösterilirken şekillerin analizinde hava kirliliğinin son planlarda dikkate alındığı görülmektedir. Hava kirliliğiyle mücadele noktasında Çanakkale Belediyesi gerekli atılımları yeni yeni yapmaktadır. Aynı şekilde önemli bir sorun olarak belirtilen gürültü kirliliği noktasında ise şekil analizleri sonucu önemli bir veriye rastlanmamıştır. Çanakkale için önemli sorunlardan biri kabul edilen atık yönetiminde şekil analizlerinde başarılı bir tablo çizdiği, atık sularla ilgili sorunların çözümü noktasında stratejilerin şekillere yansıdığı ve halkın bilinç düzeyinin artırılması noktasında analizler sonucu başarılı olunduğu görülmüştür.

Çanakkale Belediyesinin oluşturmuş olduğu stratejik planlar ve faaliyet raporlarının analiz sonuçlarından hareketle oluşturulan stratejik planların ilin çevre sorunlarını kapsayıcı olması gerekmektedir. Oluşturulan planlardaki stratejilerin öngörülen sürelerde tamamlanması, yeni sorunların oluşmaması veya sorunların büyümeden çözümlenmesi için

önemlidir. Sürekli ötelenen hedefler ileride daha büyük sorunlara yol açabilir. Bu noktalardan hareketle bazı tespitler yapılmıştır. Şöyle ki;

- ✓ Stratejik plan oluşturulurken ilin öncelikli sorunları tespit edilmeli
- ✓ Yapılan plan ve projelere paydaşların daha aktif olarak katılımı sağlanmalı
- ✓ Planların sık sık yenilenerek birbirinin tekrarına dönmesinin engellenmesi
- ✓ Çevre ve çevre sorunlarına daha fazla yer verilmesi
- ✓ Bakanlığın ve valiliğin raporlarının merkez ilçe düzeyinde dikkate alınması
- ✓ Çevreye karşı duyarlılığın daha çok artırılması
- ✓ Başarılı olunan hedeflerde sürdürülebilirliğin sağlanarak kalitede devamlılığın sağlanması

## KAYNAKÇA

1982 Anayasası (1982). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf>.  
E.T: 04.06.2023

2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (1983).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2863.pdf> E.T:06.06.2023

2872 Sayılı Çevre Kanunu (1983).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2872.pdf> E.T: 06.06.2023

2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu (1983).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2873.pdf> E.T:06.06.2023

2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu (1983).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2960.pdf> E.T:06.06.2023

3194 Sayılı İmar Kanunu (1985).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.3194.pdf> E.T: 07.06.2023

3621 Sayılı Kıyı Kanununun (1990).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3621.pdf> E.T: 07.06.2023

442 Sayılı Köy Kanunu (1924).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.442.pdf> E.T: 12.06.2023

5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu (2004).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5216.pdf> E.T: 12.06.2023

5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, (2005).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5302.pdf> E.T: 12.06.2023

5393 Sayılı Belediye Kanunu (2005).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5393.pdf> E.T: 21.06.2023

6831 Sayılı Orman Kanunu (1956).  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.6831.pdf> E.T: 08.06.2023

Agarwal, S., Adbi, A. ve Ghosh, P. (2023). "Noise Pollution and Academic Performance in India". 10.21203/rs.3.rs-2327906/v1

Ağırbaş, İ., Akbulut, Y. ve Önder, Ö. R. (2011). “Atatürk Dönemi Sağlık Politikası”, *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, (12), 733-748

Air Pollution (19.12.2022). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health) E.T: 11.02.2023

Akseki, H. ve Meşhur, Ç. M. (2013). ‘‘Kentsel Yayılma Sonucu Yapılaşmaya Açılan Verimli tarım alanları: Konya Kenti Deneyimleri’’. *Megaron*, 8(3), 165-174

Akyüz, E. (2015), “Çevre Sorunları ve İnsan Hakları İlişkisi”, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(15), 427-436

Alagöz, B. (2007). “Çevre Sorunları, Teknoloji ve Değişen Öncelikler”. 38. *ICANAS Bildirisi*, 10, 43-52

Altuğ, F. (1990). *Çevre Sorunları*. Uludağ Üniversitesi Basımevi: Bursa.

