



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

TÜRKİYE'DE ÇEVRE SORUNLARI VE EKONOMİK ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Vahide ÇELENKLİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Pınar HAYALOĞLU

AĞUSTOS – 2017

GÜMÜŞHANE

KABUL VE ONAY

Doç. Dr. Pınar HAYALOGLU danışmanlığında Vahide ÇELENKLİ tarafından hazırlanan “Türkiye’de Çevre Sorunları ve Ekonomik Etkileri” isimli bu çalışma, 11/07/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans/ Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

[İmza]

Unvanı Adı SOYADI (Başkan)

[İmza]

Unvanı Adı SOYADI (Danışman)

[İmza]

Unvanı Adı SOYADI (Üye)

[İmza]

Unvanı Adı SOYADI (Üye) (Varsa)

[İmza]

Unvanı Adı SOYADI (Üye) (Varsa)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

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

[İmza]

Doç.Dr. Ekrem CENGİZ

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Yüksek Lisans / Doktora Tezi olarak hazırlamış olduğum “Türkiye’ de Çevre Sorunları ve Ekonomik Etkileri” isimli bu çalışmanın, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☐	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
☐	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
☐	Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

..... / /

İmza

Vahide ÇELENKLİ

ÖNSÖZ

Sürdürülebilir kalkınma kavramı çerçevesinde gelişen *çevrenin* korunmasıyla ekonomik gelişmenin bağlantılı olduğu görüşü büyüme ve kalkınma sürecinde ülkelerin çevre boyutunu dikkate alınmasını gerektirmiştir. Dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye de çevre sorunları giderek büyümekte olan bir ülke konumundadır. Bu nedenle kalkınma sürecinde çevre sorunlarına yönelik alınacak önlemler önem taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışmada Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisi ele alınarak büyüme sürecinde uygulanacak çevre politikalarının önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

Çalışmanın ortaya çıkmasında ve gelişip olgunlaşmasında Yüksek Lisans Tez konumun seçiminden, tezimin sonuçlanmasına kadar olan süreçte; desteğini esirgemeyen, çalışmaktan mutluluk duyduğum, araştırmanın her safhasıyla yakından ve sabırla ilgilenerek çalışmanın ortaya çıkmasında büyük emek harcayan tez danışmanım Doç. Dr. Pınar HAYALOĞLU’na en içten teşekkür ve şükranlarımı sunarım. Ayrıca değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKYOL, Yrd. Doç. Dr. Hikmet Gülçin BEKEN ve çalışmamda bana destek veren Arş. Gör. Burak SEYHAN, Arş. Gör. Ayfer ÖZYILMAZ, Arş. Gör. Gürsan CİVELEK ve Arş. Gör. Mustafa ZUHAL’e teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, dostlarıma ve mesai arkadaşlarıma minnettarlığımı sunar, teşekkür ederim.

Gümüşhane – 2017

Vahide ÇELENKLİ

ÖZET

ÇELENKLİ, Vahide. Türkiye’de Çevre Sorunları ve Ekonomik Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, 2017, (XI+95)

Çevre sorunları temelde hızlı nüfus artışı, plansız sanayileşme ve düzensiz kentleşme sonucu ortaya çıkmaktadır. Belli bir bölgede ortaya çıkan bu sorunlar zamanla tüm dünyayı etkileyen global bir sorun haline gelmektedir.

Çevre ekonomiye doğal kaynak sağlayan temel faktör olduğundan ve çevresel sorunlar her geçen gün arttığından günümüzde çevreyi dikkate almayan bir ekonomi politikası sürdürülemez olarak nitelendirilmektedir. Bu gerçeğin farkında olan gelişmiş ülkeler ekonomik faaliyetlerinde çevresel kaygıları da dikkate alan bir yaklaşım içerisine girmişlerdir. Çevre baskısının önemli ölçüde taban bulması gelişmiş ülkelerin politikalarına yansırken, gelişmekte olan ülkelerde gerek ekonomik öncelikler gerekse yeterli bilincin oluşmamış olması çevresel politikaların çevre kirliliğini önlemekte yetersiz kalmasına yol açmıştır.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı; gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de çevre sorunları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada söz konusu ilişkiyi incelemek üzere; 1980-2014 dönemine ait veriler kullanılarak çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisi zaman serisi analiz yöntemi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yani Türkiye’de ekonomik büyümeyle birlikte çevre kirliliği artmaktadır. Elde edilen bu bulgu Türkiye’nin büyüme sürecinde çevresel politikalarının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sorunları, Ekonomik Büyüme, Zaman Serisi Analizi

ABSTRACT

ÇELENKLİ, Vahide. Environmental Problems and Economic Effects in Turkey, Master's Thesis, 2017, (XI+95)

Environment problems basically occur with rapid population increase, unplanned industrialization and irregular urbanization. These problems, which arise in a particular region, are becoming a global issue over time.

Because environment is the main factor that provides natural resources for the economy and environmental problems increase day by day, an economic policy that does not take into account the environment at the present time is described as unsustainable. Developed countries that are aware of this fact have adopted an approach that considers environmental concerns in their economic activities. While considerable base of environmental pressure is reflected in the policies of developed countries, both economic priorities and sufficient consciousness have not occurred in developing countries has led to environmental policies being insufficient to prevent environmental pollution.

The aim of this thesis analyze of relations between environment problems and economic growth of Turkey, a developing country. The time series analysis is applied to examine between environment pollution and economic growth from 1980 to 2014. The findings of this study show us that there is a positive directional relation between two variables. As a result, this study shows us that environment problems increasing with the economic growth in Turkey. These findings reveal important of environment policies in the process of economic growth of Turkey.

Keywords: Environmental problems, Economic Growth, Time Series Analysis

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL ONAY

BİLDİRİM

ÖNSÖZ..... IV

ÖZET..... V

ABSTRACT VI

İÇİNDEKİLER VII

ŞEKİLLER LİSTESİ..... X

KISALTMALAR DİZİSİ XI

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM.....4

1. ÇEVRE VE ÇEVRE SORUNLARINA GENEL BAKIŞ.....4

1.1. Çevre Kavramı 4

1.2. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı 10

1.3. Çevre Sorunlarının Sınıflandırılması..... 13

1.3.1. Hava Kirliliği 13

1.3.2. Su Kirliliği 17

1.3.3. Toprak Kirliliği 18

1.3.4. Radyoaktif Kirlenme.....20

1.3.5. Gürültü Kirliliği 21

1.3.6. Deniz ve Kıyı Kirliliği 22

1.3.7. Katı Atık Kirliliği.....24

1.4. Çevre Sorunlarının Başlıca Etkenleri 25

1.4.1. Hızlı Nüfus Artışı.....26

1.4.2. Plansız Sanayileşme.....29

1.4.3. Düzensiz Kentleşme 30

1.5. Çevre Sorunlarının Ekonomik Etkileri 32

1.6. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma İlişkisi.....36

İKİNCİ BÖLÜM	39
2. AVRUPA BİRLİĞİNDE VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ÇEVRE POLİTİKALARI.....	39
2.1. Avrupa Birliği Ülkelerinin Başlıca Çevresel Politikaları	39
2.1.1. Avrupa Birliğinde Çevresel Önlemler	41
2.1.2. Uluslararası Çevresel Protokoller ve Anlaşmalar	43
2.1.2.1. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	44
2.1.2.2. Rio Bildirimi	46
2.1.2.3. Gündem 21	47
2.1.2.4. Kyoto Protokolü	47
2.2. Türkiye’de Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı	48
2.3. Türkiye’nin Çevre Sorunlarına Yaklaşımı	50
2.3.1. Türkiye’ de Çevre Hukukunun Anayasal Çerçevesi.....	52
2.3.2. Türkiye’de Çevre Koruma Politikasının Oluşum Süreci	54
2.3.3. Türkiye’de Kalkınma Planlarında Çevre Politikalarının Önemi	55
2.4. Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Alınan Çevresel Önlemler	58
2.5. Türkiye’nin Taraf Olduğu Uluslararası Mevzuatlar	60
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	62
3. TÜRKİYE’DE ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ	62
3.1. Çevre Sorunlarına Yönelik Ekonomik Yaklaşımlar	62
3.1.1. ÇKE Yaklaşımı	63
3.1.2. Diğer Yaklaşımlar	66
3.2.3. Çevre Sorunları ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Ele Alan Ampirik	69
Çalışmalar	69
3.2. Ampirik Analiz	72
3.2.1. Model ve Veri Seti	72
3.2.2. Tanımlayıcı İstatistikler	73
3.3. Analiz ve Bulgular	75
3.3.1. Regresyon Analizi	75
3.3.2. Birim Kök Testi	75
3.3.3. Koentegrasyon Analizi	77
SONUÇ	79
KAYNAKÇA	83
ÖZGEÇMİŞ	95

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. (1) Çevre Tanımları	9
Tablo 1.2. (2) DPSIR Koduna Göre Hava Kirliliği Göstergeleri.....	15
Tablo 2.1. (3) AB Çevre Politikasının Gelişimi Üzerine Zaman Çizelgesi	41
Tablo 3.1. (4) Modelde Kullanılan Değişkenler	73
Tablo 3.2. (5) Değişkenlere Ait Temel İstatistikler (1980-2014)	74
Tablo 3.3. (6) Serilerin Logaritmik Değerlerine Ait Temel İstatistikler (1980-2014)....	74
Tablo 3.4. (7) Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayıları.....	74
Tablo 3.5. (8) EKK Analizi Sonuçları	75
Tablo 3.6. (9) ADF Birim Kök Testi Sonuçları	76
Tablo 3.7. (10) Johansen ve Juselius Koentegrasyon Testi Sonuçları	77
Tablo 3.8. (11) Model Güvenilirlik Testleri.....	78

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. (1) Ekonomik Sistem ve Çevre	34
Şekil 3.1. (2) Kuznets Eğrisi	64



KISALTMALAR DİZİSİ

AB:	Avrupa Birliği
AET:	Avrupa Ekonomik Topluluğu
AÇA:	Avrupa Çevre Ajansı
AT:	Avrupa Topluluğu
BM:	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS:	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
BMÇMS:	Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi
BMBCS:	Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlik Sözleşmesi
ÇKE:	Çevresel Kuznets Eğrisi
DB:	Dünya Bankası
DPSIR:	Avrupa Çevre Ajansı Çevresel Gösterge
DPT:	Devlet Planlama Teşkilatı
FAO:	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GSMH:	Gayri Safi Milli Hasıla
KB:	Kalkınma Bakanlığı
KOB:	Katılım Ortaklığı Belgesi
IBRD:	Dünya Bankası Grubu
IPCC:	İklim Değişikliği Paneli
OECD:	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
TOKİ:	Toplu Konut İdaresi
TÜSİAD:	Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
UÇEP:	Ulusal Çevre Eylem Planı
UNCED:	Birleşmiş Milletler Dünya ve Çevre Kalkınma Komisyonu
WHO:	Dünya Sağlık Örgütü

GİRİŞ

Sanayileşme süreci ve nüfusta meydana gelen hızlı artışlar ve buna bağlı olarak üretim ve tüketim kalıplarındaki değişimler çevresel sorunların kaynağını oluşturarak ekolojik dengenin zamanla bozulmasına neden olmuştur. İnsanoğlunun sınırsız olan isteklerini karşılama arzusu ile yaptığı faaliyetler çevrenin yok edilmesine yol açmıştır. Bütün canlıların geleceğini tehlikeye atan bu yok ediliş süreci çevrenin kirlenmesine ve doğal kaynak stoklarının bitmesine sebep olmuştur. Bugün hala bu süreç hız kesmeden ve sorunlara her geçen gün yenileri eklenerek devam etmektedir.

İktisat dünyasının uzun süre çevreyi kavramlaştıramaması, çevrenin ekonomik faaliyetlerde hazır bulunan ve belli bir fiyatı olmayan serbest mal olarak düşünülmesine neden olmuştur. Ekonomik faaliyetlerde çevrenin önemsenmemesi, ekonomideki her hamlenin çevrede geri dönülmez yıkımların yaşanmasına sebep olmuştur. Bu doğrultuda son yıllarda çevre kirliliği dünya sorunlarının başında yer almaktadır. Çevre kirliliği sadece bir ülkeyi ya da bir bölgeyi ilgilendiren bir sorun olmaktan çıkarak küresel bir boyut kazanmıştır. Çünkü herhangi bir bölgede olan kirlenme insan ve doğal taşıyıcılarla diğer bölgelerde hissedilmekte ve etkileri diğer alanlara hızla yayılmaktadır. Kirlenmeler dünyada birçok felaketin yaşanmasına sebep olarak insan hayatına maddi ve manevi zarar vermektedir. Bu bağlamda çevrenin doğa boyutunda kirlenmesi; asit yağmurları, sera etkisi, ozon tabakasının delinmesi, su kalitesinin düşmesi, erozyon, ormansızlaşma, çölleşme olarak görülmektedir. İnsanlık boyutunda kirlenme ise yoksulluk, açlık, kitlesel göç hareketleri ve kimyasal-biyolojik savaşlar büyük oranda can ve mal kaybına yol açarak bütün canlı varlıkları olumsuz etkilemektedir.

Çevre sorunları, geçmişte basit bir kirlenme olarak görülmekteydi. Ancak bu sorunların ekosistemin önemli ölçüde bozulmasına neden olması ve canlılar için tehlike oluşturmasıyla sorunların doğal dengeyle yakın bir ilişkisi olduğu artık kabul edilmektedir. Ayrıca çevre sorunları ile ekonomi arasında da çok yönlü ve karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. Çevrenin ekonomiye hammadde ve enerji sağlaması ve aynı zamanda bu hammadde ve enerjinin üretim ve tüketim süreçlerinden sonra atık ürünler olarak çevreye geri dönmesi, çevre ile ekonominin birbirinden bağımsız olarak düşünülemeyeceğini ortaya koymaktadır. Dünyadaki canlıların madde ve enerji

ihtiyaçlarını doğal kaynakları kullanarak karşıladıkları ve bu doğal kaynakların sonsuz olmadığı bilinmektedir. Dünyada yaşanan kirlenmeler sonucu ortaya çıkan felaketler; çevrenin de bir taşıma kapasitesinin bulunduğunu ve çevreye gerekli önem verilmeden ekonomik büyümenin gerçekleşemeyeceğini ispatlamıştır. Bu durum karşısında ekonominin gelişiminin ancak çevreyle dengelendiği sürece mümkün olduğu görüşü, dünya genelinde kabul edilmiş ve çevreye duyarlı politikaların oluşumu ve uygulaması başlamıştır. Yeni oluşturulan politikalarda evre ve ekonomi birlikte değerlendirilerek gelişimin sağlanması “sürdürülebilir kalkınma” kavramı şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu kavramla kalkınma sürecinde doğal kaynakların hem bugün hem de yarın gelecek kuşaklar bakımından koruma altına alınmaya çalışılması kastedilmektedir.

Çevrenin hem gelişmiş hem gelişmekte olan ülkeler tarafından ortak bir değer olarak varlığının kabul edilmesi çevresel bozulmalar karşısında dünya ülkelerini ortak bir çözümde buluşmaya zorlamıştır. Artış gösteren evre kirliliğinin çözümü için dünya genelinde önlemler alınmaya başlanmış ve buna yönelik politikalar oluşturulmuştur. Bu kapsamda nc olarak küresel düzeyde Birleşmiş Milletler (BM)’in 1972 yılında Stockholm’de düzenlediği “İnsan ve evre Konferansı” ye ve diğer ülkeleri evre konusunda bir araya getirerek önemli girişimlerin gerçekleşmesine neden olmuştur. Devam eden süreçte gelişmiş ülkeler öncülüğünde çeşitli evre konferansları düzenlenmiş ve tüm ülkelerin evre sorunlarına karşı ortak sorumluluk bilinciyle hareket etmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

Gelişim süreci devam etmekte olan Türkiye’de de evre kirliliği artış göstererek devam etmektedir. Türkiye evre kirliliğinin çözümü noktasında dünya ülkelerinin uygulamış olduğu politikaları örnek alarak uygulamaya başlamışsa da uygulanan politikalarla evre kirliliğinin artmasına engel olamamıştır. Gerek ekonomik öncelikleri gerekse evre kirliliği konusunda yeterli bilincin oluşmamış olması Türkiye’de bu sorunu her geçen gün arttırmaktadır.

Bu alışmada; Türkiye’deki evre sorunları neden ve sonuç ilişkisi içinde ortaya konularak evre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1980-2014 yıllarını kapsayan dönemde zaman serisi analiz yöntemiyle incelenmiştir. Bu doğrultuda çevresel sorunların ekonomi üzerindeki etkileri analiz edilerek Türkiye’deki evre politikalarının oluşum sürecine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde öncelikle evre kavramsal olarak açıklanmış, ardından başlıca evre kirliliklerinin neden ve sonuçları incelenmiştir. Çevrenin ekonomik değerler üzerindeki etkileri üzerinde durularak sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevrenin önemine değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye’de evre sorunlarının ortaya çıkışı ve bu sorunlar karşısında çevresel politikaların şekillenmesi süreci üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda Türkiye’de çevresel politikaların şekillenmesinde gelişmiş ülkelerin özellikle Avrupa Birliği’nin almış olduğu tedbirlere değinilerek, Türkiye’nin uluslararası arenadaki sorumluluklarına vurgu yapılmıştır.

Çalışmanın nc bölümünde evre sorunlarına ilişkin ekonomik yaklaşımlara değinildikten sonra Türkiye’de evre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1980-2014 yıllarını kapsayan dönemde zaman serileri analiz yöntemi kullanılarak araştırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ÇEVRE VE ÇEVRE SORUNLARINA GENEL BAKIŞ

Çevre, insanların ortak varlığını oluşturan yaşamsal ve toplumsal değerlerin bir bütünüdür. Sanayi Devrimiyle birlikte hızla artan insan faaliyetleri çevre ve doğal denge üzerinde bozulmalara neden olarak çevre sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Dünyanın geleceğini tehdit eden ve küresel boyutlarda yaşanan çevre sorunları, ekosistemin devamlılığı ve kalitesini azaltarak az gelişmiş ülkelerin kalkınmalarında ve gelişmiş ülkelerin büyüme amaçları önünde ciddi bir engel oluşturmaya başlamıştır. Küresel ısınmanın giderek daha çok etkili olduğu dünyada; sel baskınları, aşırı kuraklık, şiddetli rüzgarlar, öldürücü yaz sıcaklıkları gibi doğal afetler yaşanmakta ve bu durum çok fazla can ve mal kaybına neden olmaktadır. Yıllardır bilinen bu sorunlar, daha fazla kazanma hırsı ile göz ardı edilmiş ekonomilerde ortaya çıkmış ve zaman içerisinde artarak büyüyen sorunlar insanlığı bu acı gerçeğe yüzleşmeye mecbur bırakmıştır.

Çevre olgusunun kavram itibarıyla geniş bir alan içermesi ve sınırlarının tam olarak belirsiz olması çevrenin tanımlanmasında ve çevre ile ilgili kararların alınmasında konuyu sadeleştirmeyi gerekli kılmaktadır. Bu nedenle çalışmanın birinci bölümünde önce çevre kavramı ayrıntılı şekilde ele alınmış, daha sonra başlıca çevre sorunları ve nedenlerine değinilmiştir.

1.1. Çevre Kavramı

Çevre kavramının işaret ettiği ilk çağrışım; insanın anlam dünyasını kuşatan nesnel oluşumlardır. Genel olarak ifade etmek gerekirse “çevre” ve “doğa” kavram olarak aynı anlamlar taşımakta olup çevre sözcüğünün doğa ile iç içe olduğu görülmektedir. Doğa sözcüğü “doğmak” fiilinden ortaya çıkmış, dünyanın tümünü ilgilendiren ve suni olmayan varlıkları içermektedir. Bu açıdan insan da doğanın bir parçası olarak yine doğanın içinde doğmakta ve yaşamını sürdürmektedir. İnsan parçası olduğu doğayı içselleştirdiği ölçüde yaşadığı gezegenin sürdürülebilirlik özelliğini koruyabilecektir. Aksi takdirde çevre kirliliği olarak nitelenebilecek büyük bir problem artarak etkisini göstermekte, bu da canlıların devamlılığını tehlikeye sokmaktadır. Bu

nedenle çevre felaketlerini bir bakıma doğanın bir parçası olan insanın kendi özüne olan saygısızlığı olarak nitelemek yanlış olmayacaktır.

Çevre kavramı ilk bakışta basit olarak anlaşılsa da detaya inildiğinde mevcut yapının karmaşık olduğu görülmektedir. Meydana gelen çevre sorunlarındaki artışlar çevre kavramının yeniden sorgulanmasına neden olarak farklı bilim dalları içerisinde de değerlendirilmesine sebep olmuştur. Bu yüzden çevrenin açıklanması yalnızca biyolojik olmaktan çıkarak diğer bilim dallarından olan toplum bilimi, yönetim bilimi ve eğitim bilimi gibi alanlara da yansımaya başlamıştır (Uşak, 2006: 4). Literatürde yapılmış bazı çevre tanımları aşağıdaki gibidir.

Türk Dil Kurumu (TDK) Türkçe Sözlüğü'ne göre çevre; *“Bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi; kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam; bir birimden önce veya sonra gelen aynı türden birimlerin tümü, bunların oluşturduğu küçük grup, kontekst; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü”* şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2016). Çevre Koruma ve Ekoloji sözlüğüne göre çevre; *“bir organizmanın veya organizmalar topluluğunun yaşamı üzerinde etkili olan tüm faktörler”* ve *“canlıların yaşamasını ve gelişmesini sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünü”* olarak da açıklanmaktadır (Çepel, 1995: 46).