Ankara Büyükşehir Belediyesi. Toprak Bilgisi Sunumu. [www.ankara.bel.tr](http://www.ankara.bel.tr). E.T: 01.03.2023

Araştırma Dairesi Başkanlığı Çevre Şube Müdürlüğü (2018). İlhan, İ.A., Balta, T. ve Rasan, Gürhan. *Asit Yağmurları*. E.T: 02.03.2023  
<https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/raporlar/asityagmurlariteknikraporu.pdf>

Aslan, V. (2008), "Türkiye’de Su Potansiyeli ve Atıksuların Geri Kullanımı", *TMMOB Su Politikaları Kongresi*, Ankara, Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2008, 273-8.

Atabek Yiğit, E. (2009). *Çevre sorunları*. V. Sevinç (Ed.), Eğitim Fakülteleri İçin Genel Çevre Bilimi (125-156). Maya Akademi: Ankara

Ataseven, E. ve Olhan, Y. (2009). ‘‘Türkiye’de İçme Suyu Havza Alanlarında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanabilecek Kirliliği Önleme ile İlgili Yasal Düzenlemeler’’. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(2), 161-169

Atasoy, A. (2019). ‘‘Yeraltı Sularında Pestisit Kirliliğinin Pestisit Özellikleri ve Kullanım Miktarları Bakımından İrdelenmesi’’. *Ziraat Mühendisliği*, 0(368), 46-52

Atay, E. E. (2014). *İdare Hukuku*. Turhan Kitabevi: Ankara.

Ateş, M. (1999). ‘‘Türkiye’de Kalkınma Planları ve Yıllık Programların Hazırlanması’’. *Sayıştay Dergisi*, (33), 86-103

Avrupa Birliği’nde 2035’ten İtibaren Dizel ve Benzinli Araçların Satışı Yasaklanacak. (28.10.2022). <https://www.bbc.com/turkce/articles/c72nw0p4lqzo> E.T: 13.02.2023

Aydoğdu M. ve Gezer K. (Ed.) (2007). *Çevre Bilimi*. Ani yayıncılık: Ankara.

Bahar, O. (2003). ‘‘Kitle Turizminin Çevre Üzerinde Olumsuz Etkisi: Bodrum Örneği’’. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 150-158

Bakanlık raporu: Türkiye'nin en önemli çevre sorunu su kirliliği. (22.08.2018). [tr.euronews.com](http://tr.euronews.com) E.T: 20.02.2023

Baran, T. ve Özkul, S. D. (2002). ‘‘Türkiye’de Su Hukuku’’. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 419, 52-54

Başar, P., Okyay, P., Ergin, F., Çoşan, S. ve Yıldız, A. (2005). ‘‘Aydın İli Kent Merkezinde Hava Kirliliği 1997-2004’’. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 6(3), 11- 15

Bayat, B. (2011). ‘‘Hava Kirliliği ve Kontrolü’’. *Bilim ve Aklın Aydınliğında Eğitim*, 135, 55-59

Bayraç, H. N. (2010). ‘‘Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi ve Önleyici Politikalar’’. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 229-259

Bayramoğlu, E., Özdemir Işık, B. ve Demirel, Ö., (2014). ‘‘Gürültü Kirliliğinin Kent Parklarına Etkisi ve Çözüm Önerileri: Trabzon Kenti Örneği’’. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 4(9), 35-42

Bozkır, Ö. (2018). ‘‘Çevreci Anlayışın Siyasallaşması: Yeşil Siyaset ve Türkiye’’. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 2(1), 56-69

Bozkurt, Y. (2013). *Çevre Sorunları ve Politikaları*. Ekin: Bursa.

Budak, S. (2000). *Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası*. Buke Yayınları: İstanbul.

Cansaran, D. (2019). ‘‘Gürültü Kirliliği Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma: Amasya Örneği’’. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 74(1), 89-108



Chapagain, N. P. (2016). ‘‘Ozone Hole and Its Healing’’. *Journal of TUTA Tri-Chandra Campus Unit*, 7, 99-102

Chaudhry, F. N. ve Malik, M. F. (2017). ‘‘Factors Affecting Water Pollution: A Review’’. *J.Ecosyst. Ecography*, 7(1), 225-231

Çağırnkaya, S.S. ve Meriç, B.T. (2013). ‘‘Türkiye’nin Önemli Sulak Alanları: Ramsar Alanlarımız’’. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı: Ankara.

Çanakkale Belediyesi (2006). *Stratejik Plan 2006-2010*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1110-stratejik-plan> E.T: 08.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2008). *Faaliyet Raporu 2008*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 12.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2009). *Faaliyet Raporu 2009*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 12.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2010). *Faaliyet Raporu 2010*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 13.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2010). *Stratejik Plan 2010-2014*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1110-stratejik-plan> E.T: 08.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2011). *Faaliyet Raporu 2011*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 13.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2012). *Faaliyet Raporu 2012*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 13.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2013). *Faaliyet Raporu 2013*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 14.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2015). *Faaliyet Raporu 2015*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 14.07.2023

Çanakkale Belediyesi (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1110-stratejik-plan> E.T: 10.07.2023

- Çanakkale Belediyesi (2016). *Faaliyet Raporu* 2016.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 14.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2017). *Faaliyet Raporu* 2017.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 15.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2018). *Faaliyet Raporu* 2018.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 15.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2019). *Faaliyet Raporu* 2019.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 15.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2020). *Faaliyet Raporu* 2020.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 16.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2020). *Stratejik Plan 2020-2024*.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1110-stratejik-plan> E.T: 10.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2021). *Faaliyet Raporu* 2021.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 16.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2022). *Faaliyet Raporu* 2022.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1114-faaliyet-raporlari> E.T: 06.07.2023
- Çanakkale Belediyesi (2023). *Performans Programı* 2023.  
<https://www.canakkale.bel.tr/tr/sayfa/1111-performans-programlari> E.T: 06.07.2023
- Çanakkale Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2020). *Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planı*. [https://webdosya.csb.gov.tr/db/canakkale/menu/temiz-hava-eylem-plan-2020\\_20201201012434.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/canakkale/menu/temiz-hava-eylem-plan-2020_20201201012434.pdf) E.T:10.07.2023
- Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (2022). *Çanakkale İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu*. [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/canakkale\\_-cdr2021-20221216112021.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/canakkale_-cdr2021-20221216112021.pdf) E.T:10.07.2023
- Çanakkale Haritası. <https://www.binbirkanal.com/canakkale-haritasi> E.T: 10.07.2023

Çanakkale'nin Başlıca Çevre Sorunları. (2021, 24 Mart). <https://www.tumhaberler.com/makale/omer-yildiz/canakkalenin-baslica-cevre-sorunlari-815> E.T: 09.07.2023

Çepel, N. (1992). *Doğa Çevre Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları*. Altın Kitap: İstanbul.

Çepel, N. (1997). *Toprak Kirliliği Erozyon ve Çevreye Verdiği Zararlar*. Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayınları: İstanbul.

Çepel, N. (2003). *Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri*. Tübitak: Ankara.

Çolaklıoğlu, D. ve Yücel, (2018). "Çukurova Üniversitesi Yerleşkesinde Görüntü Kirliliğine Neden Olan Etkenlerin Belirlenmesi", *Journal of the Institute of Science and Technology*, 8(2), 239-246

Çukurluoğlu, S. ve Besim, T. (2015). "Denizli Organize Sanayi Bölgesi Yakıt Kaynaklı Emisyon Envanteri", *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 21(6), 248-253

Demir, M. (2019). "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu Üzerine Bir İnceleme", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, (3), 2015-2030

Dunlap, R. E. ve Jorgenson, K. A. (2012). "Environmental Problems". *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Globalization*, 1-8

Dünya Bankası Grubu. E.T:14.09.2023 <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/themes/people.html#population>

Egeli, Gülün (1996). *Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Politikaları*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını: Ankara.

Egemen, Ö. (1999). *Çevre ve Su Kirliliği*. Ege Üniversitesi yayınları: Ankara.