Keleş ve Hamamcı (2005), çevre kavramını; *“insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde belli bir zaman içinde dolaylı ya da dolaysız şekilde etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin toplamı”* şeklinde tanımlamışlardır. Torunoğlu vd. (2012) ise çevreyi, *“insanların ve canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziksel, biyolojik, toplumsal, ekonomik ve kültürel ortam”* olarak tanımlamaktadırlar. Akadur (2005), çevreyi *“özel alan”* olarak ifade etmektedir. Bu alanda bütün canlı birim ya da topluluklar karşılıklı iletişim içindedirler ve sınırları canlı ve cansız varlıkların tümünü kapsamaktadır. Uşak (2006), çevrenin tanımını; *“insanın sosyal, biyolojik ve kimyasal bütün faaliyetlerini devam ettirdiği bir ortam”* olarak tarif etmiştir. Yıldız vd. (2000)'ne göre ise çevre; *“canlı varlıkların hayati bağlarla bağlı oldukları, değişik şekillerde etkilendikleri ve etkilendikleri mekân birimleri ya da yaşama ortamı”* olarak tarif edilmektedir.

Çevre kavramına bakıldığında doğa hassasiyeti merkezde olmak üzere farklı bakış açıları kapsamında tanımlamalar da söz konusudur. Örneğin Aydoğdu ve Gezer (2006), çevrenin biyolojik etmenler dışında sosyal olarak da ele alınması gerektiğinin altını çizmektedirler. Bilimsel yanını öne çıkararak çevre denildiğinde, doğal kaynakların yanında doğal olmayan kaynakların da artık çevrenin bir parçası haline geldiğini ifade etmektedirler. Buna örnek olarak suni bitki örtülerini göstermektedirler. Sonuç olarak jeoloji coğrafyasında doğal ve insan müdahalesi neticesinde oluşmuş karasal parçaları çevre sözcüğü altında birleştirmektedirler. Aydoğdu ve Gezer (2006)'e göre çevre, sonuçta bir toprak parçasına işaret etmektedir.

Doğan (1996), konuyu geniş bir kapsamda ele alarak; doğal, sosyal, kültürel ve ekonomik koşulların oluşturduğu yaşamsal alanı 'çevre' olarak ifade etmiştir. Keleş (1992), çevre kavramını tanımlanırken insan merkezli ele alındığında kişiyi etkileyen dış koşulların tümünün dikkate alınmasının gerektiğini ifade etmiştir. Bayraktar (1992) ise çevrenin tanımında özdeksel bakışın, resmin bütünü görmeyi güçleştireceğini vurgulamıştır. Bu nedenle çevreyi ele alırken toplumsal olgulardan bir tanesi olan dinsel yaklaşımların da çevre tanımları içerisinde düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Evkuran (2008)'a göre çevre tanımlarında vurgulanan, insanın belli koşullar tarafından kuşatılmasıdır. Yani çevreyle iç içe yaşayan insanların bu kuşatmayı kendi lehine çevirecek bir doğal ortam imkanını sağlaması gerekmektedir. Bunun en somut örneği de şehirleşmedir. Ancak insanın çevreyi kendi lehine geliştirdiği bir medeniyeti inşa ederken, doğa hassasiyetlerini göz önünde bulundurarak fauna¹ ve flora² dengesini mutlaka sağlamalıdır. Bu dengenin bozulduğu her ortam çevre sorunlarının sürekli tartışılmasına yol açacaktır.

Demirer (1992)'e göre çevre tanımı toplumbilim açısından da ele alınmalıdır. Birey açısından çevre hem fiziki hem de toplumsal açıdan incelenebilmektedir. Toplumsal çevre kişinin gruplarla olan ilişkisini göstermektedir. Sosyal çevre ile olan bu ilişkilerde kültürel unsurların içselleştirilmesi de söz konusu olmaktadır. Fiziki çevreyle olan ilişkiyi ise ekosistemin kendisi sunmaktadır. Ekolojik dengeyi gözetecek bir bilinç yapısı olumlu ya da olumsuz kişinin çevreyle ilişkisinde kendini

¹ Fauna, belirli bir coğrafi alanda bulunan yetişen hayvan türlerine denir. Yeryüzündeki ekolojik sistemde bir alana adapte olmuş ve o alanda yaşayan hayvan türlerinin tamamına denmektedir.

² Flora, bir bölgede yetişen bitkilerin ortak adıdır. Kısacası yeryüzündeki bitki örtüsüne denir.

göstermektedir. Fauna ve flora dışında cansız doğa varlıklarına olan saygının ölçüsü de bireyin fiziki çevreyle olan ilişki düzeyini gösterir. Keleş ve Hamamcı (2002)'ya göre çevre tanımı tekdüze olmanın ötesinde daha geniş bir anlam yapısına sahiptir. Bununla birlikte her iki çevre ilişkisine bağımsız bir anlam penceresinden bakmak da mümkün olmamaktadır. Toplumsal çevre ile fiziksel çevre yaşam boyu bireyin birbiriyle ilişkili olduğu bir ortam olarak düşünülmesi gereken bir konuyu oluşturmaktadır. Birey dünyaya yönelik değerlerini oluştururken ne fiziki çevreyi sosyal çevreden ne de sosyal çevreyi fiziki çevreden ayırt edememektedir.

Öz (1997) ise çevre tanımında sadece doğal yapıyı ele almanın hatalı olduğunu, çevre tanımına sosyal ortamın yarattığı insani unsurların da girmesi gerektiğini belirtmektedir. Öz (1997)'e göre çevre, toplumsal yapıyla da ilişkili olup kültürel unsurların doğayı etkilediğini ve bu etkileşim sonucu ortaya çıkan bütünsel yapının doğal varlıklar ile birlikte çevre tanımını oluşturduğunu ifade etmektedir. Kışlalıoğlu ve Berkes (1990)'in çevre tanımında Birleşmiş Milletler (BM)'in Kalkınma Programına atıfta bulunularak, insanı çevreleyen hem canlı hem de cansız varlık bütünü 'çevre' olarak adlandırmaktadırlar.

Çevre kavramının geniş bir alana hitap etmesi ve sınırlarının olmayışı sebebiyle çevre olgusunun tanımlanması ve çevre koruma politikalarının oluşturulması noktasında konuyu yalın duruma getirerek bölümlere ayırmak gerekmektedir. Bu nedenle çevre nitelik yönünden değerlendirildiğinde; fiziksel ve toplumsal çevre adı altında iki farklı tanım ortaya çıkmaktadır. Çevre mekan açısından değerlendirildiğinde ise yerel, bölgesel, ulusal ya da uluslararası bağlamda tanımı yapılabilir (Torunoğlu vd., 2012: 4).

a) Nitelik Yönünden Çevre Kavramı

İnsanın içinde bulunduğu ve yaşayarak bütün özelliklerini fiziksel olarak algıladığı ortama fiziksel çevre denilmektedir. Fiziksel çevre insanın yaşadığı mekan, kentsel ve kırsal yerleşimleri ifade etmekte olup meydana geliş bakımından ikiye ayrılmaktadır. Birincisi; insanın oluşumu bakımdan herhangi bir etkide bulunmadan hazır olarak bulduğu ve kendisinin de bir parçası olduğu çevreyi ifade eden "doğal çevre"dir. İkincisi; insanın tamamen kendi bilgi ve kültür deneyimine dayanarak doğal çevresinde hazır bulduğu yer altı ve yer üstü kaynaklarını kullanarak oluşturduğu

çevreyi ifade eden “yapay çevre”dir (Keleş ve Hamamcı, 2005: 34). Yapay çevre insanoğlunun doğa üzerinde yarattığı olumlu ve olumsuz değişikliklerin bütünü olarak tanımlanmaktadır. O halde çevre sorunları doğanın kendisinden değil, insanların yapay olarak yarattığı çevrenin etkilerinden oluşmaktadır. Suni veya yapay çevrenin doğal çevreye olan etkisi belli sınırlar altında kontrol edilmezse doğal çevre felaketleri bu olumsuz nedensellik üzerine kurulmuş olacaktır (Keleş ve Hamamcı, 1997: 21-24).

b) Mekan Açısından Çevre Kavramı

Çevre mekan açısından değerlendirildiğinde; coğrafi sınırların ön planda olduğu ve yerelden küresele kadar uzanan farklı mekan boyutlarını içine aldığı görülmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005: 35). Bu nedenle mekan boyutundan çevrenin tanımı yerleşim yerinin özelliklerine göre kırsal ya da kentsel olarak da yapılabilmektedir (Torunoğlu vd., 2012: 4).

Çevre insanla birlikte tüm canlı varlıkları kapsadığı gibi cansız varlıkları da kapsamaktadır. Özetle söylemek gerekirse çevrenin boyutları sınırsız olduğundan insan üzerinde etkili olan ve insana ulaşan tüm etkilerin toplamından oluşmaktadır (Tunç ve Göven, 1997: 104).

Yapılan çevre tanımları Tablo 1.1’de bir bütün halinde sunulmuştur. Çevre kavramı, tanımlarda görüleceği gibi bütün canlı ve cansız varlıklar için ortak bir alanı içermektedir. Bu yüzden çevre, genel olarak insanlık tarafından kullanılması gereken sınırsız bir hak olarak düşünülmüş diğer canlı ve cansız varlıkların devamlılığı göz ardı edilmiştir. Bunun sonucunda insan ve diğer canlıların yaşamını tehdit eden birçok çevre sorunu ortaya çıkmıştır. Günümüz dünyasında çevre ile ilgili ortaya çıkan bu sorunların ulusal ve uluslararası boyut kazanması bu hareketin sonucu olarak meydana gelmiştir.

Tablo 1.1. (1) Çevre Tanımları

Yazar	Çevre Tanımı
Türk Dil Kurumu (2016)	Bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi; kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam; bir birimden önce veya sonra gelen aynı türden birimlerin tümü, bunların oluşturduğu küçük grup, kontekst; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü.
Çevre Koruma ve Ekoloji Sözlüğü, Aktaran: Çepel (1995)	Bir organizmanın veya organizmalar topluluğunun yaşamı üzerinde etkili olan tüm faktörler ve canlıların yaşamasını ve gelişmesini sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünü.
Keleş ve Hamamcı (2005)	İnsan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde belli bir zaman içinde dolaylı ya da dolaysız şekilde etkiye bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin toplamı.
Torunoğlu vd. (2012)	İnsanların ve canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziksel, biyolojik, toplumsal, ekonomik ve kültürel ortam.
Akadur (2005)	Özel alan.
Uşak (2006)	İnsanın sosyal, biyolojik ve kimyasal bütün faaliyetlerini devam ettirdiği ortam.
Yıldız vd. (2000)	Canlı varlıkların hayati bağlarla bağlı oldukları, değişik şekillerde etkiledikleri ve etkilendikleri mekân birimleri ya da yaşama ortamı.
Aydoğdu ve Gezer (2006)	Bir toprak parçasına işaret etmektedir.
Doğan (1992)	Doğal, sosyal, kültürel ve ekonomik koşulların oluşturduğu yaşamsal alan.
Keleş (1992)	İnsan merkezli ele alındığında kişiyi etkileyen dış koşulların tümü.
Bayraktar (1992)	İnsanı kuşatan doğal, sosyal, toplumsal ve dinsel yaklaşımların tümü.
Evkuran (2008)	İnsanın belli koşullar tarafından kuşatılması.
Demirer (1992)	Bireyi çevreleyen fiziki ve toplumsal değerlerin bütünü.
Öz (1997)	Toplumsal yapıyla da ilişkili olup kültürel unsurların doğayı etkilediğini ve bu etkileşim sonucu ortaya çıkan bütünsel yapı.
Kışlalıoğlu ve Berkes (1993)	İnsanı çevreleyen hem canlı hem de cansız varlık bütünü.
Tunç ve Göven (1997)	İnsan üzerinde etkili olan ve insana ulaşan tüm etkilerin toplamı.

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

1.2. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı

Çevre sorunları, ekonomik faaliyetlerin ekosistemle olan uyumsuzluğundan kaynaklanmaktadır. Ekosistemi korumayan ekonomik faaliyetler, coğrafi bölgeleri olumsuz etkileyerek çevre sorunlarının kaçınılmaz boyutlara ulaşmasına yol açmıştır. Dünyada canlı ve cansız yaşamın uyumlu bir ahenk içinde devamını sürdürmesi, çevresel faktörlerin dengede tutulmasıyla mümkündür. Bu ahengin her bozuluşu bu birlikteliğin kenetlenmesini zayıflatacak ve yaşamın çekilmez bir hale gelmesini hızlandıracaktır. Ekolojik denge üzerinde uygulanacak her türlü müdahale ise dengenin muhakkak farklı yönler salınımını gerçekleştirecektir. Bu müdahaleler çevreyi düzenleme amaçlı ya da aksi istikamette çevre tahribatı şeklinde olabilmektedir. Ancak çevreyi düzenleme adı altında gerçekleştirilen iyi niyetli çalışmaların doğada olumsuz sonuçlar üretmesi de ihtimal dahilindedir. Dolayısıyla çevre sorunlarının önemi iyi kavranmalı ve geniş çaplı bir sosyal konsensüsle birlikte bilimsel incelemelerin detaylı bir şekilde yapılması gerekmektedir. Sonuçta gerçekleşmesi muhtemel bir çevre tahribatı çoğu zaman geri döndürülemez sonuçlar doğurmaktadır.

Tarihsel açıdan bakıldığında, çevre sorunlarının zamana yayılmış olduğu gözlenmektedir. Özellikle 17. ve 18. yüzyıllarda bilimsel ilerlemeler ve ardından gerçekleşen sanayi devrimi çevre felaketlerinin başlangıcını oluşturan ana sebepleri meydana getirmiştir (Görmez, 1991: 8-9). Bu devrimlerin yapılması insanlık gelişimi bakımından çok önemli olup yapılması gereken zorunlu süreçlerdir. Ancak Sanayi Devrimiyle birlikte insanın kazanma hırsının giderek büyümesi, aklının önüne geçmiştir. Buradaki sorun bu süreçte çevrenin yeterince dikkate alınmaması ve plansız sanayileşmenin takibinde çevre kirliliğinin artmaya başlamasıdır. Bu dönemde başlayan çevre sorunları, bugün dünyanın kafa yorduğu başlıca sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü mevcut imkanlar dahilinde insan ırkının yaşayabileceği başka bir yer bulunmamaktadır. Bu nedenle insanlık adına çevre sorunlarıyla mücadelede etkili çalışmaların ileride giderek artması beklenmektedir.

Tarihsel detaya inildiğinde ise çevre sorunları, ilk defa 1869 yılında Massachusetts Halk Sağlığı Komitesince değerlendirilmiş ve çevre konusuna dikkat çekmek için bir de bildiri yayımlamışlardır. Bu bildiride, insanın yaşamı için temel gereksinimlerden olan hava, su ve toprağa ihtiyaç duyulduğu ve bunların kirlenmemesi gerektiğini vurgulamışlardır (Bozyiğit ve Karaaslan, 1998: 5). Tarihi süreç

değerlendirildiğinde ise çevre kirliliği (daha ileri noktada çevre tahribatı) II. Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkmıştır. Sanayileşmenin artması ve özellikle altmışlı yıllarda kimya bilimindeki hızlı ilerlemenin yol açtığı sanayi kirliliği önemli boyutlara ulaşınca çevreci eylemlerle başlayan sivil bir inisiyatif söz konusu olmuştur. Bundan etkilenen politik ortamda daha önceden göz önünde bulundurulmayan bir bakış açısı ile sanayileşmede çevresel koşulları dikkate alan bir anlayış ortaya çıkmıştır (O'Brien, 1983: 2).

Doğal çevre sistemleri içerisinde tüketici unsurlarından olan insanoğlu, kendi kültürel sisteminde hem tüketici hem de üretici konumunda bulunmaktadır. İnsanoğlu, gittikçe artan gereksinmelerini üretim ve tüketim süreçleriyle karşılamaya çalışmaktadır. İnsanların gereksinimleri karşılanırken bir gereksinimin diğer gereksinmeyi yaratması bakımından sınırsızdır. Sürekli bir şekilde artan bu gereksinimleri karşılama noktasında, mal ve hizmet üretiminde kullanılan kaynakların ise sınırlı olduğu görülmektedir (Torunoğlu vd., 2012: 6). Doğada hazır bulunan ve sınırlı olan doğal kaynaklar insan gereksinimleri için herhangi bir önlem alınmadan aşırı derece tüketilmektedir. Üretim ve tüketim konuları olan bu doğal kaynakların kullanımı çevre sorunları meydana getirmekte bu da insan ve canlı yaşamını olumsuz etkilemektedir.

Çevre sorunlarının sebepleri incelendiğinde konu hiç de tek taraflı değildir. Yani insanın bozduğu habitat kendi doğallığı gereği olumsuz tepki vermektedir. Bu olumsuz tepkiyi önlemek asla mümkün değildir. Yani çevreye yapılan her etki mutlaka tepkiyi doğuracaktır. Bu durum göz ardı edildiğinde çevresel felaketlerin boyutları giderek artmaktadır (Baş, 2012: 6). Bunlara göç hareketlerini ve çevre bilincinden yoksunluğu da eklemek mümkündür. Bütün bunların ekosisteme yansımaması ise düşünülemez. Bu nedenle öncelikle insan zihninde bir çevre bilinci inşa edilmelidir. Söz konusu bu bilinçlenme eğitim ile sağlanabilecektir. Bu en önemli adımın gerçekleşmesi aynı zamanda çevre politikalarındaki samimiyetin sürekliliğini de sağlayacaktır.

Ekoloji dünyasında çevre sorunlarının nedeni iki temel düşünceye dayanmaktadır. Bu düşüncenin bir tanesi batı düşüncesindeki zihni-entelektüel dönüşümün sebep olduğu gelişmeler, diğeri ise sorunun sebebinin sanayileşme ve kentleşme sürecinden kaynaklandığını savunan düşünce olarak karşımıza çıkmaktadır. Görmez (2015), aydınlanma çağında yaşanan fikri dönüşümler sebebi ile meydana gelen

yeni zihniyet ve kurumların oluşturdukları yönetim ve yaşam anlayışını olumlu gelişmeler olarak görmektedir. Ancak bu olumlu gelişmelerin bir yandan da  evre sorunlarının kaynağını oluşturduğunu belirtmektedir (Görmez, 2015: 5).

Ekosistemde bütün dengeler birbirine bağlı olduğundan bir dengenin bozulması diğer canlıların dengesini etkilemektedir. Hızla artan dünya nüfusu sonucu düzensiz kentleşme ve plansız sanayileşme, kimyasal silahlar, bölgesel savaşlar, tarımda yüksek verim almak için kullanılan yapay gübre ve tarımsal ilaçlar, kimyasal atıkların doğaya bırakılması, ormanların kontrolsüz kesimi ile birlikte hava kirliliği, toprak kirliliği ve su kirliliğini tüm canlılar için zararlı boyutlara ulaştırmıştır (Karpuzcu, 2014: 31). Dünyadaki ekonomik yapı, kirletici potansiyeli yüksek gelişmiş sanayi toplumu ile dünyanın diğer bölgelerinde hızla artan ve yoksulluklar mücadele eden az gelişmiş toplumlardan oluşmaktadır. Her iki toplum türünde doğal kaynakları aşırı tüketen ekonomik bir yapı mevcuttur. Bu nedenle ekonomik sistem anlayışının ekolojik açıdan ne derecede sürdürülebilir olduğu günümüzde tartışılmaktadır.

İnsanın  evre üzerindeki tahribat potansiyelini arttıran kontrolsüz faaliyetleri günümüzde bilgi toplumuna geçiş süreci ile birlikte insan ve  evre ilişkisinde yeni bir boyut kazanmıştır. Meydana gelen bu yeni dönemde bilişim teknolojisinden yararlanılarak çevreye duyarlı uygun yenilikler geliştirilmektedir. Küresel düzeyde algılanan  evre sorunları  evre konusunda duyarlı güçlü baskı guruplarının ve uluslararası organizasyonların destek vermesi ile çevresel kaynakların korunması ve daha planlı kullanılması gibi küresel değerler yaratılmaya başlanmıştır. Bu değerler sayesinde çevrenin korunması yönünde denetimin sağlanması gibi birçok olumlu gelişmeler de yaşanmaktadır (Dağdemir, 2015: 1). 20. yüzyılın ikinci yarısında karşılaşılan  evre sorunları neticesinde  evre ve ekosistemin devamlılığı ve gerçek değerinde bilinçlenmenin ortaya çıktığı görülmektedir. Meydana gelen  evre sorunları ardından duyarlı bireyler, gönüllü kuruluşlar, kamu yönetimleri ve uluslararası kuruluşlar çevrenin önemine dikkat çekerek çevreye sahip çıkmaya başlamışlardır (Keleş, 2015: 21). Günümüzde çevrenin uluslararası boyutta değerlendirilmesi sebebiyle  evre konusunda faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların birbirleriyle örgütlenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu amaçla ülkeler  evre sorunlarını azaltarak etkilerini en aza indirmek için BM, Avrupa Birliği (AB), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Dünya Bankası (DB) gibi uluslararası kuruluşlar

bünyesinde çevreye yönelik birimler, bölümler ve çözüm merkezleri oluşturmaya başlamışlardır.

1.3. Çevre Sorunlarının Sınıflandırılması

Hayatın devamı sağlayan en önemli yaşamsal kaynaklar; birbirlerine sıkıca bağlı olan hava, su ve topraktan oluşmaktadır. Yaşam için gerekli olan tarımsal besinlerin üretilmesi için hava, su ve toprağa ihtiyaç duyulmaktadır. Doğaya hakim olan insanoğlu, özellikle sanayi devrimini gerçekleştirdikten sonra doğal kaynaklara olan talebi doğrultusunda bu kaynakları sorumsuz ve aşırı şekilde tüketmeye başlamıştır.