Ergün, T. ve Çobanoğlu, N. (2012). "Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği" *Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 97-123

Ertan, B. (2004). "2000'li Yıllarda Çevre Etiği Yaklaşımları ve Türkiye". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 93-108

Ertürk, H. (1998). *Çevre Bilimlerine Giriş*. Vipaş: Bursa.

- Ertürk, H. (2011). *Çevre Politikası*. Ekin Yayınevi: Bursa.
- Eryılmaz, B. (2020). *Kamu Yönetimi*. Umuttepe Yayınları: İzmit.
- Garipağaoğlu, N. (2000). "Marmara Denizi Çevresinde Görülen Hava Kirliliğinin Fiziki Coğrafya Şartlarıyla Bağlantıları". *Marmara Denizi 2000 Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 11-12 Kasım 2000, Türk Deniz Araştırmaları Vakfı, İstanbul, 384-401
- Garipağaoğlu, N. (2003). "Türkiye'de Hava Kirliliği Sorununun Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımı, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 8 (9), 55-77.
- Görmez, K. (2010). *Çevre Sorunları*. Nobel: İstanbul.
- Güçlü, K. (1986). "Bitki ve Hava Kirliliği". *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(1-4), 107-111
- Gül, F. (2013) "İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe". *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14), 17-21
- Güler, A., Halıcıoğlu M. B. ve Taşgın, S. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma*. Seçkin: Ankara
- Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1994) 'Su kirliliği'. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi: Ankara
- Gülersoy, A. E., Çelik, M. A. ve Sönmez, M. E., (2014). "Tarsus Şehrinin Alansal Gelişimine (1985-2011) Ekolojik Bakış" *International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkishor Turkic*, 9(2), 741-759.
- Gümüş, C. (2018). *Türk Orman Devrimi*, Türkiye Ormancılar Derneği Yayınlar: Ankara
- Günday, M. (2015). *İdare Hukuku*. İmaj Yayınevi: Ankara.
- Güney, E. (2003). *Çevre ve İnsan: Toplum Doğa İlişkileri*. Çantay: İstanbul
- Gürer, F. ve Yıldız, E. (2008). "Türkiye'nin Sulak Alan Politikalarına Genel Bir Bakış: Sultan sazlığı Sulak Alanı Örneği". *TMMOB 2.Su Politikaları Kongresi*, 335-345
- Gürpınar E. (1995.) *Çevre Sorunları*. Der Yayınları: İstanbul

Haftacı, V. ve Soylu, K. (2007). ‘‘Çevre Kirlenmesi ve Çevre Koruma Bağlamında Çevre Muhasebesinin Önemi’’. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 33, 102-120.

Halder, J. N., ve Islam, M. N. (2015). ‘‘Water Pollution And Its Impact On The Human Health’’. *Journal Of Environment and Human*, 2(1), 36-46

Hamza Çelikyay, H. (2021). "Türkiye’de Çevre Politikaları: Kalkınma Planları Üzerinden Bir İnceleme". *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 185-205

Haseena, M., Malik, M. F., Javed, A., Arshad, S., Asif, N., Zulfiqar, S., ve Hanif, J. (2017). ‘‘Water pollution and human health’’. *Environmental Risk Assessment and Remediation*, 1(3), 16-19

Health and Environment Alliance. Çevre İklim ve Sağlık İçin İş birliği Projesi (2022). Çağlayan, Ç., Yavuz, M., Ayta, S., Gacal, F. ve Hacımustafa, B. *Hava Kirliliğinin Sağlık Etkileri*. (Ed. Stauffer, A.) E.T : 03.02.2023

Heywood, A. (2011). *Siyasi İdeolojiler*. (Çev. Bayram, A, K., Tüfekçi, Ö., İnanç, H., Akın, Ş. ve Kalkan, B.) Adres Yayınları: Ankara.

Hobikoğlu, E. H. (2007). ‘‘Türkiye’de Çevre Politikaları ve Sürdürülebilir Kalkınma İlişkisi’’. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 71-91

Hoşten, G., ve Yalbay, N. (2018). ‘‘Kapalı Ortam Hava Kalitesinin Ofis Ortamlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi’’. *Aydın Sağlık Dergisi*, 4(2), 1-12.