Yaşam için gerekli olan bu kaynaklardaki kirlenmeler bir bütünlük arz ederek birbirleriyle sürekli etkileşim halinde bulunmaktadır. Bu kaynakların herhangi birinde oluşan bir kirlenme diğerini etkilemekle birlikte yarattıkları sonuçlar itibariyle birbirleriyle farklılık göstermektedir. Bu nedenle devam eden bölümde genel olarak çevre sorunlarının başlıcaları olan hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, radyoaktif kirlenme, gürültü kirliliği, deniz ve kıyı kirliliği ile katık atık kirliliği ayrı ayrı ele alınarak sonuçlarına değinilecektir.

1.3.1. Hava Kirliliği

Hava, atmosferi meydana getiren bir takım gazların karışımından oluşmaktadır. Bu gaz karışımında % 78 azot, % 21 oksijen, % 1 argon, karbon dioksit (CO₂) ve diğer gazlar bulunmaktadır. Hava kirliliği oluşumuna başta sanayileşmeden doğan atık maddeler emisyon kirleticileri ve fosil yakıtların tüketilmesi neden olmaktadır. Sanayi tesislerinden salınan gazlar, uçucu kimyasal maddeler ve ısınma ve enerji amacıyla kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanan dumanların atmosfere salınması önemli ölçüde havayı kirletmektedir. Bu nedenle çevre kirliliği boyutunda havanın kirlenmesi doğal yaşam kalitesini düşüren ciddi bir problem olarak görülmektedir.

Havanın doğal ortamda temiz kalması yani normal değerleri içeren bileşen özelliklere sahip olması insan sağlığı açısından son derece önemlidir. Temiz hava tıpkı temiz su gibi zorunlu bir doğal gereksinimdir. Doğadaki flora dengesinin normal ölçülerde kalması için de gereklidir. Hava kirliliği; atmosferde bulunan doğal bileşenlerin gerekli ölçü ve değerlerde seyretmemesi ve bunun sonucunda hava ortamını bozacak inorganik bileşenlerin doğaya salınması şeklinde oluşmaktadır. Hava kirliliği,

derece değerlerine ve yayılma alanına göre değişiklik göstermektedir. Bu kirlilik küresel ölçekte incelenemediği gibi lokal anlamda da incelenmektedir (Boztaş, 2006: 20).

Havada meydana gelen kirlenme olayı belli bir ölçüde kendiliğinden giderilmektedir. Havaya karışan katı ve sıvı tanecikler yerçekimi ile aşağı doğru hareket ederek gaz ve buhar halinde havaya karışan maddeler oksijen, ışık vb. etkenlerle zamanla kaybolmakta ve böylelikle hava belli bir ölçüde kendini temizleme özelliği göstermektedir. Havadaki kirlilik gerek insan sağlığı gerekse doğaya zarar vermesi doğrultusunda ele alındığında; havanın kendisini yenileme miktarının aşımı sonucunda oluştuğu gözlenmektedir (Ertürk, 1998: 66).

Havanın içinde yer alan bazı kimyasal bileşenlerin havanın taşıma gücünden fazla olması hava kirliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu kimyasal bileşenler; Kükürt dioksit (SO₂), Nitrojen Oksitleri, Ozon ve partiküler maddelerden meydana gelmektedir. Başlıca partikül maddeler ise aerosol (sülfürik asit, sülfat ve nitrat tuzları), duman ve is, havaya karışan yanık ürünler, toz, deniz tuzu, polen vb. oluşmaktadır. Bu maddeler; doğanın dengesini bozmayacak ölçülerde havada bulunduğunda sorun teşkil etmezken kontrolden çıkan bir yayılma hava kirlenmesine yol açarak doğal dengeyi bozmaktadır (Bayram vd., 2006: 106).

Dünyada çevresel göstergelerin oluşturulmasına yönelik farklı yaklaşımlar söz konusu olup bu yaklaşımlar sonucunda kavramsal çerçeveler ya da modeller dahilinde gösterge setleri oluşturulmaktadır. Bunlardan biri “Baskı-Durum-Tepki PSR” çerçevesi diğeri ise DPSIR çerçevesidir. DPSIR, Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere 2004 yılında PSR çerçevesi geliştirilerek oluşturulmuştur. DPSIR gösterge seti içerisinde İtici Güç, Baskı, Durum, Etki ve Tepki olmak üzere beş eleman bulunmaktadır. DPSIR gösterge seti ile uygulanan tedbirlerin ölçülmesi itici güçler ve diğer etkiler arasındaki ilişkilerin varlığıyla değerlendirilmektedir. İtici Güç Göstergeleri (D): çeşitli değişkenlerin arasındaki yatan faktörleri, Baskı Göstergeleri (P): çevresel sorunlara neden olan değişkenleri, Durum Göstergeleri (S): mevcut durumu ortaya koyan göstergeleri, Etki (I) ve Tepki (R) Göstergeleri ise çevresel değişikliklerin yol açtığı ve neden olduğu en uç noktadaki etkileri ifade etmektedir. Bunlar çevre kirliliğine karşı geliştirilen çözümler ve uygulanan yöntemler ile ilgili göstergelerdir (Çevre Şehircilik Bakanlığı, 2013: 7). Bu bağlamda partikül maddelerin havayı nasıl kirlettiğini gösteren metot AÇA’nın çevresel

gösterge olan DPSIR koduna göre düzenlenmiştir. DPSIR koduna göre hava kirliliği göstergeleri Tablo 1.2’de sunulmuştur (Sanalan ve Sarıoğlu, 2015: 800).

Tablo 1.2. (2) DPSIR Koduna Göre Hava Kirliliği Göstergeleri

TEMA	KOD	Gösterge Adı	DPSIR Kodu
Hava kirliliği	APE001	AÇA-32 Kükürt dioksit (SO ₂) emisyonları	P
Hava kirliliği	APE002	AÇA-32 Azot oksitler (NO _x) emisyonları	P
Hava kirliliği	APE003	AÇA-32 Amonyak (NH ₃) emisyonları	P
Hava kirliliği	APE004	EEA-32 NMVOC emisyonları	P
Hava kirliliği	APE005	AÇA-32 Ağır Metal (HM) emisyonları	P
Hava kirliliği	APE006	EEA 32 Kalıcı Organik Kirleticiler (POP) emisyonları	P
Hava kirliliği	CSI001	Asitleştirici maddelerin emisyonları	P
Hava kirliliği	CSI002	Ozon tüketen madde emisyonları	P
Hava kirliliği	CSI003	Birincil ve ikincil parçacıklar partiküler madde emisyonları	P
Hava kirliliği	CSI004	Kentsel alanlarda hava kalitesi limit değerlerinin aşılma derecesi	S
Hava kirliliği	CSI005	Ekosistemde asitleşme oranı	S

Kaynak: Avrupa Çevre Ajansı

Çevresel göstergelerde kirleticiler, SO₂ emisyonları, NO_x emisyonları, NH₃ emisyonları, NMVOC emisyonları, HM emisyonları, POP emisyonları, asitleştirici maddelerin emisyonları, ozon tüketen madde emisyonları ile birincil ve ikincil parçacıklar, partiküler madde emisyonları olarak sıralanmaktadır. AÇA göstergesi olan DPSIR kodunda “P” hava kirliliğinde baskı göstergesi olup bu gösterge çevresel sorunlara neden olan değişkenleri ifade etmektedir. Hava kirliliği göstergelerinden olan kentsel alanlarda hava kalitesi limit değerlerinin aşılma derecesi ile ekosistemde asitleşme oranı ise DPSIR kodunda “S” durum göstergesi ifade etmektedir.

Hava kirliliğinin diğer nedenleri hızlı kentleşme ve sanayileşme olarak gösterilmektedir. Hızlı kentleşme sonucu; ısınmak amacıyla yakılan ve yüksek oranda kükürt içeren fosil yakıtlar, sayıları hızla artan motorlu taşıtlar, sanayileşmede fabrikaların yer seçiminde yanlış kararlar verilmesine bağlı olarak fabrikalardan yerleşim yerlerine bırakılan her türlü atıklar ve yeterli teknik tedbirler alınmadan atmosfere salınan gazlar hava kirliliğinin yükselmesine neden olmaktadır. Hava

kirliliğinin doğal çevre üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Örneğin hava kirliliği atmosferin değişimine neden olarak iklim koşullarını etkilemektedir. Kentlerde ısınma, ulaşım ve endüstriyel faaliyetler için gerekli olan enerjiyi sağlamak adına daha fazla fosil yakıt tüketilmektedir. Bunun sonucunda kentlerdeki ısı ortalaması artarak kırsal kesimdeki ısı ortalamasının üzerinde çıkmaktadır.

Bu doğrultuda hava kirliliğinin en önemli boyutu günümüzde küresel ısınma olarak karşımıza çıkmaktadır. Atmosferde bulunan CO₂, CH₄, N₂O, O₃, CFC gibi gazlar güneşten gelen ısıyı tutarak yeryüzünün belirli bir sıcaklıkta kalmasını sağlamaktadır. Atmosferdeki bu gazlar, sera etkisi yaratarak bir nevi yeryüzünün ısınma kontrolünü elinde bulundurup iklimlerin oluşumuna yardımcı olmaktadır. Sera etkisi sonucunda, yeryüzünde insan ve diğer canlıların yaşayabileceği sıcaklık sağlanmakta ve bu sera etkisi yapan gazların atmosferde çoğalması durumunda ise ozon tabakası incelenerek yeryüzünde sıcaklık artışı görülmektedir. Küresel ısınma olarak bilinen bu oluşum; buzulların eriyerek yok olmasına, iklim değişikliklerinin yaşanmasına ve denizlerdeki su seviyesinin yükselmesine neden olarak birçok doğa felaketinin kaynağını oluşturmaktadır (Akın, 2006: 30-31).

Hava kirliliğinin zararlı olan kirletici etkisi genel olarak bitki ve ağaçların yapraklarında da görülmektedir. Asit yağmuru biçiminde yeryüzüne düşen kirleticiler, toprakla buluşarak bitki dokusunu bozmakta ve toprağın verimliliğini azaltarak tarımsal üretimin düşmesine neden olmaktadır. Fabrikalardan havaya salınan SO₂; gıda bitkileri, süs bitkileri ve sebzelerin yaprak dokusunun değişmesine ve büyümelerinin yavaşlamasına neden olmaktadır. Hava kirliliği diğer yandan yapıların taş ve metal kısımlarına da zarar vererek daha çabuk yıpranmalarına yol açmaktadır. Kükürt içerikli yakıtların yakılmasıyla birlikte, kimyasal sanayi kuruluşlarından yayılan SO₂ atmosferdeki nem ile birleşerek sülfürik aside dönüşmektedir. Bu dönüşüm sonucunda havadaki asit oranının artmasına bağlı olarak havayla temas eden eşyalar kısa sürede bozulmaya başlamaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997: 84-85). Hava kirliliğinin eşyaların çabuk yıpranmasına ve metallerin tepkimeye girmesi sonucunda eşyaların hızlı aşınmasına sebebiyet verdiği söylenebilir. Hayvanlar üzerindeki etkisi sonucu flüorürle (kemik ve diş yapısında bulunan madde) çiftlik hayvanlarında diş hastalıkları görülmesine ve yem bitkilerindeki kirletici etkisiyle de kronik zehirlenmelere neden olmaktadır. İnsanlar üzerindeki etkisi ise oldukça menfi yönde oluşmaktadır. Yapılan

araştırmalara göre; kronik bronşit, nefes darlığı, amfizem, akciğer kanseri gibi solunum yolları hastalıklarının çoğalmasına,  ocuk gelişiminin yavaşlamasına, psikolojik etkiler ile vücut direncinin düşmesine neden olmaktadır.

1.3.2. Su Kirliliği

Su kirliliği, istenmeyen zararlı madde ve atıkların suyun niteliğinin bozacak miktar ve yoğunlukta suya karışması sonucu meydana gelmektedir. Bir diğer açıklamayla su kirliliği; insan faaliyetleri sonucunda oluşan, kullanımı azaltan ya da tamamen kısıtlayan ve ekolojik sistemi bozan değişimlerin bütününden oluşmaktadır ( epel, 2003: 29).

Su kirliliği genel olarak tarımsal etkinliklerden kaynaklanan kirlenmeler, sanayi faaliyetleri sonucunda oluşan kirlenmeler ve yerleşim yerine bağlı olarak meydana gelen kirlenmeler olarak üç ana başlıkta incelenebilir.

Tarımsal etkinliklerden kaynaklanan su kirliliği, kimyasal gübreler ile koruma ilaçlarının topraktan sızarak taban sularına erişmesi veya erozyon yoluyla direkt olarak sulara karışması sonucunda oluşmaktadır. Tarımsal etkinliği arttırmak üzere kullanılan sentetik ürünlerin suyla birleşmesi de su kirliliğinin giderek artırmaktadır (Ertürk, 1998: 70).

Sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan su kirliliği, iki şekilde meydana gelmektedir. Bu kirlenme ilk olarak sanayi kuruluşların ürettikleri katı ve sıvı atıkların suyu doğrudan kirletmesi ile ortaya çıkarken ikinci olarak, üretilen ürünlerin tüketilmesi sonucu açığa çıkan çöplerin suyu dolaylı olarak kirletmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Sanayi kuruluşlarının suyu kirletme etkisi farklı sanayi kollarının atıkları ile oluşmaktadır. Özellikle petrol rafineleri, deterjan sanayi, kağıt sanayi, tekstil sanayi, plastik sanayi ve ilaç sanayi en çok kirlenmeye neden olan sektörlerin başında yer almaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2005: 122).

Yerleşim yerlerine bağlı olarak meydana gelen su kirliliği, yerleşim yerleri ve özellikle büyük şehirlerde nüfus miktarının ve yoğunluğunun fazla olduğu alanlarda görülmektedir. Başta kanalizasyon ve pis sular olmak üzere, diğer katı ve sıvı atıkların tüketiminin artması ve bu atıkların suya karışması su kirliliğini arttırmaktadır (Güllü ve Menteşe, 2007: 47).

Su, birçok canlının varlığını devam ettirebilmesi için en temel kaynak ve ihtiyaçtır. Birçok canlının yaşam alanını oluşturması sebebiyle de su kirliliği, bütün canlıların sağlığı için giderek tehdit oluşturmaya başlamıştır. İnsan sağlığı açısından da suyun kirlenmesi birçok hastalığa neden olmaktadır. Kirlenme sonucunda sular önemli bir hastalık kaynağı haline gelmektedir. Bu doğrultuda özellikle tifo, kolera, sarılık, gibi çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasında kirli suların etkili olduğu bilinmektedir (Kabataş, 2004: 15). Diğer yandan su kirlenmesi biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratarak; bitkiler, hayvan toplulukları ve mikroorganizmaların ölümüne neden olmaktadır (Keleş, 2015: 28-29).

Keleş ve Hamamcı (1997), konuya dikkat çekerek organik, biyolojik, radyoaktif, inorganik özellikli maddelerin suyun içeriğine karışmasıyla birlikte meydana gelen su kirliliğinin insan eliyle oluştuğunu vurgulamışlardır. Tarımsal alanların eski doğallığını kaybetmesi, sanayileşmenin yol açtığı atıklar, düzensiz kentleşme gibi sorunlar su kirliliğinin başlıca gerekçelerini oluşturmaktadır. Bu gerekçelerin kökenine inildiğinde hava ve suyu kirleten başlıca aktörün insan olduğunu görülmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1997: 91).

Su kirliliğinin önlenememesi ve giderek artmasının en önemli nedeni arıtma sistemlerinin yetersizliğidir. Birçok tesisin arıtma sisteminin bulunmaması ve su arıtması mevcut olan endüstriyel tesislerde ise bu arıtma işleminin verimli işletilmemesi doğal su kaynaklarını giderek kirlletmektedir (Akın ve Akın, 2007: 113).

1.3.3. Toprak Kirliliği

Toprak, bitkisel ve hayvansal üretimin ana maddesi olup hayati önem taşıyan en önemli unsurdur. Bütün canlıları besleyen yaşam ortamı sağlayan ve ihtiyaçlarını karşılayan en değerli varlıklar arasında bulunmaktadır. Bundan dolayı toprak bütün canlıların yaşamında önemli bir yer teşkil etmektedir. 20. yüzyılın ortalarına doğru hızlı nüfus artışına bağlı olarak tarım, sanayi ve teknolojinin hızla gelişmesi toprak kirliliğinin de artmasına yol açmıştır. Toprak kirliliği; insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çeşitli bileşiklerin toprağa karışması şeklinde tanımlanmaktadır. Başka bir tanımla; toprağa eklenen kimyasal materyalin toprağın özümleme kapasitesini aşması sonucunda verimini düşürerek, canlılara zarar verecek şekilde anormal fonksiyona girmesiyle oluşmaktadır. Canlıların hayati bağını oluşturan toprak, her geçen gün daha

çok kirlenmekte ve bu kirlilik ciddi boyutlara ulaşarak çevre sorunları bağlamında problemin ana kaynağını oluşturmaktadır (Karacan, 2007: 441).

Toprak kirliliği, toprağa bırakılan zararlı atık maddelerin toprağın verimliliğini düşürerek başlayan ve uygun toprak özelliklerinin yitirilmesi ile sonuçlanan aşamalardan oluşmaktadır. Toprak kirliliği iki şekilde ortaya çıkmaktadır. İlki doğal şekilde olan kirlenme ikicisi ise insan tarafından oluşturulan kirlenme olarak görülmektedir. Toprak kirliliğinin oluşumu çoğu zaman insan faaliyetlerine dayanmaktadır. İnsanlar tarafından oluşturulan toprak kirliliğine sebep olan başlıca faktörler arasında; tarımsal arazilerde aşırı sulama, aşırı gübreleme ve tarımsal ilaçların bilinçsizce kullanılması, düzensiz kentleşme, tarım ve orman arazilerinin işgali ve yanlış yapılanma, çöp toplama merkezlerinin yanlış yerlerde oluşturulması ve hatalı şekilde işletilmesi, çevreyi dikkate almayan kirli üretim teknolojilerinin kullanılması ve sanayi bölgelerinin tarım arazilerini üzerine kurulması şeklinde sıralanmaktadır (Marin ve Yıldırım, 2004: 91).

Toprak kirliliği genel olarak hava ve suları kirleten maddeler olan atıklardan, çöplerden, kimyasal maddelerden, duman, sis ve aşırı gübrelemeden kaynaklanmaktadır. Kirletici maddeler; çöp birikintilerinden toprağa sızan kirli sular ve atıklar, temiz olmayan sulama suları, gübre ve tarım ilaçlarının çözeltileri, radyoaktif maddeler ve uçucu küllerden oluşmaktadır. Toprakla bütünleşen kirletici maddeler, toprağın yapısını bozup verimini düşürerek, ekosistemin devamlılığını tehlikeye sokmaktadır. Toprak içine giren bu kimyasal maddeler, asitli suların oluşumuna neden olarak ağaç köklerini ve toprak canlılarını zarara uğratmaktadır. Aynı zamanda toprağa karışan bu maddeler, toprağın reaksiyonunu etkileyip besin maddesi değerini azaltarak taban sularını içilmez hale getirmektedir (Özey, 2009: 183).

Son yıllarda toprak için en önemli tehditlerden biri de çölleşme tehlikesidir. Toprağın aşırı ve bilinçsiz bir şekilde kullanımı, düzensiz sulama, ormanların hayati önemi düşünülmeden tahrip edilmesi ve aşırı otlatma ekolojik dengenin bütünlüğünü bozarak dünyayı çölleşmeye doğru götürmektedir. Çölleşme ile birlikte yaşamı destekleyecek besin noksanlığının meydana gelmesi insanlığı büyük bir sorunla karşı karşıya bırakmaktadır. Alınan önlemler yetersiz kaldığından toprak kirliliği çoğalmakta ve tehdit olarak görülen çölleşme artarak devam etmektedir. Bunun yanı sıra toprak

kirliliğinin önlenmesi ve kirlenen toprağın temizlenmesi çok zor ve masraflı bir işlem olarak görüldüğünden bu konuda alınması gereken tedbirler çoğunlukla alınmamaktadır.

1.3.4. Radyoaktif Kirlenme

20. yüzyılda teknolojik ilerlemeler neticesinde radyoaktif enerji çok geniş bir uygulama alanı içerisine girmiştir. Radyoaktif kirlenme sürekli olarak elektron yayan ve “radyoaktif” olarak tanımlanan bazı maddelerin bütün varlıkların ve atomların yapısında mevcut ve denge halinde olan elektron-proton sistemini bozması sonucu oluşmaktadır. Bu bağlamda genel olarak radyoaktif kirlenme kaynakları küresel bir nitelik taşımaktadır.

Başka bir tanıma göre radyoaktif kirlenme; hava, su ve toprağa radyoaktif maddelerin karışarak yapısının bozulması şeklinde ifade edilmektedir (Çepel, 2003: 46). Radyoaktivitenin doğal kaynağını, yeryüzündeki ve deniz dibindeki kayalar ve atmosfere gelen güneş ışınları oluşturmaktadır. Doğal radyoaktivitenin dışında nükleer silahların deneme ve kullanımları, nükleer enerji santrallerinden kaynaklanan atıklar da yapay radyoaktivite kaynakları olarak gösterilmektedir. Bu kaynaklardan hava ve su ortamlarına ulaşan ve normal ya da istenmeyen atıklar radyoaktif kirlenmeye neden olmaktadır (Yıldız vd., 2000: 115).

Küreselleşme ile birlikte enerji, uluslararası politikalara yön veren en güçlü öge konumuna gelmiştir. Çeşitli kaynaklardan enerji sağlama arayışı ile nükleer enerji daha fazla ve daha yoğun enerji üretimine olanak sağlamıştır. Ancak nükleer enerji üretimi sırasında açığa çıkan nükleer atıkların ışın etkinliği önemli çevre sorunlarına yol açmaktadır. Bu bağlamda örneğin; 1956 yılında İngiltere “Windscale” reaktöründe, 1979’da Amerika Birleşik Devletinde “Three Mile Island” reaktöründe, 1986 yılında Ukrayna’da “Çernobil” reaktöründe ve 2011 yılında Japonya’daki “Fukuşima” reaktöründeki meydana gelen kazalar geniş çaplı ve çok uzun yıllar etkili olacak küresel nitelikte çevre sorunlarının yaşanmasına sebep olmuştur. Bu sorunların günümüzde etkileri tam olarak belirlenememekte birlikte ekolojik dengeyi bozarak kalıtsal hasarlar verdiği açık bir şekilde görülmektedir.

1.3.5. Gürültü Kirliliği

Günümüzde çevreyi negatif yönde etkileyen kirlетici kaynaklardan bir diğeri de değıştikçe etkisi artan gürültü sorunudur. Gürültü insanların işitme sağlığından başlayarak algılamasını yavaşlatan, fizyolojik ve psikolojik dengesinde bozukluklara sebep olan, iş performansını ve adaptasyonunu düşüren, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini değıştirerek niteliğini bozan önemli bir çevre kirliliği türü olarak karşımıza çıkmaktadır (Sencar, 2007: 19). Bu bağlamda hoşla gidilmeyen, dinleyenler için bir anlam ifade etmeyerek olumsuz bir etki bırakan seslerin bütününe gürültü denilmektedir. Seslerin gürültü olarak algılanması için mutlaka seslerin yüksek düzeyde olması gerekmektedir. Bu nedenle gürültü, özellikle kentsel yaşantıların yoğunlukta olduğu yerlerde daha yüksek seviyede görülmekte ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nce belirlenen ölçülerin üzerinde seyretmektedir.

Gürültü, teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan ve atık olarak değeriendirilen bir kirlilik türüdür. Çünkü her türlü üretim veya etkinlikte kendine özgü atıkların yanı sıra gürültü de meydana gelmektedir. Doğal olarak bu durum gürültünün günümüzde çevre kirliliği olarak algılanmasına sebep olmaktadır (Uslu ve Yücel, 1997: 9). Bununla birlikte gürültü kirliliği incelendiğinde diğeri kirlilik türlerinden olan hava ve su kirliliğine göre çok önemli seviyelerde olmadığı söylenebilir (Akyıldız, 2008: 31).

Gürültü kirliliği genel olarak büyük yerleşim merkezlerinde meydana gelen bir çevre sorunu olup özellikle şehirlerde yaşayan insan ve canlı yaşamını etkilemektedir. Gürültü kirliliğinin kaynağını sanayi faaliyetleri, ulaşım, yol ve yapı çalışmalarının yanı sıra büyük yerleşim yerleri oluşturmaktadır. Bunun yanında kara yolu trafiğı, demir yolu trafiğı, hava yolu trafiğı ve deniz yolu trafiğı ulaşım araçları, açık alanda kullanılan teçhizat, şantiye alanları, sanayi tesisleri, atölye, imalathane, işyerleri ve benzeri ile rekreasyon ve eğlence yerleri de çevreye gürültü yaymaktadır. İnsan faaliyetleri sonucu oluşan zararlı ve istenmeyen seslerin bütünü gürültüyü oluşturmaktadır (Resmi Gazete, 2010: 27601. Yönetmelik). Buradan hareketle gürültü kirliliğinin birçok sebebi olduğu söylenebilir. Esas sebeplerin ise hızlı nüfus artışı, sanayileşme ile bunların beraberinde ortaya çıkan hızlı ve düzensiz kentleşme olduğu dikkat çekmektedir.

Gürültü insan sağlığını fiziksel, fizyolojik, psikolojik olarak etkilemekte, geçici işitme kaybı, kan basıncının yükselmesi, tedirginlik, sinirlilik ve yorgunluk hissi oluşmasına neden olmaktadır. Gürültü kirliliğinin insanda olduğu gibi aynı zamanda

hayvan topluluklarını da negatif etkilediği bilinmektedir. Gürültü, hayvan topluluklarının ürkmesine ve bunun sonucunda yaşadıkları alanlardan başka alanlara göç ederek yer değiştirmelerine neden olmaktadır. Aynı zamanda gürültü, besi hayvanları ilk sırada olmak üzere, diğer hayvanlarda da fizyolojik ve psikolojik nedenlerle davranış değişiklikleri meydana getirmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005: 115). Bu nedenle gürültü kirliliği insan ve hayvanlar üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. İnsanda yaşam kalitesini bozarak verimini azaltmakta hayvanlarda ise göçlere ve davranış bozukluklarına neden olmaktadır.

1.3.6. Deniz ve Kıyı Kirliliği

Denizler; ekolojik döngünün sürekliliğini, canlıların nesli ve devamını sağlayan, onlara besin maddesi üreten, görsel olarak insanları dinlendiren, ülke ekonomilerinde turizm sektörünü canlı tutan doğal bir kaynaktır. Deniz kirliliğinin en önemli sebebi insan eliyle üretilen her türlü atığın bilinçsizce doğada alıcı konumda olan denizlere bırakılmasıdır. Bu da deniz suyunda bulunan oksijen miktarını azaltarak, denizlerdeki canlılığın yavaş yavaş tükenmesine sebep olup doğanın dengesini ciddi bir şekilde bozmaktadır. Çeşitli nedenlerle oluşan deniz kirliliği, doğal kaynakların sürdürülebilirliği ve insanların geleceği açısından büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle günümüzde deniz kirliliğinin çevresel bir sorun olduğunun bilincine varan ülkeler gereken önlemleri alıp yasal düzenlemeler yapmaya başlamışlardır.

Deniz kirliliği Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'ne göre; insan varlığı için tehlikeli, canlı kaynaklar için zararlı olan, su kalitesini bozan ve balıkçılık faaliyetlerini engelleyen maddelerin denize bırakılması şeklinde oluşmaktadır. BM'in Uzmanlar Kurumu ise deniz kirlenmesini; “haliçlerle beraber deniz ortamına, biyolojik kaynaklara zarar veren, insan sağlığı için tehlike yaratan, balıkçılık dahil denizlerden ekonomik yararlanma olasılığını kısıtlayan, denizin dinlenme amacını ve suyun kalitesini bozan madde ve enerjilerin, insan tarafından doğrudan veya dolaylı olarak denize bırakılması” şeklinde ifade etmiştir (Karacan, 2007: 416-417).

Keleş (2015) denizlerdeki kirlenmenin özelliklerini fiziksel, kimyasal, biyolojik, termal ve radyoaktif kirlenme olarak ayırmaktadır. Denizler, kirlilik yaratan boşaltmalar için alıcı konumundadır. Meydana gelen bu tür kirlilikler deniz kıyısındaki yerleşim yerlerinden ve sanayi kuruluşlarından kaynaklandığı gibi akarsulardan, yağmur

sularından, hava kirliliğinden ve daha uzak yerlerde ortaya çıkan kirliliğin taşınmasından kaynaklanabilmektedir. Kirliliğin önemli kaynaklarını evsel atıklar ve sanayi atıkları oluşturmaktadır. Evrensel atıklardan oluşan deniz kirliliği; pis sulardan kanalizasyon yoluyla denizlere ozon ve fosfor bileşiklerinin ulaşması sonucunda meydana gelirken sanayi atıklarından oluşan deniz kirliliği; boya, kimya, petrokimya, alüminyum, kağıt ve gıda gibi maddelerin denize atılmasıyla oluşmaktadır. Ayrıca denizlerdeki petrol platformlarından meydana gelen sızıntı ve atıklardan, karadaki atıklardan ve kimi ülkelerin başka ülkelerin denizlerine zarar vermek için kasıtlı olarak zararlı maddeleri denizlere boşaltmasından kaynaklanmaktadır (Keleş, 2015: 31).

Kıyı sularında da önemli kirlenmeler söz konusudur. Kimyasal atıklar, petrol akıntıları, toksin maddeler, sanayinin önemli bir ürünü olan plastikler vb. diğer endüstriyel çöplerin denize boşaltılması sonucunda kıyı sularında kirlilik meydana gelmektedir. Kıyıların kirlenmesi sonucunda zamanla deniz canlıları zehirlenmiş ve denizdeki canlı türlerinin nesilleri azalmaya başlamıştır (Erdoğan ve Ejder, 1997: 16-17).

Kısacası deniz ve kıyı kirliliği; kara, nehir, göl ve atmosfer gibi ortamlara bırakılan her türlü kirleticinin denizlerde sonlanması sonucu meydana gelmekte olup, çevre kirliliğinin bir parçasını oluşturmaktadır.

Deniz ve kıyıları kirleten faaliyetleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (MEB, 2014: 21-26):

1. Nüfus artışı ile kıyı bölgelerdeki düzensiz kentleşme ve bu kentleşme içerisinde hizmet ve alt yapılarının yetersiz oluşu.
2. Turizmin hızlı gelişmesiyle birlikte gelişen süreçte doğal ve tarihsel bölgelerin korunmaması.
3. Kıyı bölgelerinde meydana gelen hür türlü faaliyetlerde teknik ve sosyal altyapı yetersizlikleri.
4. Hızlı ve düzensiz kentleşmeye bağlı olarak plansız kentsel alanlar, dağınık yapılaşmalar, doğal çevre ve tarım alanlarının sürekli olarak yok edilmesi, doğanın görünümünün bozulması ve temiz su kaynaklarına olan talebinde aşırı artış göstermesi.
5. Atık suların kıyılara bırakılması sonucunda kıyıların özelliklerini kaybederek bozulması.

6. Deniz sularının kirlenmesiyle denizde içinde ve dışında yaşayan canlılarının neslinin tükenmesi ve ekolojik dengenin bozulması.

7. Kıyı bölgelerde kumsal boyunca yapay dolgu yapılarak konut ve turistik tesis inşaatlarının yapılması, inşaat yapımında çevrenin gözetilmemesi.

8. Var olan kanalizasyon tesislerin yeterli seviyede olmaması, deşarj noktasından önce gerekli arıtımın yapılmadan boşaltımın işleminin gerçekleşmesi ve talebin mevcut kapasitenin üzerinde olması.

9. Deniz taşımacılığı yapan gemilerin yarattığı kirlilikler, gemi kazaları ve gemilerden boşaltılan atık maddeler.

10. Balıkçılık ve balık çiftliklerinde üretimden dolayı meydana gelen kirlilikler.

11. Denizde yapılan aktiviteler sonucu su kayağı, teknelerin motorlarından çıkan sesler, deniz araçların gürültüleri ile meydana gelen gürültü kirliliği.

12. Denizlerde petrol çıkarımı, deniz diplerinin taraması, denizlerde maden işletilmesi, sintine ve balast sularının denize boşaltımı gibi deniz faaliyetlerinden dolayı ortaya çıkan kirlilikler.

1.3.7. Katı Atık Kirliliği

Sanayileşme, nüfus miktarındaki aşırı artış ve kentleşmeye bağlı olarak miktar ve çeşitlilik bakımından hızla artan katı atıklar önemli bir çevre sorununu teşkil etmeye başlamıştır. Bu nedenle, katı atıkların sağlıklı bir şekilde doğadaki zararlarının en aza indirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda katı atık; ekonomik bir değeri bulunmayan, toplumun menfaati üzerine toplanan fen, sanat, bilimsel ve mühendislik kurallarına göre yok edilmesi gereken katı şeylerin tümüne denilmektedir (Armağan, 2006: 16).

Günlük faaliyetler neticesinde ev koşullarında üretebilecek her çeşit katı atık *evsel katı atık* tanımına girmektedir. Katı atıkların içinde ilk sırada evrensel katı atık maddeleri yer almaktadır. Bunun temel nedeni, evsel katı atıkların küçük bir alanda üretilmesi, yok edilmek için toplanmayı beklemesi ve yoğun bir nüfus ile birlikte bulunmasıdır (Hayta, 2006: 372). Katı atıklar etkisini toprak, hava, su ve görüntü kirliliğinde göstermektedir. Aynı zamanda toprak kaymalarına, yangınlara, patlamalara ve pis kokulara neden olarak toplumun sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir.

Uygun koşullarda ve belirli yöntemlerle biriktirilmeyen ve gelişigüzel atılan katı atıklar, tehlikeli mikroplar üreterek hastalık taşıyıcı sinek vb. canlılar için uygun bir yaşam alanı yaratmaktadır. Diğer taraftan düzensiz depolama alanlarındaki atıklardan yayılan tozlar ve gazlar çevreyi önemli ölçüde etkileyerek hava kalitesini bozmaktadır (Ertürk, 1998: 77).

Çevre ve insan sağlığını bozan katı atıkların olumsuzluklarını gidermek için bir takım önlemler alınmalıdır. Atık miktarının azaltılması, geri kazanılması ve ekonomik bir şekilde çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi sağlanmalıdır. Türkiye’de Atık Sektörü Mevcut Durum Değerlendirmesi Raporu (2010)’nda atık sektörüne ilişkin değerlendirmede birçok konu üzerinde durulmuştur. Bunlar; temel politikaların işlevi, yasal düzenlemelerin önemi, kurumsal yapıların ve finansman kaynakların oluşumu, ekonomik araçların kullanımı, fiziki yatırım projelerinin üretilmesi, bilgi sistemleri ile izleme/raporlama sistemlerinin oluşturulması, bilimsel ve teknolojik Ar-Ge çalışmalarına hız kazandırarak eğitimin kapasitesinin geliştirilmesi olarak sıralanmaktadır. Raporda yer alan her konu başlığı açılarak Türkiye’de atık sektöründe incelemelere gidilmiş ve mevcut boyutun sera gazı emisyon azaltma politikalarını uygulamak için yeterli olup olmadığı araştırılmıştır. Bununla birlikte iklim değişikliği ile mücadele açısından sektördeki olumlu gelişmeler ve eksiklikler araştırılarak öncelikle yapılması gereken faaliyetler sıralanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2010).

1.4. Çevre Sorunlarının Başlıca Etkenleri

Dünyada en vahşi yaratık olarak hayvanların gösterilmesi doğru bir yaklaşım mıdır? Sorusu araştırmaya açık bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konu tarihte Aristoteles’in de dikkatini çekmiş ve meşhur bir özsözünde “İnsanları tanıdıkça hayvanlara saygı duyuyorum” demiştir. M.Ö 322 ile 384 yılları arasında yaşayan ünlü bir düşünür olan ve birçok alanda eserler yazan Aristoteles’in bu düşüncesinin oluşumunda insanların o dönemde hem ahlaki hem de maddi anlamda çevreye verdikleri tahribatın etkisi olmuştur. Bu konu semavi dinler açısından da ele alınmış ve kutsal metinlerde çevrenin Tanrının bir yaratımı olarak korunması amaçlı insana emanet edildiği belirtilmiştir. Ancak günümüzde kapitalizmin egemen sistem olmasıyla birlikte artan sanayileşme sürecinde, birçok bitki ve hayvan nesli artık yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Bu konu üzerinde duran Foster (2008), kapitalizmle birlikte doğanın kirlenmesi ve canlı nesillerin yok olmasıyla yüzleşildiğinin altını çizmiştir. 18. yüzyıldan itibaren yani sanayi devrimiyle paralel biçimde çok sayıda canlı hayvanın kıyıma uğradığını belirtmiştir. Bu kıyımın insanların bilinçsiz hareketleriyle sınırlı kalmadığı yine insanların savaşlar ve hastalık yaymaları sebebiyle faunanın ciddi risklerle baş başa kaldığı vurgulanmıştır (Foster, 2008: 14-16).

Çevresel kirlilikler, bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkilemekte, cansız varlıklar üzerinde de maddi zararlar oluşturmakta ve onların niteliklerini bozan yabancı maddelerin hava, su ve toprağa fazla miktarda karışmasına neden olmaktadır (Çepel, 2003: 24). Yukarıda vurgulandığı gibi çevre sorunlarına yol açan birçok neden bulunmakla beraber bu nedenleri insan faaliyetleri sonucu gerçekleşen hızlı nüfus artışı, plansız sanayileşme ve düzensiz kentleşme başlıkları altında incelemek mümkündür.

1.4.1. Hızlı Nüfus Artışı

Çevre sorunlarına neden olan faktörlerin en başında hızlı nüfus artışı gelmektedir. İnsan dışındaki canlıların nüfusu doğal denge faktörleriyle kontrol altında tutulmaktadır. Ancak insanlar akli sayesinde çevresini kontrol altına alabildiğinden kendi nüfuslarını hızlı bir şekilde arttırmayı başarmışlardır. Bu bağlamda çevrenin zarar görmesinde, sanayileşmeyle birlikte başlayan arz-talep dengesindeki hareketlenmenin etkili olduğu görülmektedir. Bu etkiyi yaratan başlıca faktör hızlı nüfus artışından kaynaklanmaktadır. Son yıllardaki nüfus artış hızını gösteren istatistiklere bakıldığında yüksek oranda bir artışın meydana geldiği ve 2025 yılında 8.2 milyara ulaşan bir dünya nüfusunun olacağı tahmin edilmektedir. Kırsal kesimden şehirleşmeye doğru gidişin medeniyet açısından gerekliliğinin yanısıra oluşan kontrolsüz göç akımları, modern kentliliğin sorunlarını daha belirgin hale getirmiştir. Eğitimden sağlığa kadar uzanan bu önemli kentleşme problemlerinin çözümü ise uzun vadeye yayılmış bir halde sorunsallığını sürdürmektedir. Sosyal yaşam kalitesindeki azalış ise bu sorunsalın sonucu olarak kentsel manzaranın olumsuzluğunu göz önüne sermektedir. Bütün yaşanan bu süreçler çevre sorunlarının giderek derinleşmesine neden olmaktadır (Gürel, 2008: 22).

Dünya nüfusundaki aşırı artışın çevre üzerindeki etkisi çeşitli sorunları beraberinde getirmektedir. Çok yoksul gruplar ve marjinal alanlardaki nüfus göçünün

yaratığı demografik baskılar sonucunda meydana gelen toprak erozyonu ve çölleşme, verimsiz topraklarda uygun olmayan tekniklerle tarım yapılması, yakacak odun talebindeki artış ve diğer kullanımlar için değerli arazilerdeki ormanların yok edilerek amaca uygun hale getirilmesiyle yaratılan ormansızlaştırma ve biyolojik çeşitliliğin kaybolması başlıca sorunlardır. Tüm kırsal ve kentsel alanlarda bilhassa çeşitli iş olanakları sunan kalabalık kasaba ve kentler çevresinde nüfus yoğunluğunun artmasına bağlı olarak, içme suyu kaynaklarının kirletildiği görülmektedir. Toprak kazanmak amacıyla ormanların kesilmesi ve yakılması faaliyetleri ile endüstriyel üretimdeki artıştan ve yerleşim alanlarının genişlemesinden kaynaklanan sera gazları üretiminin artması, kent nüfusunun hızla artışına bağlı olarak kıyı bölgelerin kirletilmesi nüfus ve doğal çevre bağlamında yaşanan çevre sorunları olarak görülmektedir (Dağdemir, 2003: 27).

Nüfus artışının çevre üzerindeki olumsuz etkisinin temel nedenlerinden biri de tüketim eğiliminde meydana gelen artışlar olarak gösterilmektedir. Çünkü insanoğlu artan tüketim ihtiyaçlarını karşılamak için doğal kaynaklara olan talebini artırarak, kaynakların aşırı tüketilmesine bağlı olarak çevre sorunlarının ortaya çıkışını hızlandırmıştır. Bu nedenle nüfus artış hızı, çevresel sorunlara ek olarak ekonomik sorunların da kaynağını oluşturmaya başlamıştır. Nüfusun sürekli ve hızlı bir şekilde artması üç temel kısır döngü olan yoksulluk, açlık ve barınma problemini ortaya çıkarmıştır.

Thomas R. Malthus, 1798 yılında yayımlanan “Nüfusun Prensipleri Üzerine Bir Deneme” adlı çalışmasında nüfus ve büyüme arasındaki ilişkiyi ele alarak, nüfus artış hızının kontrol altına alınmaması durumunda, nüfusun geometrik olarak artışı karşısında aritmetik bir hızla çoğalan besin kaynaklarının yetersiz olacağı savını öne sürmüştür. Bir başka açıklama ile tarımsal yapı (toprak faktörünün verimi) ve nüfus yapısı arasında bir uyumsuzluk oluşmaktadır. Malthuscular bunun kesin çözümünü nüfus artışının azaltılmasında görmektedir. Bu doğrultuda çevrenin ve çevre düzeninin kurtuluşu ve insanlığın kitlesel bir yoksulluk ve sefaletle sürüklenmemesi için doğum denetimiyle nüfusun artışının önlenebileceğini savunmaktadırlar (Ünsal 2007: 51).

Keleş (2015), Malthus ve onu destekleyen fikirlere karşı çıkarak toplumdaki temel çelişkileri görmezden gelerek sadece nüfus artışı üzerinde yoğunlaşmanın *sağcı, tutucu ve faşist* olarak nitelendirilecek bir davranış olduğunu ifade etmektedir. Çevresel

sorunlara neden olan hızlı nüfus artışı faktörünü değerlendirmek için öncelikle nüfus artış hızının gelişimini değerlendirmek gerekmektedir. Keleş (2015)'e göre, iktisadi hayatta bazı iktisatçılar sürekli artan dünya nüfusunu bugün ve gelecek kuşaklar için tehdit olarak görmektedirler. 1800 yıllarında dünya nüfusu 1 milyar, 1960 yılında 3 milyar, 2000 yılları başında 6 milyar, 2010 yılında 7 milyar olmuştur. 2040 yılında ise nüfusun 10 milyara yükseleceği tahmin edilmektedir. Sürekli nüfus artışının nedenleri arasında sağlıktaki ilerleme ile ölüm oranları arasındaki düşüş, yaşam süresinin uzaması ve doğurganlık oranındaki artış gösterilmektedir. 1970 yılında Roma Kulübü adlı sivil örgütün hazırladığı 'Büyümenin Sınırları' (Limits to Growth) ve Barselona Sözleşmesi'nde hazırlanan 'Mavi Plan' adlı eserlerde temelde sorunun nüfus artışı olduğu vurgulanmıştır. Bu bakış açısına göre, nüfusun fazlalığı türlü alt yapı ve hizmet tıkanıklığı yaratarak aynı zamanda kaynakların tükenmesine sebep olmaktadır (Keleş, 2015: 64). Bu verilere ek olarak BM'in hesaplamalarına göre, nüfusun 2020 yılında 8,5 milyar, 2050 yılında 12 milyar, 2100 yılında ise 19 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005: 34). Nüfus verilerinden anlaşılabileceği üzere artan nüfusla beraber insanoğlunun gereksinimleri de artacaktır. Bu artan gereksinimlerin sınırlı kaynaklarla uzun süre karşılanamayacağı ortadadır.