Issı, Y. (1989) ‘‘Türkiye Turizminin Yapay ve Doğal Çevre Üzerindeki Etkileri’’. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 47(1-4), 115-131

İbret, B. Ü. ve Aydınözü, D. (2009). ‘‘Şehirleşmede Yanlış Yer Seçiminin Hava Kirliliği Üzerine Olan Etkisine Bir Örnek: Kastamonu Şehri’’, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü*, 18, 71-88

İç İşleri Bakanlığı. Türkiye Mülki İdare Bölümleri Envanteri. E.T: 01.07.2023 e-icisleri.gov.tr

İlkin, A. Ve Alkin, E. (1991) *Ekonomik ve Sosyal Sorunlar-Çözüm Önerileri Dizisi: Çevre Sorunları*. TOBB yayınları: Ankara

İnam, Ş., Çayı, T. ve İşcan, F., (2015). " Planlama ve İmar Kanunu Tasarısının Uygulanabilirliğinin Araştırılması", *Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Teknik-Online Dergi*, 14(1), 1-20

Jardins, J. (2006). *Çevre Etiği*. (Çev. R. Keleş) İmge Kitapevi: Ankara.

Kaboğlu, İ. (1992). *Çevre hakkı* (3. baskı). İletişim Yayınları: Ankara

Kadioğlu, S. ve Tellioglu, Z. (1996). "Enerji Kaynaklarının Kullanımı ve Çevreye Etkileri". *TMMOB 1. Enerji Sempozyumu*, 12-14 Kasım 1996, TMMOB, Ankara, 12(14), 55-67.

Karabıçak, M. ve Armağan, R. (2004). "Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci, Çevre Yönetiminin Temelleri ve Ekonomik Etkileri". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 203-228

Karaca A. ve Turgay, O. C. (2012). "Toprak Kirliliği". *Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi*, 1 (1), 13-19

Karacan, R. A. (2012). *Çevre Ekonomisi ve Politikası*. Ege Üniversitesi basımevi: İzmir.

Karatepe, Ş. (1988). "Toplum Kalkınması Yönünden 442 Sayılı Köy Kanunu'nun Yetersizlikleri", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 179-188

Karpuzcu, M. (2011) *Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü*. Kubbealtı: İstanbul.

Kayaer, M. (2013). "Çevre ve Etik Yaklaşımlar". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 63-76

Kayhan, A, K. (2013). "Birleşmiş Milletler Çevre Programı Üzerine Bir İnceleme". *Public and Private International Law Review*, 33(1), 61-90

Kaypak, Ş. (2011). "Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre". *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(20), 19-33.

Kaypak, Ş. (2012). "Çevre Hukukunun Ulusal ve Uluslararası Boyutları". *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 5(10), 205-242.

Kaypak, Ş. (2019). “Kent Yaşamında Gürültü, Kirliliği ve Hukuksal Politikaya Yansımaları” *Assam Uluslararası Hakemli Dergi 13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu Bildirileri, Özel Sayısı*, 91-104

Kaypak, Ş. (2019). “Kent Yüzünü Kirleten Görsel Kirlilik; Antakya Örneğinde”. *İKSAD III-Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi*, 1-15.

Keleş, İ., Metin, H. ve Sancan, Ö. H. (2005). *Çevre Kalkınma ve Etik. Birlik Matbaacılık*: Ankara.

Keleş, R. (2020). *Kentleşme Politikası*. İmge Kitapevi: Ankara.

Keleş, R. ve Ertan, B. (2002). *Çevre Hukukuna Giriş*. İmge Kitapevi: Ankara.

Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1998). *Çevre Bilim*. İmge Kitapevi: Ankara.

Keleş, R., Hamamcı, C. ve Çoban A. (2009). *Çevre Politikası*. İmge Kitapevi: Ankara.