Çevre sorunlarının temel sebeplerinden biri olan hızlı nüfus artışı, kirlenmeye yol açan atıkların çoğalmasına neden olmaktadır. İnsan nüfusunun zamanla hızlı ve sürekli olarak artması, üretim ve tüketimin artmasına ve beraberinde atıkların çoğalmasına sebep olmuştur. Meydana gelen bu atıklar önlemlerin yetersizliğinden çevreye bırakılarak ekolojik sistemi bozmuş ve bozmaya devam etmektedir (Altuğ, 1990: 15).

Nüfus artışının kirlenme üzerindeki etkisi kirlenmeye yol açan atıkların daha da fazlalaşmasına yol açarak meydana gelmektedir. Bu bağlamda nüfus artış hızının yüksek olması; bir yandan gıda, hammadde ve enerji kaynakları açısından doğal çevre üzerinde baskılar yaratarak çevre kaynaklarının aşırı kullanımına yol açarken diğer yandan tüketimdeki artışla birlikte üretim ve tüketim süreçlerinden çevreye bırakılan atıkların fazlalaşmasına neden olmaktadır. Nüfusun artmasıyla beslenme problemi sürekli olarak artmaktadır. İnsanoğlu bu besin miktarındaki artışı karşılamak için tarım alanlarını kontrolsüz açmakta, atıkları önlem almadan çevreye bırakmakta, ihtiyaçlarını karşılamak ve daha iyi bir yaşam adına doğal dengeye zarar vermektedir. Bütün

bunların sonucunda flora ve faunadaki canlı yaşam gereğinden fazla bir tüketişe gitmekte, bunun da ötesinde enerji ihtiyacının artması sonucu doğal çevreyi tehdit eden enerji kaynaklarının üretimi ve kullanımı söz konusu olmaktadır. Üretim ve tüketimin artmasına bağlı olarak doğal kaynaklar üzerinde yoğun bir baskının oluşması bu kaynakların azalarak tükenmesine yol açmaktadır.

1.4.2. Plansız Sanayileşme

Çevre sorunlarının en önemli nedenlerinden biri de plansız sanayileşme süreci olup bundan en çok kentleşmiş bölgeler etkilenmektedir. Plansız gerçekleşen sanayileşme ve aşırı tüketim sonucu oluşan atıklar önemli çevre sorunlarına sebep olmaktadır.

İlginçtir ki, sanayi devrimi öncesi insanın doğaya olan dokunmama isteği daha fazla olmuş fakat sanayileşmenin getirdiği çekicilikle başlayan tüketim toplumuna doğru gidiş hem ahlaki olarak hem de üretim araçlarında radikal değişimlere yol açmıştır. Özellikle son yarım asırda gerçekleşen sanayileşme politikalarında çevre dikkate alınmadan meydana getirilen kontrolsüz gelişmeler çevre sorunlarını 20. yüzyılda hiç beklenmedik noktalara ulaştırmıştır. Sanayileşmenin yoğunlaştığı ve Batı Ülkelerinin sanayileşen ülkeler konumuna yükseldiği dönem çevre sorunlarının da belirerek yükseldiği dönemler olarak görülmektedir. Liberal politikalar sonucu artan kar etme güdüsü önlenemez şekilde üretim-tüketim döngüsünün getirdiği çevre sorunlarının boyutunu genişletmiştir. Hatta 1972’de Roma Kulübünün ortaya attığı ‘sıfır ekonomik büyüme’ uluslararası arenada yankı bulmuştur. Sıfır ekonomik büyüme görüşü, ekonomide kontrolsüz büyümenin millet refahını olumsuz etkileyeceğini ileri sürerek bu etkiyi azaltmak için milli ekonomik hasılda artış olmamasını savunmaktadır. Bu amaçla Roma Kulübü, kontrolsüz bir ekonomik büyüme ile çevresel sorunların arttığını ileri sürmüş ve bunu azaltmanın çözümü olarak sıfır ekonomik büyüme fikrini öne sürerek konuyu çok ciddi boyutlara taşımıştır (Keleş ve Hamamcı, 2005: 233-234).

Modernleşme sürecinin ekonomik boyutu olan sanayileşmede çevre kavramı insan düşünce diyalektiğinde zorunlu olarak yer almaya başlamıştır. Bunun sağladığı birçok avantajın yanı sıra üretim araçlarındaki değişimin getirdiği serilik ve tüketimi körükleyen nüfus artışı, dünyadaki ekosistemin giderek bozulmasını kolaylaştırmıştır. Ekosistemin bozulması etki-tepki nedenselliğinin getirisiyle su kirlenmesinden başlayan

ve doğal besin maddelerindeki sağlık kalitesine kadar uzanan birçok olumsuz sorunu gündeme getirmiştir. İklim değişiklikleri, sel baskınları gibi doğal felaketler de bu etki-tepkinin sonuçları olarak görülmeye başlamıştır (Tuna, 2001: 230). Geline noktalara bakıldığında durum vahim bir boyutta seyretmektedir. Doğal çevrenin etkilediği toplumsal bakış, artık modernleşmenin getirdiği çarpık sanayileşmenin ürettiği yeni toplumsal modelle insanları tanıştırmıştır. Doğallıktan uzak bu sosyalleşmenin en önemli niteliği ise insana mekanikleştiği bir yaşam alanı sunmasıdır (Yücel ve Morgil, 1998: 84).

Günümüzde plansız bir şekilde gelişen sanayileşmenin getirdiği sorunlara gerekli tedbirler uygulanmış olsaydı çevre sorunlarının boyutu şüphesiz daha küçük olacaktı. Bu duruma dikkat çeken Ertuğ (2001), turistik doğal alanların azaldığı bir çevreyle baş başa kalındığını işaret ederek sağlık ve turizmde bundan etkilendiğini ifade etmektedir. Oysa ki planlı bir sanayileşme süreci yaşansaydı turizm başta olmak üzere birçok alanda daha dengeli sektörel dağılım meydana gelecek ve bu dağılımla sektörler dünya üzerindeki çevresel sorunları daha aza indirmeye yardımcı olacaklardı. Geline son duruma bakıldığında plansız sanayileşme döneminde insanın yaşam alanını genişletmek yerine giderek daraltan bir süreç yaşandığı dikkati çekmektedir (Ertuğ, 2001: 39).

1.4.3. Düzensiz Kentleşme

Çevre sorunların diğer bir nedeni de düzensiz kentleşmedir. Özellikle kırsal kesimden kentlere olan yoğun göçler kontrollü olmayan yapılaşmayı doğurmuş, bu durum ise trafik düzeninden sosyal hizmetlere kadar uzanan plansız bir şehir hayatını ortaya çıkarmıştır. Sanayinin ve teknolojinin gelişmesi sonucu ortaya çıkan düzensiz kentleşme, yer altı içme ve kullanma sularının kirlenmesine, atık sorununun artmasına ve sanayi bölgelerinde nüfus yoğunluğunun fazlalaşmasına neden olmuştur. Bu gelişmelerin sonucunda hava, akarsu, göl vb. doğal kaynak alanlarının kirlenmesinde artışlar yaşanmıştır.

Görmez (2015), kentleşmeyi “*sanayi ve teknolojik gelişmenin ortaya çıkardığı ve dayattığı kurumsal yapılar*” olarak tanımlamıştır. Kentler, mevcut kentleşme politikalarıyla merkezi devletin, sanayi kapitalizmin, kitle üretimi ve dağıtımını kontrolü noktasında zorunlu hale gelmiş yerleşmelerdir. Bu zorunlu yerleşme sürecinin

devamında da kentlerde büyük oranda nüfus yığılmaları meydana gelmiştir. Bu durum kentlerde nüfus büyüklüğünün on milyona ulaşmasına neden olarak ekolojik bir yaşamı tehlikeli bir boyuta sürüklemeye başlamıştır. Uluslararası sermayenin sınırsız bir şekilde yayılması da kentlerin ülke planlarından bağımsız bir şekilde gelişmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca kentler; insanların sosyo-kültürel yapılarını değiştirerek bir taraftan dünyayla entegre olan kesimler ve diğer taraftan sürekli içine kapanan ve fakirleşen marjinal grupları da yaratmıştır. Geline bu noktada kentlerdeki sosyo-kültürel sorunlar büyük ölçüde artmaya başlamıştır. Kentlere sürekli bir göç akımının yaşanması az gelişmiş ülkelerde yapısal nedenlerden dolayı göç edenlere yeterli hizmet, temiz su, sağlık hizmeti, eğitim ve benzeri imkanlar sunulamamasına neden olmaktadır. Kentlerin büyük nüfus kitlelerini barındırması ancak tarım topraklarının yerleşmeye açılmasıyla mümkün olmaktadır. Bu nedenle kırsal bölgeler ve doğal kaynak açısından zengin olan alanların konut ve benzeri amaçlar doğrultusunda kullanılması, çevresel bozuklukları kendiliğinden ortaya çıkarmaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kentlerin büyümesi, gecekondulaşmayla sefalet dönüşerek kültürel sorunlar oluşturmaktadır. Diğer yandan kentleşme, insanın yapay ve betonlaşma ile doğadan kopmasına neden olarak ruh hastalıkları başta olmak üzere birçok olumsuz sonuçları da beraberinde getirmektedir (Görmez, 2015: 10). Kentleşmenin plansız bir şekilde uygulanması, yeşil alanların hem hatalı hem de az sayıda düzenlenmesine yol açmıştır. Plansız kent yapısı, çöp ve atık sorununu oluşturarak hava ve suyun kirlenmesine ve bu kirliliğinin yayılmasına neden olmuştur (Ceritli, 1995: 21).

Kentleşmenin düzensiz olması aslında şaşırtıcı değildir. Çünkü nedensellik bağlantısı içinde dengesiz ve düzensiz gelişen sanayileşmenin aynı şekilde düzensiz kentleşmeyi doğurduğu ortadadır. Zamanında alınmayan tedbirler ya da eksik tedbirler sonucunda kentsel yaşam kontrolsüz bir şekilde büyümeye başlamıştır. Metropollerin giderek karmaşıklaşarak stres merkezleri haline gelmesi ise kentleşmenin psikolojik boyutunu oluşturmaktadır. Bütün bu olumsuzluklar şehrin yoğun nüfus taşıma potansiyelini zorlamaktadır. Bu nedenle çevre sorunları çoğalıp zaman içinde bu sorunların çeşitliliği artarak büyüme trendine girmiştir. Kentleşmenin büyümesi; yeşil alan sahalarını daraltarak artan bir şekilde tarımsal alanlarda beton binaların yükselmesine neden olmuştur (Türküm, 1998: 172).

1.5. Çevre Sorunlarının Ekonomik Etkileri

Ekonomi biliminin toplumdaki temel amacı, uzun yıllar boyunca maksimum miktarda mal ve hizmet üretilmesi yoluyla insanların refah seviyesinin en yüksek noktaya çıkarılması olarak algılanmış ve uygulamalar bu yönde olmuştur. Fakat refah seviyesi yükseltilirken çevre kalitesinin de gerekliliği düşünülmemiştir. Çevrenin düşünülmemesinin ana gerekçesi insanların refah olgusundan değil çevreyi kavramlaştırılamama olgusundan ileri gelmektedir. Adam Smith'den bu zamana kadar geçen sürede refah seviyesinin ana göstergesi mal ve hizmet üretimi olarak görülmüş toplumların daha fazla mal üretmekle daha çok mutlu olacakları kanaatine varılmıştır. Oysaki çevreyi korumadan yapılan bütün faaliyetler insan yaşantısındaki refah seviyesini düşürmektedir. Bu bakımdan ekonomilerin belirlenen hedeflere ulaşması için öncelikli olarak, çevre sorunlarının ekonomi içerisinde çözüm, maliyet ve fayda analizleri iyi değerlendirilerek, mevcut bileşimlerle optimum düzeyi yakalamak gerekmektedir (Dura, 2012: 1).

Ekonomik düşüncede çevrenin gelişimi ve çevre sorunlarının insanlık için tehlikeli boyutlara ulaşması yakın tarihle sınırlı olmayıp bu konudaki tartışmalar ekonomilerin evriminde yaşanan döneme göre, inanç ve dünya görüşlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle çevreyi, ekonomi ve iktisadi düşünce tarihinde kronolojik akışa göre değerlendirmek gerekir. Ekonomi ile çevre arasındaki yakın ilişkiye rağmen çevre sorunları başlangıçta iktisat biliminde fazla yer bulmamıştır. Klasik iktisatçılar doğa ve insan ilişkilerinde doğayı kendi amaçlarına göre biçimlendirmesi için insana verilmiş olan bir makine olarak görmüşlerdir. Doğayı insanlığın hizmetinde ve sömürülmeye açık bir varlık olarak gören iktisat düşüncesi, doğanın sonsuza kadar var olacak ve sürekli kendini yenileyebilme gücüne sahip bir mucize olduğunu kabul etmişlerdir. Adam Smith ile birlikte insanoğlu doğal kaynakların sürekli var olacağını ve kullanımının sınırsız olduğunu düşünerek doğada hazır bulunan hava, su, toprak ve güneş ışığı gibi malları “serbest mal” olarak tanımlamışlardır. Bu nedenle doğal kaynakların tükenmesi ve çevre kirlenmesi gibi sorunlar ilk başlarda iktisat teorisi içinde yer almamıştır (Dağdemir, 2003: 43). Daha sonraki dönemlerde 17. yüzyılda teknolojiye ve bilimde meydana gelen gelişmeler 18. yüzyılda ekonomik yapıya damgasını vurmuştur. Sanayi devriminin yarattığı ekonomik ortam, çevre sorunlarına yönelik iktisadi bakış açısını da değiştirmiştir. Sanayi devrimi

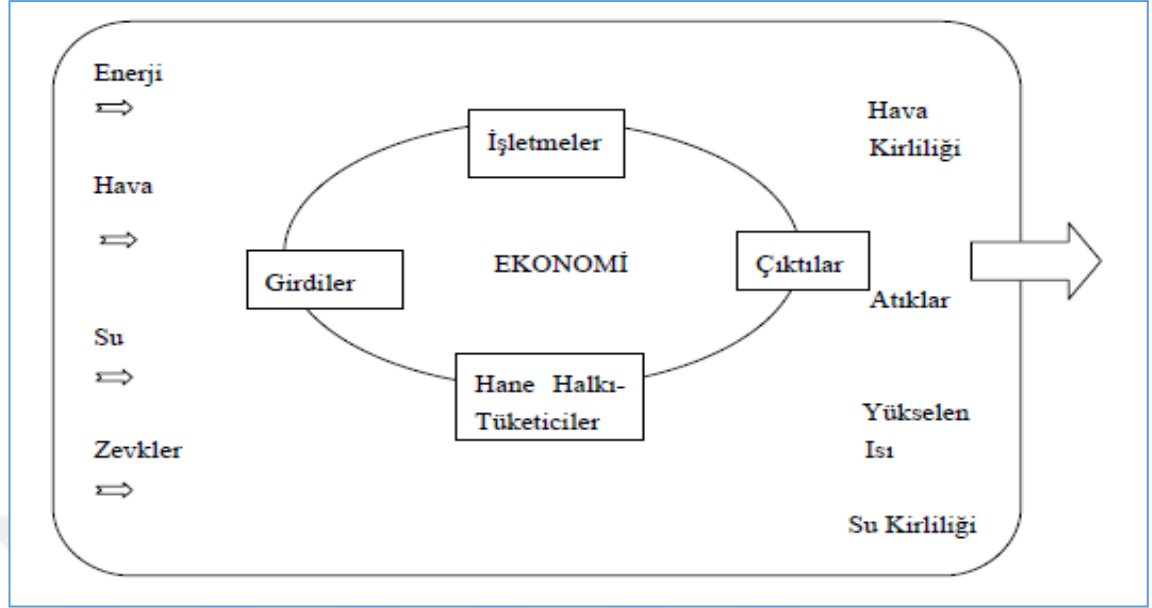
ile birlikte klasik iktisatçılar ekonomik büyümenin nedenini ekonomideki piyasa güçlerinin başarılı yönetimine bağlamışlardır. Ancak klasik iktisatçılar ekonomideki büyümenin uzun dönemde sağlanması için piyasa güçlerinin çevreyle uyumlu hareket etmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir (Dağdemir, 2015: 45).

Ekonomi ve çevre arasındaki etkileşim iki köklü değişim boyutu ile ele alınmaktadır. Bu değişimin ilki MÖ 8. yüzyılda yaşamını avcılık ve toplayıcılıkla sürdürmekte olan insanoğlunun çiftçi ve çoban toplumuna dönüşmesine yol açan tarım devrimi ile gerçekleşmiştir. İkinci ise 18. yüzyılda başlayan dünyada tarımla uğraşan nüfusu köklü bir dönüşümle azaltarak, insanı artan ölçüde hizmet ve mamul mal üretici durumuna getiren sanayi devrimi sayılmaktadır. Sanayinin gelişmesi ekonomi ile çevre arasındaki etkileşimi kuvvetlendirerek fosil yakıt kaynaklarının temel enerji girdisi olarak kullanılmasına sebep olmuştur. Sürekli artan fosil yakıt kullanımı doğal kaynak stoklarını tüketme eğilimine sokarak çevreye zarar vermeye başlamıştır. Doğal kaynak stokunun yıllık kullanım oranı sabit kalır ya da artarsa ve yeni maddeler mevcut stoklara dahil edilmezse belirli bir dönem sonra doğal kaynakların tükeneceği varsayılmaktadır. Sonuç olarak yenilenebilir kaynaklar olan su, toprak ve havanın ekonomik sistemin sürekli gelişmesiyle birlikte kendilerini yenileyebilme kapasitelerinin azaldığı görülmektedir. Bu nedenle doğada belirli sınırlar içinde kendi kendini yenileyebilen kaynakların stoklarının da korunması gerekmektedir (Dağdemir, 2015: 9-15).

Çevre sorunlarının yarattığı riskler yalnızca doğal çevre ile sınırlı kalmamakta toplumların ve ülkelerin ekonomik gelişme düzeylerini, sosyal ve siyasal bağımlılığını da etkilemektedir. Çevre sorunları ve ekonomi birbirleriyle yakın ve karşılıklı bir etkileşim içinde bulunmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin devamlılığının sağlanması bir yandan çevre sorunlarının nedenini teşkil ederken diğer yandan çevre sorunları da ekonomik gelişme ve ekonomik yapıyı olumsuz etkileyerek ekonomiye yükler getirmektedir. Bu bağlamda ekonomik gelişmenin çevre kirliliğini, çevre kirliliğinin ise ekonomik gelişmeyi etkileyerek bütün faaliyetlerde ekonomik ve sosyal maliyeti arttırdığı bilinmektedir (Akyıldız, 2008: 33).

Çevre ile ekonomik sistem arasındaki ilişki bir kapalı sistem olarak ele alınmaktadır. Kapalı sistem, dışarıdan hiçbir girdinin (enerji, madde) alınmayıp sistemin dışında da hiçbir çıktının aktarılmadığı bir sistem olarak kabul edilmektedir. Çevre ve ekosistem arasındaki ilişki Şekil 1.1’de gösterilmiştir.

Şekil 1.1. (1) Ekonomik Sistem ve Çevre



Kaynak: Karacan, 2007: 49.

Şekil 1.1'e göre ekonomik yapıda, çevreden alınan enerji, hava ve su gibi temel kaynaklar girdi olarak kullanılarak, işletmeler tarafından zevk ve tercihlere göre üretim yapılmakta ve hane halkı tüketicilerine sunulmaktadır. Ekonomide üretim ve tüketim sürecinde çıktılar olarak, hava kirliliği, su kirliliği, atıklar ve yükselen ısı meydana gelmektedir. Sonuç olarak bu kapalı sistemde, çevreden alınan temiz girdiler kullanılarak kirli çıktılar olarak tekrar çevreye bırakılmakta bu da çevre kirliliğine ve doğal kaynakların bozulmasına neden olmaktadır. Kaynaklarda meydana gelen azalmalar ve bozulmalar ise ekonominin sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Kısaca çevre ekonomiyi hammadde ve enerji sağlamak ve ekonomik faaliyetler sonucunda bu hammaddeler ve enerji çevreye atık ürünler olarak (hava kirliliği, su kirliliği, katı atıklar, artan ısı, vb.) geri dönmektedir (Karacan, 2007: 48). Ekonomik sistemin ürettiği atık maddeler ve birikimler çevre sorunlarının ana kaynağını oluşturmaktadır. Bu nedenle ekolojik düşünce sisteminde uzun dönemli ekonomik büyüme çevreyle bağdaşmamaktadır. Ekolojik düşünce sisteminde üretim ve tüketim düzeyleri ile nüfus büyüklüğünü sürdürülebilir bir düzeye indirmedikçe ekonomik çöküşün kaçınılmaz olduğu görüşü benimsenmektedir (Garner, 1996: 30).

Çevre sorunları ile birlikte dünyada yaşanan felaketler doğal kaynakların da bir sınırının olduğunu insanoğluna anlatmaktadır. Bu nedenle artık sürekli kalkınma

düşüncesi yerine doğal kaynaklar ve kalkınma arasında bir denge sağlama çabası başlamıştır. Bu denge girişimleri ülkeler arasında çevresel politikaların benimsenmesine ve gelişmesine sebep olmuştur. İnsanoğlunun önlem almadan sorumsuz şekilde kullandığı doğal kaynakların zamanla tükeneceği fikrini kabul etmeye başlamasıyla birlikte çevre ve kalkınma ilişkisi aynı platformda ele alınarak çevrenin korunması ile ilgili ulusal alanda politikalar geliştirmeye başlanmıştır (Turgut, 1997: 703).

Gelişmiş ülkelerde çevresel kaynakların önemi daha önce kavranmıştır. Gelişmiş ülkelere bakıldığında ekonomik büyüme açısından çevrenin vazgeçilmez bir tamamlayıcı olduğu fikri akıllarda ve uygulanan politikalarda kalıcı bir şekilde gözlemlenmektedir. Ancak bu durum gelişmekte olan ülkeler için aynı değildir. Gelişmekte olan ülkelere çevre kalitesinin iyileştirilmesi ve ekonomik büyümenin sürdürülmesi doğal kaynakları koruyarak sağlanmaya çalışılırken, az gelişmiş ülkeler ekonomik gelişmişlik sağlamak adına doğal kaynaklarını koruyamamaktadırlar. Bu yüzden az gelişmiş ülkelere çevresel kirlilikler daha çok artmıştır. Günümüzde yoksul ülkelere de sanayileşmeden kaynaklanan kirlenmeler olduğu görülmektedir. Bunun temel nedenleri arasında ileri teknolojileri kullanmamaları ve kirliliği önleyici pahalı çözümlere gidememeleri olarak gösterilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2005:106). Gelişmiş ülkeler çevre ve ekonomiyi bir bütün olarak değerlendirip önlemler almaya çalışırken, gelişmemiş ülkeler milli gelirlerini artırma uğruna çevreyi dikkate almadan büyümeye çalışmaktadırlar. Bu nedenle az gelişmiş ülkelere sanayinin gelişmesiyle çevre sorunları artmakta ve bu artışlar karşısında teknolojileri, gelir düzeyleri, çevre politikaları, kanun ve yasaları yeterli olmamaktadır.

1970'li yıllara gelinene kadar ekonomik büyüme ve kalkınma, yalnızca kişi başına gelirin arttırılmasına dayalı olarak refah seviyesinin yükseltilmesi olarak algılanmıştı. Bu nedenle bütün ekonomiler sadece ekonomik büyümeye odaklanmış bir yapıdaydı. Daha sonraki yıllarda çevre sorunlarının artmasıyla birlikte, toplumsal gelişmenin sadece ekonomi ile sınırlı kalmadığı ve daha önceleri serbest mal olarak görülen çevrenin sınırsız olmadığı anlaşılmaya başlanmıştır. Bunun sonucunda çevreyi ekonomik düzenden ayrı tutan düşünce sona ermiştir (Alagöz, 2007: 3). Bugün herkesin kullanım ve tüketimine açık olan bu malların da bir fiyatının olması gerektiği fikri ekonomi dünyasında kabul görmeye başlamıştır. Ekonomi yazınında uzun süre hava, deniz ve su gibi doğal kaynaklar serbest mal olarak düşünülmüş, özel mülkiyete konu

olmadığından fiyatlandırılmamıştır. Bu nedenle üretim faktörlerinden olan doğal kaynakların üretim sürecinde maliyeti ve faydası kendiliğinden fiyatlara yansıtılmamıştır. Ortaya çıkan çevre kirliliğinin ekonomiye yükler getirdiği yani üretilen her ürünün mutlaka çevreyi bozup doğal kaynakları tükettiğinin anlaşılması üzerine fiyatlandırılmaya gidilmiştir. Bu nedenle piyasa ekonomisine dayalı ülkelerde, çevresel bozulmaları önlemek ve denetlemek için en etkin yolun çevreyi fiyatlandırmak olacağı fikri benimsenmiştir. Bu hassasiyetle ekonomik yapıda çevrenin ve doğal kaynakların rasyonel maliyet dağılımı ile daha etkin bir şekilde kullanılması uygun görülmüştür. Yaşanan gelişmeler doğrultusunda; çevre kirliliği etkilerinin yani negatif dışsallıkların hesaplara eklenerek, özel maliyet ve sosyal maliyetler arasındaki fark kapatılmaya çalışılmış ve optimum maliyet dağılım yoluyla toplum refah seviyesi üst düzeye çıkarılmaya başlanmıştır (Sencar, 2007: 26-27).

1.6. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma İlişkisi

Ekonomik gelişme ve çevre arasında uyumlu bir ilişki kurmayı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma kavramı çevre sorunlarının artmaya başladığı son yıllarda ön plana çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma ifadesi 1987 yılında yayınlanan ‘Brundtland Raporu (Ortak Geleceğimiz)’ ile daha sık kullanılmaya başlamıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı; *“Bugün yaşamakta olan kuşakların gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını tüketmeksizin karşılamak”* şeklinde tanımlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma gerek küresel düzeyde gerek ulusal ve bireysel düzeyde üç boyuta incelenmektedir. Bunlar ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlar şeklindedir. Ekonomik boyut; yoksullukla savaşı, toplumsal adaleti gerçekleştirme arzusunu ve doğal kaynakların kullanımında sürekliliğin sağlanması konularını içermektedir. Toplumsal boyut ise gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında farkların bulunması, zengin ülke insanların az gelişmiş ülkelerin insanlarına oranla daha fazla doğal kaynak tüketmesi ve tükettiği doğal kaynakların büyük bir bölümünü az gelişmiş ülkelere ithal etmesini ifade etmektedir. Bu durum karşısında dünya yeni bir sömürgecilikle karşı karşıya kalmaktadır. Sonuncusunu ise çevresel boyut oluşturmaktadır. Çevresel boyut; çevrede meydana gelen kirlilikler, doğal kaynakların tükenme noktasına gelmesi ve sürekli olarak artan çevresel felaketlerden meydana gelmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma kavramının dayandığı temel

varsayım, hızlı nüfus artışına karşı bilim ve teknolojiadaki ilerlemenin karşılaşılan çevre sorunlarının çözümüne yardımcı olacağı ve doğal kaynak kullanımının sürdürülebilirliğini sağlanacağı şeklindedir (Keleş, 2015: 75-78). Ancak sürdürülebilir kalkınmanın hayata geçirilmesi ve uygulanması için bir takım engel ve güçlükler bulunmaktadır. Engellerin başında, ülkelerin ekonomik kalkınmayı hızlandırmak amacına öncelik vererek doğal kaynakları sorumsuz ve sınırsız bir biçimde herhangi bir önlem almadan tüketmeleri bulunmaktadır. Ülkeler somut politika önlemlerinin alınması durumunda ekonomilerinin bundan olumsuz yönde etkileneceği kaygısını taşımaktadırlar.

Sürdürülebilir kalkınma, sınırlı olan doğal kaynak stokunu koruyarak, ekonomik büyümeyi gerçekleştirme ilkesine dayanmaktadır. Buradaki temel amaç uzun dönemli ekonomik ve sosyal gelişmenin vazgeçilmez parçası olarak ekolojik sistemin güvenliğini sağlamak şeklindedir. Sürdürülebilir kalkınma doğal kaynakların aşırı kullanımına izin vermemekte, kaynakların uzun dönemli kullanımını bugün ve gelecek kuşaklar açısından eşitlik kıstası gözeterek paylaştırılmasını benimsemektedir. Çevrenin korunması ve doğal kaynakların kullanılmasında vatandaşların karar alma süreçlerine katılımı, idari ve hukuki işlemler ile ilgili bilgi sahibi olmaları sürdürülebilir kalkınma ilkesinde arzu edilen durum olarak görülmektedir. Ayrıca ekolojik sistemin güvencesi olan biyolojik çeşitliliğin korunması öncelikli bir hedef olup ulus ve uluslararası kalkınma stratejileri, biyolojik çeşitliliğin korunmasına hizmet edecek şekilde geliştirilmesi prensibine dayanmaktadır (Dağdemir, 2015: 169).

Yoksulluk ve çevre sorunları gelişmekte olan ülkelerin ana sorunları başında yer almaya başlamıştır. Bu nedenle kalkınmakta olan ülkelere kişi ve kuruluşlar sürdürülebilir kalkınmayla yoksulluğun azaltılması, pazara erişimin kolaylaştırılması, eğitim ve sağlık hizmetlerinin yükseltilerek iyileştirilmesi gibi daha çok sosyal konulara yönelmişlerdir. Kalkınmış ve sanayileşmiş ülkeler ise konuyu daha farklı ele alarak sürdürülebilir kalkınmayı çevrenin korunması ve temiz bir çevre içinde refahın sürdürülebilirliği şeklinde benimsemeye başlamışlardır. Sürdürülebilir kalkınma modeli; kalkınmanın her şeye rağmen devam etmeyeceğine vurgu yaparak, gelecek nesilleri dikkate almadan doğal kaynakların aşırı tüketilmesine karşı çıkmaktadır (Kaypak, 2011: 20). Bozlağan (2007), sürekli artış gösteren etkileri giderek ağırlaşan çevresel sorunlar karşısında, çevre ve ekonomik kalkınma arasındaki dengenin iyi kurularak gelişimini ve

sürdürebilirliğini sağlaması gerektiğini ifade ederek insanlık için tek çıkış yolunun bu olduğunu belirtmiştir (Bozlağan, 2007:1019-1020).



İKİNCİ BÖLÜM

2. AVRUPA BİRLİĞİNDE VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ÇEVRE POLİTİKALARI

Küresel ölçekte zamanla yaşanan gelişme ve değişimler, çevresel sorunları ortaya çıkarmış ve bu sorunlar birçok ülkenin genel problemi haline gelmiştir. 1970’li yıllarından itibaren sanayileşme sürecinde çevresel sorunlar artmaya başlamış ve bu süreçte çevre politika yapımcıların gündeminde ilk sırada yerini almıştır. Aynı zamanda su kirliliği, küresel iklim değişikliği, ozon tabakasının incilmesi, enerji ve çevresel güvenlik gibi konular ülkelerin ekonomilerine birçok yük getirmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın bu bölümünde öncelikle Türkiye’de çevre politikalarına büyük ölçüde yön veren AB çevre politikalarına değinilecek ardından Türkiye’nin çevre sorunları incelenerek, Türkiye’nin bu sorunlara yaklaşımı kapsamında uluslararası arenada sorumlulukları değerlendirilecektir.

2.1. Avrupa Birliği Ülkelerinin Başlıca Çevresel Politikaları

Avrupa Ekonomik Topluluğu³ (AET)’nu oluşturan 1957 yılındaki Roma Antlaşması’nda çevre koruma konusuna değinilmemiş, 1973’e kadar devam eden on altı yıllık sürede de çevre politikası adı altında herhangi bir AB politikası oluşturulmamıştır. Kuruluş antlaşması olan Roma Antlaşması’nın 100. maddesi topluluğa, ticaret ve serbest rekabet önündeki engelleri kaldırmak amacı ile yönergeler yayınlama, tüzük yapma ve idari kararlar alma görevi vermektedir. Antlaşmadaki bu madde, Topluluğun çevre konusundaki hukuki düzenlemelerinin temel dayanağını oluşturmaktadır. Bu amaçla Topluluk, 1967 yılında “Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi” konusunda bir yönerge yayımlamıştır (TUSİAD, 2002: 26).

³ AET, 1957 yılında Roma Antlaşması ile 6 ülke olan Belçika, Federal Almanya, Lüksemburg, Fransa, İtalya, Hollanda tarafından kurulmuştur. 1965 yılında Avrupa Kömür Çelik Topluluğu (AKÇT), AET ve Avrupa Atom Enerji Topluluğu (EURATOM) birleşerek Avrupa Topluluğu (AT) adını almıştır. Berlin Duvarın yıkılması ve Sovyetler Birliği’nin çözülmesi Avrupa’nın siyasi yapısını değiştirmiş buna bağlı olarak Maastricht Anlaşması kapsamında 1993 yılında Avrupa Birliği (AB) adını alarak birçok ülkeyi bünyesinde birleştirmiştir.

Avrupa Topluluğu (AT)’nda çevre politikasının başlangıcı, 1972 yılında Paris’te yapılan Avrupa Zirvesinde atılmış olsa da topluluğun çevre politikasının başlangıcının, bu toplantıdan bir yıl öncesinde başladığı görülmektedir. Komisyon 1971 yılında, Topluluğun çevre koruma politikası konusundaki ilk bildirisini yayımlamıştır. Komisyon bu bildiride, Topluluğa kapsamlı bir çevre koruma faaliyet programı hazırlamasını önermiş ve yasal dayanaklar olarak da, AET Antlaşması’nın 2., 100. ve 235. maddelerini göstermiştir (Durmaz, 2004: 7).

Tablo 2.1’de AB’de çevre politikalarını gösteren zaman çizelgesi sunulmuştur. AB çevre politikalarının oluşum sürecinde çevre konusundaki konferansların etkili olduğu görülmektedir. Konferanslar, AB’nin çevreyi sorgulamasına ve ekonomideki yerinin yeniden değerlendirilmesine neden olmuştur. Bu amaçlar doğrultusunda, birçok antlaşmalar yapılarak, üye ülkelerin ortak hareket etmesine olanak sağlanmıştır. AB Çevre Politikası kapsamında, 1973 yılından günümüze kadar olan süreçte, 7 eylem programı onaylanarak yürürlüğe konulmuştur. 1972 yılında Paris Konferansı çerçevesinde belirlenen temel ilkeler ile 1973’ten bu yana birlik tarafından uygulanmakta olan Çevre Eylem Programları kapsamında oluşturulan politikalar, birliğin “Ortak Çevre Politikası” olarak tanımlanmaktadır.

Bu gelişmeler doğrultusunda, çevre politikasının öncelikli hedeflerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Budak, 2000: 38):

- Çevrenin korunması, devamı sağlanması ve çevre kalitesinin artırılması,
- Doğanın ve doğal kaynakların, çevre dengesine zarar verilmeyecek şekilde işletilmesi ve bunların en uygun şekilde kullanılması, insan sağlığının korunması,
- Çalışma şartlarının düzenlenmesi, kalkınmanın kaliteli ihtiyaçlarla uyum içinde olması, yaşam çevresinin geliştirilmesi,
- Çevre sorunlarının temelini oluşturan kent planlaması ve toprak kullanımında çevresel etkilerin daha çok dikkate alınması,
- Birlik dışındaki devletlerin de dahil edilerek özellikle uluslararası örgütlerle, küresel çevre problemlerine ortak çözümler bulunması şeklindedir.

Tablo 2.1. (3) AB Çevre Politikasının Gelişimi Üzerine Zaman Çizelgesi

1967	İlk çevresel direktif kabul edilmiştir. 67/548 sayılı bu direktif tehlikeli maddelerin sınıflandırması, paketlenmesi ve etiketlenmesi konularını düzenlemektedir.
1972	Paris Zirvesi'nde Avrupa Komisyonu'na, çevresel eylem programı hazırlaması için bir çağrı yapılmıştır.
1973	Avrupa Komisyonu içinde, Çevreyi ve Tüketiciyi Koruma direktörlüğü oluşturulmuştur. Birinci Çevresel Eylem Programı (1973-1976) hazırlanmıştır.
1977	İkinci Çevresel Eylem Programı (1977-1981) hazırlanmıştır.
1981	Nükleer Güvenlik ve Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Avrupa Komisyonu bünyesinde oluşturulmuştur.
1983	Üçüncü Çevresel Eylem Programı (1982-1986) hazırlanmıştır.
1987	Avrupa Çevre Yılı kabul edilmiştir. Dördüncü Çevresel Eylem Programı (1987-1992) hazırlanmıştır. Tek Avrupa Senedi ile çevre politikası Roma Antlaşmasına dahil edilmiştir.
1992	Beşinci Çevresel Eylem Programı (1992-2000) hazırlanmıştır. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) düzenlenmiştir. LIFE I (1992-1995) çevre ve iklim değişikliği için finansman aracı olarak kurulmuştur. Eko Etiket Uygulaması, İkinci Çevresel Eylem Programı hazırlanmıştır.
1993	Maasricht Antlaşması Madde 130 ile çevresel eyleme "politika" statüsü verilmiştir. EMAS- Çevre Yönetimi ve Denetimi Sistemi oluşturulmuştur.
1994	Avrupa Çevre Ajansı (AÇA)'nın Resmi Kuruluşu – Kopenhag kurulmuştur. Avrupa Çevre Bilgi ve Gözlem Ağı (EIONET) faaliyete geçmiştir.
1996	LIFE II (1996-1999) programı hazırlanarak, çevreyi koruma adına finansman sağlanmıştır.
1999	Amsterdam Antlaşması ile çevre politikası AB'in önemli bir politika aracı haline gelmiştir.
2000	Beşinci Çevresel Eylem Programı hazırlanmıştır. LIFE III (2000-2004) programı hazırlanmıştır.
2001	Altıncı Eylem Programı hazırlanmıştır. COM (2001) 31 Final Komitesi çevre için öneriler sunmuştur.
2002	Rio +10 1992 yılındaki UNCED' in devamı ve Rio de Janeiro'da Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi düzenlenmiştir.
2007	Yaşam Yönetmelik (2007-2013) hazırlanmıştır. LIFE (2007-2017) değerlendirilmesi yapılmıştır.
2014	Yedinci Eylem Planı hazırlanmıştır. LIFE (2014-2017) çok yıllık ve çok yönlü program kabul edilmiştir. Hayat (2014-2020) projesi düzenlemesi yapılmıştır.

Kaynak: Environment DG Information Brochure, 2008: 18.; Environment European Commission, Life Programme, 2017: 1.

2.1.1. Avrupa Birliğinde Çevresel Önlemler

AB'nin çevresel sorunların önlenmesine dair politikalar geliştirmesi, 1973 yılında "Çevre Eylem Programları"yla başlamıştır. Bu doğrultuda AB günümüze kadar yedi Çevre Eylem Programı yayımlamıştır.

Birinci Çevre Eylem Programı (1973-1976); kirliliğin kaynağında önlenmesi, çevresel sorunların bütün planlama ve karar verme süreçlerine dahil edilmesi, kirliten öder ilkesinin yasalarda yer alması, AB politikalarının gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkisinin dikkate alınarak uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi, çevre bilincini artırmak için eğitimin teşvik edilmesi ve bütün üye ülkelerdeki çevre programlarının aynı zamanda uygulanması gibi ilkeler bulunmaktadır. İkinci Çevre

Eylem Programı (1977-1981), birinci eylem programının devamını oluşturmakla birlikte, önemli bir değişiklik göstermemektedir. Üçüncü Çevre Eylem Programı (1982-1986); çevre politikası amacının öncekilere göre oldukça geniş bir bakış açısıyla değerlendirmiştir. Bu değerlendirilmelerin ışığında; başta insan sağlığının korunması olmak üzere su, hava, toprak, iklim, hammaddeler, yapay çevre, doğal/kültürel miras, flora, fauna gibi yaşam kalitesinin belirlenmesinde doğrudan etkili olan bütün öğelerin korunması ve kaynakların iyileştirilmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır (Duru, 2005: 5-8).

Daha önceki programların ilkeleri üzerine yapılandırılan Dördüncü Çevre Eylem Programı (1987-1992)'nda su kalitesi, kimyasal maddelerin denetimi, gürültünün önlenmesi ve doğa koruma alanlarında özel önlemler alınmasının altı çizilmiştir. Beşinci Çevre Eylem Programı (1993-2000) 1992 yılında gerçekleştirilen Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın ve aynı yıl kabul edilen Maastricht Antlaşması'nın ilkeleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Programda sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, çevresel önlemlerin diğer politika alanlarıyla bütünleştirilmesi, serbest piyasa ekonomisi araçlarından yararlanılması ve toplumdaki bütün aktörlerin ortak katılımının oluşturulması şeklinde ilkeler bulunmaktadır. Altıncı Çevre Eylem Programı (2001-2010), bütün önceki programlarda kabul gören ilkeler üzerine kurulmuştur. Program sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda; pazar ekonomisinin güçlendirilmesine, çevre duyarlılığının yaygınlaştırılıp katılımın artırılmasına ve çevre sorunlarının geniş kapsamlı bakış açısıyla değerlendirilmesine olanak sağlamıştır (Duru, 2005: 5-8).

AB 2012 yılında biten Altıncı Çevre Eylem Planından sonra 17 Ocak 2014 yılında Yedinci Eylem Planını hazırlayarak yürürlüğe koymuştur. Bu plan, orta vadede bir çevre eylem planı olarak dünyadaki emisyon azaltımını %80-90 seviyelerine düşürmek ve 2030 yılına kadar olan iklim ve enerji politikasını belirlemek adına bir ara dönem çalışma programı niteliğindedir. Programın ana temalarını iklim değişikliği, doğa ve biyolojik çeşitliliğin korunması, çevre ve sağlık konuları ve atık sorunu oluşturmaktadır. Öncelikli olarak ülkelerde; çevreye duyarlı bir iç pazar oluşturulması, çevre dostu üretimin desteklenmesi ve yeşil ekonomiye geçişin hızlandırılması konuları yer almaktadır. Aynı zamanda insan sağlığı ve güvenliği konusunda, hava kirliliği, temiz suya erişimin ve kimyasallarla mücadelenin yapılması bağlamında çevre adına yapılan politikaların etkinliğinin sağlanarak, sürdürülebilir kalkınmada yeşil ve düşük

karbonlu ekonomiye geçiş amaçlanmaktadır. Bu programla AB, ye ülkelerin evre konusunda hareketlerine ciddi bir oranda şekil vermektedir (Kıvılcım, 2014: 1-3).