Kelkit, A. (2003). “Çanakkale İlinde Sanayi ve Çevre İlişkisi Üzerine Bir Araştırma”. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(2), 179-186

Kerestecioğlu, M. (2005). “Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma”, *Vizyon 2023 Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli*, 1-21 [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/vizyon2023/csk/EK-9.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-9.pdf)  
Erişim:19.07.2023

Keser, N. (2002). “Kütahya’da Hava Kirliliğine Etki Eden Topografik ve Klimatik Faktörler”. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 5, 69-100

Kılıç, S. (2008). “Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Su Yönetimi”. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 0(39): 161-186

Kılıç, S. (2013). “Çevre Sorunları ve Yoksulluk”. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 9-20.

Kılıçoğlu, P. (2005). *Türkiye’nin Çevre Politikalarında Sürdürülebilir Gelişme*, Turhan Kitapevi: Ankara.

Kırloğlu, H. ve Zeytin, M. (2014). “Çevre Yönetim Sistemi ve Yerel Yönetimler”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(5), 238-254

Kırılıoğlu, H. ve Zeytin, M. (2015). “Belediyelerde Çevre Muhasebesi ve Raporlama: Marmara Bölgesinde Bulunan Belediyeler Üzerine Bir Durum Analizi”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), 753-777.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (2003). *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*. Remzi Kitabevi: İstanbul.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (2010). *Çevre ve Ekoloji*. Remzi Kitabevi: İstanbul.

Kızılboğa, R. ve Batal, S. (2012). “Türkiye’de Çevre Sorunlarının Çözümünde Yerel Yönetimlerin Rolü ve Önemi”. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 191-212

Kızılırmak, İ. (2011). “Dünyada ve Türkiye’deki Turizm İşletmelerinde Çevre Korumaya Yönelik Uygulamalar: Amacı ve Önemi”. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 1-12

Kocalar, A. O. (2014). “Çevre ve Çevre Eğitimi Üzerindeki Yerel Yönetim Etkisi”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 348-362

Kocataş, A. (2003), *Ekoloji ve Çevre Biyolojisi*, Ege Üniversitesi su ürünleri Fakültesi Yayınları: İzmir.

Koriyev, M. R. ve Rasulbek, B. (2023). “Ozone Layer, Its Depletion, Negative Consequences And Protection Opportunities”, *Journal Of Research And Innovations*, 4, 25-31

Korkmaz, Ö. ve Develi, A. (2012). “Türkiye’de Birincil Enerji Kullanımı, Üretimi ve Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) Arasındaki İlişki”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(27), 1-25

Kovancılar, B. (2001). “Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği”. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 8(2), 7-19

Marin, M, C. ve Yıldırım, U. (Ed.) (2004). “Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar”. *Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler*. Beta: İstanbul.

Melati, I., Maghfiroh, M. ve Jasalesmana, T. (2020). “Public Perception and Contribution Of Domestic Waste To Water Pollution of Lake Matano, South Sulawesi-Indonesia”. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 535(1), 1-10



Mutlu, A. (2009). “Türkiye’de Çevre Sorunları Literatürünün Baskın Niteliği ve Sosyal Bilimler Yaklaşımının Gerekliliği”, *Ankara Üniversitesi Çevre bilimleri Dergisi*, 1(1), 71-82.

Odum, P, E. ve Barrett W, G. (2008). *Ekolojinin Temel İlkeleri*. (Çev. Işık, K.) Palme: Ankara

Oktay, Ş. (2005). *Ekolojik Kentleşme ve Çevre Koruma*. Lazer Ofset: Ankara.

Onat, A., İmal, M. ve İnan, A. T. (2004). “Soğutucu Akışkanların Ozon Tabakası Üzerine Etkilerinin Araştırılması ve Alternatif Soğutucu Akışkanlar”. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 7(1), 32-38

Orhan, G. (2012). “Hava Kirliliği ve Asit Yağmurları: Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi ve Protokolleri Karşısında Türkiye’nin Konumu”. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 123-150

Orhan, G. (2013). “Türkiye’de Çevre Politikaları: Değişen Söylemler, Değişmeyen Öncelikler”. *Memleket Siyaset Yönetim Dergisi*, 8(19-20), 1-24

Ozon Haqıda Malumot. (04.04.2021). <https://cheminfo.uz/ozon-haqıda-malumot/>  
E.T: 16.02.2023

Ökmen, M. ve Parlak, B. (2001). “Türkiye’de Kentsel Çevre Politikalarının Kalkınma Planlarındaki Yeri ve Geleceği Üzerine Projeksiyonlar”. *Türk Sosyal Bilimler Derneği 7. Ulusal Sosyal Bilimler Kongresi*, 21-23 Kasım 2021, 1-15

Öktem, M. (2003). *Kent, Çevre ve Globalleşme*. Alfa Basım Yayın Dağıtım: İstanbul.