AB evre politikasının temel uygulama alanları incelendiğinde; havanın kalitesi, yaşamın kalitesi, suyun kalitesi, atık yönetimi, endüstriyel kirlilik kontrolleri ve risk yönetimi, radyasyon ve kimyasallardan korunma, iklim değişikliği, gürültü kirliliği ve yatay mevzuat konularını kapsadığı görülmektedir. Bu alanları koruma adına yapılan ilk önlemler ise yasalardan meydana gelmektedir (evre Vakfı, 2001: 44-54). AB bu çevresel programlarla evre politikasının temelini oluşturarak evre kirliliğinin ortadan kaldırılması için topluluk ve ye ülkelerin katılımını sağlamak adına ciddi atılımlar yapmıştır. Bu kapsamda AB bireylere, ülkelere, topluluklara ve piyasa glerine önemli görevler yükleyerek birçok uluslararası anlaşmanın temelini oluşturmuştur.

2.1.2. Uluslararası evresel Protokoller ve Anlaşmalar

Uluslararası alanda atılan ilk ciddi adım, 1972 yılında toplanan “BM İnsan ve evresi Konferansı (Stockholm Konferansı)”dır. Bu Konferansta, gelişmiş ve azgelişmiş ülkeler arasındaki farklılıkların giderilmediği sürece, evre koşullarında iyileşmenin sağlanamayacağına vurgu yapılmıştır. Ayrıca kalkınmanın, evre korumayla zıtlık içermediği ve çevreyi korumanın kalkınmayı yavaşlatma gibi bir engel teşkil etmediği belirtilerek çevreyle ilgili görüşler tartışılmıştır. Bu tartışmalar sonucunda; ülkelerin gelişmişlik farklarından yola çıkılarak, temel hedef olarak kalkınma görülmüş ve evre koruma girişimlerinin, ülkelerin kalkınmalarında bir engel unsuru olmadığı ortaya konulmuştur. Bunun ışığında, “sürekli ve dengeli kalkınma” ya da “sürdürülebilir kalkınma” kavramı; ekonomi, evre ve toplum arasında kurulmak istenen uzlaşının yeni bir anlatım şekli olarak ortaya çıkmıştır (Sipahi, 2010: 333).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı açısından bakıldığında asıl dönüm noktasının, Birleşmiş Milletler Dünya evre ve Kalkınma Komisyonu (UNCED)’ nun komisyonun çalışmaları olduğu görülmektedir. 1987 yılında BM’in yayınladığı, Brundtland Raporu olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporu ile evre ve ekonomi birlikte değerlendirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma en açık ifadeyle; bugünün ihtiyaçlarını karşılarken, gelecekteki kuşakların imknlarını kısıtlamayacak biçimde, kalkınma sürecinin devam ettirilmesi anlamını taşımaktadır. Bu rapora göre, kalkınmanın sürdürülebilirliğinin devamı, ancak çevreyle ekonominin uyumu sonucunda

oluşmaktadır. Bu nedenle, kalkınma faaliyetleri çevrenin kapasitesini zorlamadan ve çevreyle dost bir şekilde yapılmalıdır (Toprak, 2006: 148-149).

Brundtland Raporu üzerine oluşturulan gündemle BM, 1992 yılında Rio’da yeni bir konferans düzenlemeyi kararlaştırmış, bu da sürdürülebilir kalkınma konusunda atılan en önemli ikinci adımı meydana getirmiştir. Düzenlenen bu konferansta iki ana hedef belirlenmiştir. Hedeflerden birincisini Gündem 21 adlı eylem programı ikincisini ise “Yeryüzü Şartı” oluşturmaktadır. Yeryüzü Şartı’nda, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS), Çevre ve Kalkınma üzerine Rio Bildirisi, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlik Sözleşmesi (BMBÇS) ve Orman Bildirisi olmak üzere dört ayrı uluslararası belge üzerinde durulmuştur (Karabıçak ve Armağan, 2004: 211).

2.1.2.1. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

BMİDÇS, BM’nin katılımı ile küresel ısınmaya yönelik hükümetler arası imzalanan, ilk çerçeve sözleşmesi olarak bilinmektedir. Bu sözleşmenin, hükümlerine göre temel amacın, atmosferin sera gazı birikimlerinin özellikle insan sağlığını tehdit edecek boyuta ulaşmasını engellemek ve insan faaliyetlerinin iklim sistemi üzerindeki etkileri önlemeye yönelik olduğu görülmektedir. BMİDÇS, bir çerçeve sözleşmesi olup bu sözleşmede genel kurallar, esaslar ve ilgili yükümlülükler bulunmaktadır. Sözleşme iklim sisteminin ortak bir varlık olduğunu kabul ederek, bu sistemi olumsuz etkileyen gazların; başta endüstri ve diğer sektörlerden kaynaklı karbondioksit ve diğer sera gazı salınımlarından oluşmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2004).

9 Mayıs 1992’de imzalanan BMİDÇS Topluluğun da taraf olduğu uluslararası bir antlaşmadır. Sözleşmenin ana temasını, dünya iklimini değiştiren ve sera etkisine yol açan gazların salınımını en aza indirmek fikri oluşturmaktadır. Sözleşmede sera etkisine yol açan gazların büyük oranda gelişmiş ülkelerden kaynaklandığı ifade edilmektedir. Genel durum değerlendirilmesinde bu soruna daha az katkıda bulunmuş kalkınmakta olan ülkelerin, sözleşme, hüküm ve sınırlamalarından zarar görmemeleri ve kalkınmalarına devam etmeleri için gelişmiş ülkeler tarafından mali anlamda yardım ve teknoloji transferi yapılması öngörülmüştür. AB, küresel ısınmaya neden olan sera etkisi yaratan gaz emisyonlarının, uluslararası seviyede azaltılmasını sağlamak için iklim değişikliği sorununa yönelik olarak 23 Mart 1998 tarihli Konsey Kararı ile

BMİDÇS'ne bağılı Kyoto Protokolünü imzaya açmıştır. Kyoto Protokolü imzalayan ülkeler 2008-2010 yılları arasında bu gazların sürümünü 1990 seviyeleri altına düşüreceklerini onaylamışlardır (Çabuk, 2011: 57-62).

Sözleşmeye imza atan taraflara, bu sözleşmedeki esas amaca ulaşmada ve belirlenen maddeleri gerektiğı şekilde yerine getirme hususunda gerçekleştirecekleri faaliyetlerinde belirlenen ilkeler yol göstermektedir. Kanun metninde yer alan ilgili maddeler aşağıdaki gibi özetlenebilir (TBMM, 2003: 4990. Kanun):

1. Sözleşmeye taraf olan ülkeler; eşitlik temeliyle ortak sorumluluk ve güçleri doğrultusunda, iklim sistemini gelecek kuşaklar yararına koruyarak ve iklim değışikliğiyle meydana gelen zararları önlemede öncü olmalıdırlar.

2. Taraf olan gelişme yolundaki ülkeler, iklim değışikliğinin zararlı etkilerine karşı, savunmasız ve sözleşme koşuluyla ağır yük altında kalmamaları için gelişme yolundaki ülkelerin durumu, ihtiyaç ve özel koşullarına bağılı olarak tümüyle değerdendirilmelidir.

3. Taraflar, iklim değışikliğine bağılı olarak meydana gelen zarar ve etkilerini en aza indirmek için önceden tahmin ederek ve bu zararları önleyici tedbirler almalıdır. Bu zararların ciddi ve önlemez hasar tehlikesi yarattığı durumlarda; bilimsel yoksunluktan uzak, iklim değışikliğine ait politika ve önlemlerin etkin bir maliyet yöntemi kapsamında en az harcama ile küresel yarar sağlayacak şekilde kullanılması gerekmektedir. İklim değışikliği zararlarını yok etmek için politika ve önlemler, sosyo-ekonomik bağı ilişkisi dikkate alınarak, ayrıntılı bir şekilde düzenlenmeli, tüm bu uygulamalar sera gazı kaynaklarını, yutaklarını ve haznelerini içine alarak bütün ekonomik sektörlerde uygulanmalıdır. İklim değışikliğine karşı tüm taraflar aynı çabayı göstererek işbirliği halinde olmalıdır.

4. Taraflar, sürdürülebilir kalkınmayı destekleme hakkına sahiptir ve bu kalkınmayı desteklemelidir. İklim değışikliği insanların yaptıkları ekonomik faaliyetlerden dolayı oluşmaktadır. Bu değışikliğe karşı alınacak koruma politikaları ve önlemler tarafların her birinin özel koşullarına uygun olmalıdır. İklim değışikliğine karşı alınan önlemler doğrultusunda, ekonomik gelişmişlik dikkate alınmalı ve önemler ulusal kalkınma programlarına entegre edilmelidir.

5. Taraflar; gelişmişlik düzeyleri doğrultusunda sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınmaya yol açacak açık ve destekleyici bir uluslararası ekonomik

sistemi teşvik etmek ve böylece iklim değişikliği sorunlarıyla daha iyi ilgilenebilmelerini sağlamak üzere işbirliği yapmalıdır. İklim değişikliğine karşı alınan önlemler, keyfi, haksız ve ayırımcı veya uluslararası ticarete gizli bir kısıtlama oluşturmak açısından bir vasıta olarak görülmemelidir.

Sözleşmede istenilen amaçlar, ekosistemin normal süreçte iklim değişikliğine uyum göstermesine yönelik olup mevcut gıda üretiminde herhangi bir zarara yol açmadan ülkelerin ekonomik büyüme, kalkınma ve sürdürülebilirliğine mani olmayacak bir zaman sürecinde ulaşılmayı öngörmektedir. Sözleşmede tüm taraflara; sera gazı salınımlarını kontrol etmek, ulusal politikaları uygulamak ve çözüm önerileri sunmak adına sorumluluk verilmiştir. Bu kapsamda tarafların ulusal salınım envanterleri geliştirmeleri, iklim değişikliğini aza indirmek için alınacak önlemleri kapsayan ulusal programlar hazırlamaları ve uyguladıkları yöntemlerle ilgili bilgileri Taraflar Konferansı'na bildirmeleri gerekmektedir.

2.1.2.2. Rio Bildirimi

3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde, 178 ülkeden birçok delegenin katılımıyla, adil ve yeni bir evrensel ortaklık kurmak amacı doğrultusunda evrensel çevre ve kalkınma sisteminin bütünlüğünü korumak için UNCED konferansı yapılmıştır. Dünya liderler zirvesinin en büyüğü olan bu konferansta ülkelerin anlaştığı temel nokta; dünyanın gelecek zaman içinde kalkınması sağlanarak toplum, ekonomi ve çevre açılarından sürdürülebilirliğinin devamına yönelik görüş birliğine varılmış olmasıdır (Kırımhan, 1995: 165).

Rio Bildiriminde, çevreye dair düşünceler ve reformlar konusunda ülkelere fırsatlar sunulmuştur. Bildirim, ülkelerin ortak ve farklı sorunlarına rağmen çevre konusunda herkese eşit sorumluluklar yükleyerek, çok merkezci bir yapı oluşturmuştur. Aynı zamanda çevre ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının birlikte ele alınıp değerlendirilmesi düşüncesi oluşturulmuş, çevre hukuku sürdürülebilir kalkınma hukukuyla yer değiştirerek doktrinal öneriler ortaya atılmıştır. Rio Konferansına birçok katılımcı katılmış bu da kamu ve özel sektör ortaklığına zemin hazırlamıştır. Bu bildirimle çevreye ait ulusal yasal düzenlemeler oluşturulurken, yasaların karar alım sürecinde sivil toplumun da yer alması sağlanmıştır. Sonuç olarak, çevre için devlet dışı

aktörler devreye girmiş ve çevre ile ilgili bazı yeni kurumların hukuki süreçlere katılımı sağlanmıştır (Sand, 2007: 40-41).

Konferansta küresel ölçekte çevre sorunlarının çözümü ve sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda çevreyle birlikte hareket edilmesi gerektiği vurgusu yapılmıştır. Sürdürülebilirlik kavramının ön plana çıktığı zirvede, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği ve çölleşme konuları ile ilgili sözleşmeler hazırlanarak 21. yüzyılın yol haritası belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sözleşmeler; BMBÇS, Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS), BMİDÇS olup Rio Sözleşmeleri olarak da adlandırılmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2017).

2.1.2.3. Gündem 21

Gündem 21, Rio Konferansının en uzun ve ayrıntılı belgesini oluşturan ve 21. Yüzyıl Dosyası olarak bilinen önemli bir belgedir. 1990'lardan 2000'lere kadar uzanan dönemi kapsayan belgede; çevre ve kalkınmayı yakından ilgilendiren bütün alanlarda, hükümetlerin, kalkınma örgütlerinin, BM kuruluşlarının ve bağımsız sektörlerin yapması gereken faaliyetlerin tanımı yapılmıştır. Gündem 21 kısaca: Rio Bildiriminde yer alan ilkelerin uygulanmasını sağlamak için oluşturulan bir eylem planıdır (Algan, 1995: 211).

Bu bildiri üç ana başlık ve bir tamamlayıcı kısım olmak üzere toplam 40 bölümden oluşmaktadır. Gündem 21; sosyal ve ekonomik alanda yoksullukla mücadele, tüketim kalıplarının değiştirilmesi ve doğal kaynakların koruyup işletilmesi konuları hakkında detaylı bilgiler sunarak sürdürülebilir kalkınmanın önemine dikkat çekmektedir. Uygulama alanında yer bulması için bildiride; toplumsal uzlaşının şart olduğu, ekonomik kalkınmanın sadece çevresel değerlerin korunmasıyla mümkün olabileceği ve çevresel değerlerin yerel ve küresel anlamda korunması gerekliliğinin altı çizilmektedir (Yıldırım ve Öner, 2003: 13).

2.1.2.4. Kyoto Protokolü

Kyoto Protokolü BMİDÇS kapsamında, 1992 yılında Japonya'nın Kyoto şehrinde imzalanmıştır. Kyoto Protokolü, CO₂ salınımlarını küresel alanda %60 ve %70 oranında azaltılmasına yönelik kararları içermektedir. Sanayileşmiş ülkelerin, ısı artışını sanayileşme dönemi öncesinin en fazla 2 santigratın üzerinde tutabilmek amacı

ile AB tarafından önerilen hedefler doğrultusunda istikrarlı sera gazı konsantrasyonları elde etmeleri ve gerekli iklim koşullarını sağlamaları gerekmektedir. Toplam elektrik tüketiminin artarak devam ettiği Batı Avrupa ülkelerinde, ileriye yönelik sera gazı salınımı hedeflerinin tutturulmasını sağlamak büyük ölçüde yenilenebilir elektrik kaynaklarının kullanım düzeyi ile nükleer enerjinin kullanımına bağlanmaktadır. Yapılan iklim değişikliği politikaları, havayı kirleten madde salınımlarını azaltmak suretiyle çevre üzerinde olumlu etkiler yaratan uygulamalardan meydana gelmektedir. Bu protokolün en önemli maddesinde, ülkelerin CO₂ (ve diğer sera gazları) emisyonlarının 2008-2012 yılı döneminde, 1990 yılı seviyesi olan %5 altına indirilmesi ve taraf ülkelerin dünya toplam sera gazı emisyonunun %55'ini oluşturması kararlaştırılmıştır. Ortaya konulan bu hedefle, BMİDÇS kapsamında iklim değişikliğini önlemeye yönelik ilk önemli atılım gerçekleşmiş sayılmaktadır (Karakaya ve Özcağ, 2003: 4).

Kyoto Protokolü, Aralık 1997'de imzalanmış olmasına rağmen ancak 16 Şubat 2005 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Protokolün yürürlüğe girebilmesi için ana şart olarak, onaylayan ülkelerin 1990'daki emisyonlarının dünya toplam emisyonun %55'in seviyesine düşürmesi gerekmektedir. Verilen bu orana ancak 8 yılın sonunda Rusya'nın katılımıyla ulaşılmıştır. Kyoto Protokolüne bu güne kadar 191 ülke ve AB katılmıştır. Protokol ABD'nin taraf olmayı reddetmesine rağmen Rusya'nın taraf olmasıyla 2005 yılında uygulamaya konulmuştur. Türkiye ise 2009 yılında Kyoto Protokolünü imzalayarak bu yöndeki taahhütlerini yerine getirmeye çalışmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017). Protokolün yürürlüğe girmesini engelleyen en büyük etken ise en çok CO₂ üreticisi ülke olan ABD'nin protokolü imzalamamasıdır. ABD, BMİDÇS üyesi olmasına rağmen Protokolü onaylama niyeti olmadığını açık bir şekilde beyan ederek protokolü imzalamayan tek ülkedir.

2.2. Türkiye'de Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı

Türkiye geç sanayileşen bir ülke olması nedeniyle çevre sorunlarıyla geç karşılaşmış ve çevre anlayışı batıda olduğundan farklı şekillenmiştir. Sanayi devriminin Türkiye'yi geç etkilemesine paralel olarak çevre koruma zihniyeti de geç gelişmiştir (Derilioğlu, 2007: 5). Sürdürülebilir kalkınma sürecindeki sanayileşme politikaları,

kentleşme ve tarım politikaları Türkiye'deki çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Türkiye'de sanayileşme ve kentleşme süreci 1950'li yılların sonunda başlamıştır. Sanayinin gelişmesine paralel olarak çevre sorunları artış göstermiş, 1970'li yıllara gelindiğinde ise çevre kirliliği önemli bir iktisadi ve sosyal sorun olarak ortaya çıkmıştır (Görmez, 2003: 51).

Bu dönemde hızlı nüfus artışı ve sanayileşme çarpık kentleşmeye neden olmuş ve bu süreç bir takım çevre sorunlarını beraberinde getirmiştir. Kırsal alandan kentsel alana yoğun göç nedeniyle kentlerde içme suyu, kanalizasyon, katı atık ve atık su arıtma gibi çevre ve alt yapıya ilişkin problemler artış göstermiştir. Bunlar başta hava, su ve toprak kirliliği olmak üzere gürültü kirliliği ve erozyona sebep olarak doğal yaşamın bozulmasına yol açmıştır.

Sanayileşme ve göç hareketiyle hız kazanan kentleşme çevre kirliliğinin en önemli sebeplerinden biri olarak görülmektedir. Hızlı kentleşmeye yol açan en önemli faktörlerin başında ise itici, çekici ve dönüştürücü faktörler gelmektedir. İtici faktörler olarak; tarımda düşük üretim ve düşük gelirin olması, bazı bölgelerde toprak mülkiyet haklarının dengesiz dağılımı ve tarımda mekanizasyon gibi değişen şartlar sayılmaktadır. Hızlı kentleşmede çekici faktörleri oluşturan etmenlerin başında fabrikalarda yeni iş olanakları ve kentlerde hizmet sektörünün gelişmiş olması gelmektedir. Bunun dışında eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanma arzusu ve merkezlere yakın olma isteği gibi çekici faktörlerde hızlı kentleşmeye yol açmıştır. Ulaşım faktörü dönüştürücü bir faktör olup kentlere olan göçün hızlanmasına neden olmuştur (Keleş, 2000: 53).

Genel olarak değerlendirildiğinde Türkiye'nin karşı karşıya bulunduğu çevre sorunlarının başlıca nedenleri aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir (Kızılböğü vd., 2012: 200):

- Bölgeler arasında gelişmişlik ve gelir dağılımında meydana gelen eşitsizlikler,
- Nüfus artış hızının gelişme hızından büyük olması,
- Kalkınma sürecinde çevre sorunlarının zorunluluğu ile çevrenin korunmaması ve ekonomik büyüme hedefleri arasında uzlaşma sağlanamaması,
- Hukuki ve kuramsal düzenlemelerin az ve ihtiyaçlara cevap verecek düzeyde olmaması,

- Kalkınmakta olan ülkelerde, uluslararası örgütlerce ya da çok taraflı diğer düzenlemeler çerçevesinde desteklenen programların, genellikle çevre sorunlarını beraberinde getirmesi,
- Çevrenin korunmasına ilişkin, kamuoyu bilinçlendirmesinin eksik ve bireysel katılımının az olması gibi etmenler yer almaktadır.

Türkiye’de çevre kirliliğinin etkileri geniş bir alanı kapsamakla birlikte en fazla kirlilik, büyük kentler ve denizlerde görülmektedir. Bu kirlilik; insan sağlığını, tarihi yerleri, turistik alanları ve kıyılardaki tüm güzellikleri tehdit eder bir boyuta ulaşmıştır. Türkiye’de kalkınmanın ön planda tutulması sonucu çevreye yeterince önem verilmemiş ve yeterli çevre bilinci uyanmamıştır (Karabıçak ve Armağan, 2004: 206). Bu durum ise sürdürülebilir kalkınmanın önünde önemli bir engel teşkil etmektedir.

2.3. Türkiye’nin Çevre Sorunlarına Yaklaşımı

Ekonominin gelişmesinde görülen hızlı değişimler ülkelerin sosyal yapısında önem arz etmektedir. Günümüzde hızla artan nüfus, kırsal alanlardaki değişimler, hayat standartlarının yükselişi ve tüketim kalıpları çevresel baskıları da belirgin hale getirmeye başlamıştır.

Türkiye 1970’li yıllardan sonra uluslararası konferans ve toplantılara katılmış ve uluslararası anlaşmalarda taraf olarak çevre koruma çalışmaları içinde yer almaya başlamıştır. Bu konferans ve toplantılarda öncelikli olarak dünya ülkelerinin çevresel olarak nasıl bir önlem aldıkları incelenmiş, Türkiye’nin bu önlemler çerçevesinde rolü belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak ekolojik sistemde doğal kaynakların değerlerinin ve mülkiyet haklarının kesin olarak sınırlarının çizilememesi ve bu değerlerin toplumun ortak varlığı kabul edilmesi sonucunda, doğal kaynaklarda meydana gelen kirlenme ve bozulmalar piyasa ekonomileri içerisinde sağlıklı bir şekilde yürütülmemektedir. Doğal kaynakların ortak mülkiyet olması, toplumsal ilişkilerinin karışık ve çok yönlülük göstermesine bağlı olarak piyasa ekonomilerinde oluşan bu sorun özel anlaşmalar ile çözülememektedir. Bu yüzden bu değerlerin korunması ve kirlenmesinin önlenmesi için devlet müdahalesi gerekli olmaktadır (Ertürk, 1998: 120).