Ömürganülşen, İ. (1990). “Turizm ve Çevre Konferansının Ardından”. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(6), 6-16

Özdemir, Ş. (1997). *Temel Ekoloji Bilgisi ve Çevre Sorunları*. Hatiboğlu Yayınları: Ankara.

Özdemir, Z. ve Özekicioğlu H. (2006). “Kentleşme ve Çevre Sorunları”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 17-30

Özey, R. (2009). *Çevre Sorunları*. Aktif: Ankara.

Özmen, M. T. (2009). Sera Gazı-Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü, *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 54(1), 453, 42-46

Özsoy, N, F. (2021) ‘‘ Turizm Sektörü ve Çevre Kirliliği Arasındaki İlişkinin Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi’’. *ASBİ Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 1-19

Öztürk, K. (2002). ‘‘Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye’ye Olası Etkileri’’. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65

Parmar, S.S., Bansal, V., Sen, J., Haque, M., Abid, N. ve Bansal, S. (2023).’’*City Core and Urban Sprawl*’’. Springer, 93-109

Ponting, C. (2012). *Dünyanın Yeşil Tarihi: Çevre ve Büyük Uygarlıkların Çöküşü*. (Çev. Başçı. A.) Sabancı Üniversitesi Yayınları: İstanbul.

Pustu, Y. (2006). ‘‘Küreselleşme Sürecinde Kent Antik Siteden Dünya Kentine’’. *Sayıştay Dergisi*, (60), 129-151

Radyasyon Nedir? [http://www.nukleer.web.tr/temel\\_konular/radyasyonedir.html](http://www.nukleer.web.tr/temel_konular/radyasyonedir.html)  
E.T: 05.03.2023

Sahu, S. ve Sahu, N. (2023). ‘‘Noise pollution sources in India and their effect on human health’’. *Sustainability Agri Food and Environmental Research*. Volume 12 (2024).

Sönmez, İ. ve Demir, H. (2011). ‘‘Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliği ve Olumsuz Etkileri’’. *Uluslararası Katılımlı I. Ali Numan Kıraç Tarım Kongresi ve Fuarı*, (287- 294)

Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Kalkınma Planları, <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> E.T:02.06.2023

Suh, H. H., Bahadori, T., Vallarino, J., ve Spengler, J. D. (2000). ‘‘Criteria Air Pollutants and Toxic Air Pollutants’’. *Environmental Health Perspectives*, 108(4), 625-633

Sümer Çakır, G. (2014). ‘‘Hava Kirliliği Kontrolü: Türkiye’de Hava Kirliliğini Önlemeye Yönelik Yasal Düzenlemelerin ve Örgütlenmelerin İncelenmesi’’. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 7(13), 37-56

Şahin, Y. (2019). *Yerel Yönetimler*. Ekin: Bursa.

Şanlı, B. ve Özekicioğlu, H. (2007). ‘‘Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Çabalar ve Türkiye’’. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2, 456-482

Şengün, H. (2019). ‘‘Küreselleşmenin Farklı Açılımları: Çevre Sorunları’’, *Küreselleşme Sosyal ve Ekonomik Sorunlar*, (Ed.: Turgut Bayramoğlu, Enes Emre Başar), Savaş Yayınevi, 157-176

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2020). *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu*. [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tu-rk-yecevresorunlariveoncel-kler-\\_2020-20210401124420.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tu-rk-yecevresorunlariveoncel-kler-_2020-20210401124420.pdf) E.T:10.07.2023

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı. E.T:10.02.2023. [csb.gov.tr](http://csb.gov.tr)

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. E.T:11.02.2023. [mgm.gov.tr](http://mgm.gov.tr)

Temiz Hava Platformu. (2023). *Kara Rapor 2022 Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri*. (Ed. Dirim N.) [temizhavahakki.org/wp-content/uploads/2023/03/KaraRapor\\_v6.pdf](http://temizhavahakki.org/wp-content/uploads/2023/03/KaraRapor_v6.pdf) E.T:10.07.2023

Tok, H., H. (1997) *Çevre Kirliliği*, Anadolu matbaa: Tekirdağ.

Tolunay, D. (1992). ‘‘Toprak Kirlenmesi ve Yanlış Arazi Kullanımının Yarattığı Sorunlar ile Çözüm Önerileri’’. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 42(1-2), 156-168

Tomanbay, M. (2008). *Dünyada Su ve Küresel Isınma Sorunu*. Phoenix Yayınları: Ankara.

Toprak Nedir ve Neden Önemlidir? [test.teknolojim.com](http://test.teknolojim.com) E.T: 01.03.2023

[topraktema.org](http://topraktema.org) E.T: 01.03.2023

Torunoğlu, E., Koparal, A.S., Tezcan Ün, Ü. ve Göncü, S. (2018). *Çevre Sorunları ve Politikaları*. (Ed. Öğütveren Ü. B.). Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir

Türk Dil Kurumu (2023). [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) E.T: 05.01.2023

Türkeş, M. (2012). "Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesinin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi". *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 7-55

Türkiye İstatistik Kurumu. E.T:10.02.2023. [tuik.gov.tr](http://tuik.gov.tr)

Türkiye İstatistik Kurumu. E.T: 14.09.2023. [www.resmiistatistik.gov.tr](http://www.resmiistatistik.gov.tr)

Türkiye Uzay Ajansı. E.T:11.02.2023. [tua.gov.tr](http://tua.gov.tr)

Türkiye’de Su Kaynaklarının Güncel Durumu.  
[https://www.wwf.org.tr/calismalarimiz/tatli\\_su/](https://www.wwf.org.tr/calismalarimiz/tatli_su/) E.T: 20.02.2023

Ürey, M., Şahin, B. ve Şahin, N. F. (2011). “Öğretmen Adaylarının Temel Ekoloji Kavramları ve Çevre Sorunları Konusundaki Yanılgıları”. *Ege Eğitim Dergisi*, (12)1, 22-51

Üstün, A. K., Apaydın, M., Başaran Filik, Ü. ve Kurban, M. (2009). “Kyoto Protokolü Kapsamında Türkiye’nin Yenilenebilir Enerji Politikalarına Genel Bir Bakış”, *YEKSEM’09 V. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu*, Diyarbakır 2009, 23-28.

Yaman, K. (2020). “Kentlerde Görüntü Kirliliği Sorunu”, *Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi*, 2(3), 139-150

Yaşar, S. ve Şevik, H. (2003). “Konya’da Hava Kirliliğinin Değerlendirilmesi”. *Yanma ve Hava Kirliliği Kontrolü VI. Ulusal Sempozyumu*, 10-12 Eylül 2003 İzmir, 391-402

Yıkılmaz, N., (2004). *Yeni Dünya Düzeni ve Çevre*. Sosyal Araştırmalar Vakfı: İstanbul.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin: Ankara

Yıldırım, S. (1997). *İçinde Bulduğumuz Çevre*. Hava Lojistik Komutanlığı Yayınları: Ankara

Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2000). *Çevre Bilimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık: Ankara

Yücel, M., (1995). *Çevre Sorunları*, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No:109: Adana.

Zencirci Akbulut, S. ve Işıklı, B. (2017). ‘‘Hava kirliliği’’. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, 2(2), 24-36.

Zengin, E. (2001). ‘‘Azerbaycan’da Su Kirliliği’’. *Journal of Qafqaz University*, 10, 73-92

Zeydan, Ö. (2021). ‘‘2019 yılında Türkiye’de Partiküler Madde (PM10) Kirliliğinin Değerlendirilmesi’’, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 106-118