Çevresel sorunların artmaya başlamasıyla, 1972 yılında düzenlenen Stockholm Konferansı’ndan sonra ülkemizde yeni bir çevre örgütü şekillenmeye başlamıştır. Bu amaçla 1978 yılında Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı kurulmuş ve 1983 yılında ise

Çevre Kanunu yürürlüğe girmiştir. 1984 yılında Genel Müdürlük olan Çevre Örgütü, 1991 yılında Çevre Bakanlığı adını almıştır. Bu süreçte Türkiye bazı yasal düzenlemeler getirerek mevzuatlar geliştirmiştir. Çevreyi koruyan ve sürdürülebilir bir kalkınma modeli benimseyen Türkiye Beş Yıllık Kalkınma Planlarında da çevresel konulara yer vermeye başlamıştır.

Çevre sorunlarının çözümü veya önlenmesinde başarı sağlanmasında Türkiye'nin içinde bulunduğu idari ve siyasi sistemin önemli bir rolü bulunmaktadır. Türkiye'de ilk başlarda sorunlar var olan kurumlar üzerinde çözülmeye çalışılmış, sonrasında yeni bazı idari ve kurumsal düzenlemelere gidilmiştir. Ancak yeni düzenlemeler diğer kurumların uzantısı olduğundan ve çevre sorunlarına gereken hassasiyet gösterilmediğinden düzenlemelerin bir kısmı kâğıt üzerinde kalmış diğerleri ise gereken etkinlikte kullanılamamıştır. Bu doğrultuda çevresel değerleri korumak ve kirlenmesini engellemek için yasal düzenlemeler ile sorumsuzca tüketimin sınırlanması önem arz etmektedir. Çevre Hukuku ve Kamu Müdahale Araçları ile yaratılan kirliliğe standartlar getirilmesi, kanun koyucu ile kirleten öder ilkesini uygulanması, kirliliği önlemek için vergiler alınması, uluslararası antlaşmalara uyulması ve eğitici reklamlarla halkı bilinçlendirmeye gidilmesi bu amaçla alınabilecek önlemlerin başında gelmektedir.

Kirlenme faaliyetlerine getirilen yasaklar ve sınırlamalar, kirlenmeyi önlemek için yapılan hedefler ve kirlilik seviyelerini belirleyen standartlar ile çevre kirliliğinin önüne geçmek mümkündür. Fakat farklı maliyet yapıları olan firmaların, tek bir standarda uyması için zorlanması, kaynak dağılımının dengesiz oluşu, denetleme araçlarının pahalı olması, kamu otoritesinin ilgisizliği nedeniyle, meydana gelen düzensizlik ve belirsizlikler bunu engellemektedir (Ertürk, 1998: 123-126).

Türkiye de gelişmekte olan ülkeler gibi ekonomisini büyütürken gelecek nesillere bırakabileceği bir çevreyi koruyup gözetmek zorundadır. Bu bağlamda Türkiye ekonomisi özellikle son yıllarda, sosyal ve ekonomik bakımdan belirgin değişikliklere uğramış, küresel ekonominin içinde hızla büyüyerek diğer ülkelerle rekabetinde başarılı olmuş bir ülke düzeyindedir. Bu sebeple Türkiye büyüme sürecini devam ettirmek için kalkınma planlarında öncelikli olarak sanayi, turizm, ulaştırma ve enerji gibi sektörlerle diğerlerine göre daha çok önem vermesi gerekmektedir (Karafakı, 2014: 3).

2.3.1. Türkiye’ de Çevre Hukukunun Anayasal Çerçevesi

Çevre ile insan arasındaki ilişkileri düzenlemek, belli davranış kuralları getirmek ve çevresel sorunları çözmek adına kullanılabilecek en etkili araçlardan biri şüphesiz hukuk düzenidir. Devlet gerek çevre sorunlarının çözümünde gerekse diğer sorunların çözümünde bir takım yetkiler kullanacaksa bunu hukuk kuralları çerçevesinde yerine getirmelidir (Aybay, 1997: 311).

Ülkelerde çevre hukuku, yeni gelişen bir hukuk dalı niteliğindedir. Çevre hukukunun oluşum süreci, ciddi boyutlara varan çevre sorunlarının bir hukuksal zemine oturtularak önlemeye çalışma isteğinden meydana gelmiştir. Çevre hukukunun temel amacı; çevrenin ve insanın doğal yaşam olanaklarının korunması, güvence altına alınarak geliştirilmesi ve çevresel değerlerin gelecek nesillere aktarımının sağlanmasıdır.

Çevre sorunlarının çözümü ve önlenmesine yönelik, çevreye ait bir takım hukuk kuralları oluşturulmaktadır. Çevrenin hukuksal bir özellik kazanması toplumsal alanda bir takım gelişmelerin sonucunda gerçekleşmiştir. Bu gelişmelerden en önemlisi ise çevre sorunlarının sürekli artış göstermesine karşın, sorunun uzun bir süre zararsız gösterilmesi ya da göz ardı edilmesidir (Kılıç, 2001: 131-149).

Birçok ülkenin anayasasında olduğu gibi Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan bu yana çevre ile ilgili düzenlemeler anayasalarda dolaylı da olsa yer almaktadır. Türkiye’de Cumhuriyetin ilk yıllarında çevre korumadaki temel hedef, yalnızca insan sağlığının korunması yönünde gerçekleşmiş çevre koruma konusu “Sağlık Hakkı” bölüm ya da başlıkları altında toplanmıştır (Akadur, 2005: 183).

Türkiye’de çevrenin korunması yönünde Çevre Hukukundan yararlanılması oldukça yenidir. Bunun başlıca etkenleri; bu alandaki hukuk kurallarının yeni ve çevre bilincinin düşük olması, uluslararası hukuk kurallarının iç hukukumuza geç girmesi, yürütmenin çevreyi korumak adına üzerine düşen görevleri yerine getirmemesi ve merkezi ve yerel yönetimlerin duyarsız davranması olarak gösterilmektedir. Kıt kaynakların gelecek kuşaklar düşünülmezsizin savurgan bir şekilde kullanılması; termik ve hidroelektrik santraller, enerji piyasasının düzenlenmesi, tarım toprakların elden çıkarılması, kıyıların yağmalanması, orman ve turizm yasalarındaki düzenlemeler, yabancı gerçek ve tüzel kişilere taşınmaz satışı karşısındaki tutum yasama ve yürütmenin bu alanlarda gerçek bir duyarlılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak son yıllarda yasama erkinin çıkardığı yasaların Anayasaya uygunluğunu

denetleyen Anayasa Mahkemesi, yönetimin eylem ve işlerinin yasalara uygunluğunu denetleyen yönetim mahkemeleri ve Danıştay, çevre adına olumlu bazı kararlar alarak, yürütmenin gösteremediği duyarlılığı yargı erki olarak göstermeye başlamıştır (Keleş, 2015: 137).

Çevre politikalarının hedefleri ve ilkeleri başta anayasalarda olmak üzere, çevre mevzuatları, çevre örgütlenmeleri ve kalkınma planlarında ortaya çıkmaktadır. Çevre kavramının zamanla iç hukukta ve milletlerarası hukukta önemi giderek artmaya başlamıştır. Bu bağlamda Türkiye’de 1921, 1924 ve 1961 Anayasalarında çevre ile ilgili hükümler doğrudan bulunmamakla birlikte, çevre koruma insan sağlığı adı altında değerlendirilmiştir. Genel olarak incelendiğinde, bu anayasalarda çevre kirliliği yalnızca hava kirliliği bünyesi içerisinde değerlendirilerek buna ilişkin bazı önleyici ve cezalandırıcı ilkeler uygulanmıştır.

1982 Anayasasında bulunan 56. madde ile birlikte ilk olarak çevreye duyarlı bir anayasal madde düzenlenmiştir. 1982 Anayasası’nda çevre koruma ile ilgili doğrudan hüküm 56. Maddede yer almaktadır. Bu maddeye göre çevre koruma; *“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yasama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir”* şeklinde ifade edilmiştir. Bununla beraber Türkiye 1982 Anayasası’nda mevcut olan diğer yasalarda çevre koruma; Ailenin Korunması, Kıyılardan Yararlanma, Toprak Mülkiyeti, Tarım, Hayvancılık ve Bu Üretim Dallarına Çalışanların Korunması, Konut Hakkı, Tarih, Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması, Planlama, Tabi Servetlerin ve Kaynakların Aranması ve İşletilmesi ve Ormanlar ve Orman Köylüsü ile ilgili olan kanunlar şeklinde sıralanmaktadır (Gürseler, 2008: 202-204).

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türk Çevre Mevzuatı; Çevre Kanunu ve bu kanun çerçevesinde hazırlanmış tüzük, yönetmelik ve tebliğlerden meydana gelmektedir. Çevre Kanunu ve kanun çerçevesinde hazırlanan bu düzenlemelerin yanı sıra çevre kavramı; Hıfzıssıhha Kanunu, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Milli Parklar Kanunu, İmar Kanunu vb. birçok kanunla birlikte bağdaşmakta ve anayasada yerini almaktadır (Ekeman, 1998: 33).

2.3.2. Türkiye’de Çevre Koruma Politikasının Oluşum Süreci

Çevresel önlem ve politikalar, her ülkede farklı hedefleri gerçekleştirmeye yönelik olup birleşilen ortak hedefler doğrultusunda oluşturulmaktadır. Bu ortak hedefler; bireylerin sağlıklı bir çevrede yaşamalarının sağlanması, toplumun sahip olduğu çevre değerlerinin korunması ve geliştirilmesi, çevre politikalarının oluşturulup uygulanması ve bu politikaların meydana getirdiği yükün toplumsal adalet ilkesiyle paylaşımının dengelenmesi şeklindedir (Kırımhan, 1995: 165-166).

Türkiye’de ilk kez 1978 yılında çevre politikalarının oluşturulması amacı ile Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı kurulmuş, 1984 yılında kamu yönetiminde yapılan düzenlemeler ile müsteşarlık, başbakanlığına bağlı Çevre Genel Müdürlüğü’ne dönüştürülmüştür. 1989 yılında tekrar Çevre Müsteşarlığına geçiş yapılmış, çevre örgütü bir üst düzeye yükseltilmiştir. 1991 yılında ise Çevre Bakanlığı kurularak, Yüksek Çevre Kurulu, Özel Çevre Koruma Kurumu, Çevre İl Müdürlüğü, Mahalli Çevre Kurulu gibi kurumlar Çevre Bakanlığının birimlerini oluşturmuştur. 2003 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı kurularak 2011 yılında kamu düzenlemesi ile çevre yönetiminde yeni kararlar alınmaya başlanmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kurularak eski İmar ve İskân Bakanlığı, Bayındırlık Bakanlığı, Toplu Konut İdaresi (TOKİ) ve eski Çevre ve Orman Bakanlığına bağlı bazı birimler ve kuruluşlar bu Bakanlığa bağlanarak çevre yönetiminde bazı sorumluklar verilmiştir. Doğal olarak bu örgütsel yenilenme çevre yasasını ve çevre ile ilgili yönetmelikleri etkisi altına alarak Bakanlık modeli ile varlığını sürdürmektedir. Bu modelde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Orman ve Su İşleri Bakanlığı çevre üzerinde sorumlu kurumları meydana getirmektedir. 8 Haziran 2011 tarihinde yürürlüğe giren 636 sayılı Çevre, Orman ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Çevre Yönetimi tamamen değişikliğe uğramıştır.

Çevre politikalarının belirlenmesinin ve uygulanmasının temel şartı, tanımlama ve teşhis olup toplumun çevreye vermekte olduğu değer ölçülmesinde önem arz etmektedir. Bu politikalar oluşturulurken bir takım aşamalardan geçmektedir. Bu doğrultuda ilk aşamada toplumun değer yargıları, politikaların yöneldiği hedeflerin belirlenmesi için birer araç sıfatındadır. İkinci aşama ise türlü düzenleme yöntemlerinin incelenmesi, karşılaştırılması ve aralarından en uygun görülenlerin seçilmesi şeklinde oluşmaktadır. Bu aşamalar nihai kısmına gelindiğinde genel hatları ile belirlenen

politikaların karar mekanizması içinde uygulanmasıyla son bulmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2005: 327-328).

2.3.3. Türkiye’de Kalkınma Planlarında Çevre Politikalarının Önemi

Çevre Yönetiminin amacı, tüm canlıların sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamalarını sağlayarak doğal kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için kamusal düzenlemeler ve planlama denetiminin oluşturulması şeklindedir. Uluslararası toplumlarda çevre alanında kaygıların artması ile başlayan çabalar ve ortaya çıkan çevre politikaları, Türkiye’de çevrenin önem kazanmasının önünü açmıştır. Türkiye’nin çevre sorunlarına yaklaşımı konusunda Kalkınma Planlarına değinmek gerekmektedir. Beş yıllık kalkınma planlarında ilk kez ortaya çıkan ‘çevre koruma’ anlayışı zaman içerisinde gelişerek ulusal çevre eylem planları ile önemli bir aşama kaydetmiştir.

Bu doğrultuda, Türkiye’de 1960’lı yıllarda planlı ekonomi modeliyle kalkınma arayışları başlamış ve bu amaç çerçevesinde Devlet Planlama Teşkilatı⁴ (DPT) kurulmuştur. DPT’nin temel görevi; hükümete iktisadi ve sosyal konularda danışmanlık yaparak uygun görülen hedefler doğrultusunda uzun ve kısa vadeli planlar hazırlayarak hükümete sunma şeklinde tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, 1961 Anayasası’nın kabulünün ardından 1962 yılını içine alan bir ‘geçiş programı’ sonrasında, 1963-1967 yılları arasında “Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı” ve 1968-1972 yıllarını kapsayan “İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı” hazırlanmıştır. 15 yıllık bir zaman sürecini hedef alınarak hazırlanan bu planlarda, istikrarlı bir büyüme ve kalkınma sağlanması amacıyla, çevre sorunlarına ve çözümüne yönelik politikalara yer verilmediği dikkat çekmektedir (Torunoğlu vd., 2012: 33-35).

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın hazırlandığı 1973-1977 yılları Türkiye’de siyasal ve ekonomik belirsizliklerin başladığı bir dönem olarak nitelenmektedir. Bu döneme iktisadi açıdan bakıldığında ithal ikameci bir büyüme politikasının benimsendiği görülmektedir. İlk iki plandan farklı olarak Üçüncü Beş

⁴ Devlet Planlama Teşkilatı: 1960 yılında kurulmuş olup devletin ekonomik, sosyal ve kültürel amaçlarının belirlenmesinde hükümete danışmanlık yapan yine hükümetçe belirlenen amaçları gerçekleştirmek için kalkınma planları ve yıllık planlar hazırlayan bir teşkilattir. Bu teşkilat 2011 yılında Kalkınma Bakanlığı olarak yeniden organize edilmiştir.

Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre sorunlarına yönelik ayrı bir bölüm yer almakta, planda çevre sorunları olarak; ülkenin su, hava ve kıyı gibi belli başlı sorunlarına dikkat çekilmekte ve bunların bir bütün olarak ele alınıp planlama sistemi içinde incelenmesinin gerektiği vurgulanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 1973: 3).

1979-1983 arasındaki “Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı”nda ise çevre sorunlarına hem toplumdaki gelişmeler bölümünde hem de temel politikalar bölümünde yer verilmiştir. Bu plan Türkiye’de siyasal ve iktisadi sorunların devam ettiği dönemde hazırlanmıştır. Hazırlanan planda çevre alanındaki düzenleme ve yetkiler, devletten alınarak yerel yönetimlere bırakılmaya başlamıştır (Kalkınma Bakanlığı, 1979: 1-4).

1985-1989 dönemi arasını kapsayan “Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı”nda, kentleşme, sanayileşme ve tarımda modernleşmenin yarattığı çevre sorunlarının çözümüne ilişkin temel hedefler belirlenmiştir. Bu amaçla yalnızca kirliliğin önlenip ortadan kaldırılması değil, kaynakların gelecek kuşaklara aktarılması için korunması ve geliştirilmesinin önemi üzerinde durulmuştur (Kalkınma Bakanlığı, 1985:1-3).

1990-1994 yıllarını kapsayan “Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı”nda ise kabul gören çevre politikası, insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak, sürekli bir ekonomik büyüme sağlayan politika doğrultusunda şekillenmiştir. Bu planda sektörler itibarıyla çevre sorunlarına yönelik önlemler üzerinde durulmuş; örneğin enerji, madencilik, petrol ürünleri, nükleer güvenlik gibi konularda yasal altyapının yetersizlikleri belirlenerek çevre ve ekonomik değerler noktasında sorunlara çözümler üretilmeye çalışılmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 1989: 1-3).

1996-2000 döneminde yapılan “Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı”, 1994 yılına damga vuran ekonomik krizin etkileri ve AB üyelik süreci ile birlikte imzalanan “Gümrük Birliği” anlaşmasının politik ve ekonomik kararlarının belirlendiği bir dönemde hazırlanmıştır. Ülkede dış borç, enflasyon ve büyüme sorunları ile birlikte çevre sektörüne ilişkin tutumlar, sürdürülebilir kalkınma yönündeki niyetler ve AB Çevre Müktesebatına uyum arayışları planı etkileyen ana unsurlar olmuştur. Bunun yanında çevre alanında bazı ilkler mevcut olmakla birlikte bu ilkeler genelde kâğıt üzerinde kalmış ve uygulama alanı bulamamıştır. Fakat bu planın sürdürülebilir kalkınma felsefesi ile örtüşerek doğal varlıkların korunması sürecinde belirleyiciliğinin olması ve birincil çevre kaygıları taşıması açısından kayda değer önemi bulunmaktadır (Torunoğlu vd., 2012: 33-35).

Türkiye’de günümüze kadar kalkınma planları hazırlanırken, çok sayıda özel ihtisas komisyonları hayata geçirilmiştir. Altıncı ve Yedinci Planlarda kurulan “Çevre Özel İhtisas Komisyonları” da dâhil olmak üzere bu komisyonların başlıca görevi, çevre ve kalkınmanın birbiriyle uyumlu hale getirmektir. 2000-2007 yılları arasında, “Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı”nın hazırlık sürecinde Çevre Özel İhtisas Komisyonu kurulmuştur. Bu planın çevre alanındaki temel yaklaşımı kurumsal reform, AB uyum sürecinin hızlanması ve Ulusal Çevre Eylem Planı’nın yenilenmesi kapsamında meydana gelmiştir (Talu, 2008: 123-125).

Devam eden yıllarda kalkınma planları beş yıllık dönemler dışında ele alınmış, “Dokuzuncu Kalkınma Planı” 2007-2013 yıllarını kapsayacak şekilde yedi yıllık bir dönem için hazırlanmıştır. Bu dönem; değişimin çok boyutlu ve hızlı bir şekilde yaşandığı, rekabetin yoğunlaştığı ve piyasalarda belirsizliğin arttığı bir dönem olarak görülmektedir. Planda Türkiye’nin vizyonu; *“İstikrar içinde büyüyen, gelirini daha adil paylaşan, küresel ölçekte rekabet gücüne sahip, bilgi toplumuna dönüşen, AB’ye üyelik için uyum sürecini tamamlamış bir Türkiye”* olarak belirlenmiştir. Planda temeli insan odaklı bir yaklaşım ile ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda bütünlük sağlanması, doğal ve kültürel varlıkların korunması ve çevrenin gelecek nesillere aktarılması esas alınmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2006: 1-3).

Kalkınma planlarının sonuncusu olan “Onuncu Kalkınma Planı” 2014-2018 dönemini kapsamaktadır. Plan; dönem itibarıyla küresel ekonomide geleceğe dönük risklerin ve belirsizliklerin hüküm sürdüğü, dünya ekonomisinde değişim ve dönüşümlerin yaşandığı, yeni dengelerin oluştuğu, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki güç dengelerinin yeniden şekillendiği bir dönemde hayata geçirilmiştir. Plan; yüksek istikrarlı ve kapsayıcı ekonomik büyüme ile birlikte, hukukun üstünlüğü, bilgi toplumu, uluslararası rekabet gücü, insani gelişmişlik, çevrenin korunması ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi alanları kapsar şekilde tasarlanmıştır. Küresel ölçekte çevre ekonomide “yeşil büyüme” kavramı ile öne çıkmıştır. Bu kavram çerçevesinde üretim sektörlerinde temiz üretim ve ekonomik verimlilik ile hem çevrenin korunması hem de rekabetçiliğin artırılması mümkün görülmektedir. Tarım ve turizm gibi çevreye duyarlı sektörlerde ekolojik olarak değerlendirilerek yeni düzenlemeler ve yaptırımlarla şehirlerin çevre dostu ve ekonomik olarak etkin olabileceği ifade edilmiştir. Çevresel maliyetlerinin içselleştirilmesine dönük politika tasarımlarının da

belirli ölçüde yaygınlaşacağı vurgulanmıştır. Planda çevre ile ilgili temel amaç ve hedef, ekonomik ve sosyal gelişme sağlanırken toplumun çevreye duyarlılığı ve bilincinin uyandırılması ve aynı zamanda doğal kaynakların korunup gelecek nesillere aktarımını güvence altına alınması olarak belirlenmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 27).

Diğer yandan Türkiye’de çevreye ilişkin yapılanmanın şekillenmesini sağlayan en önemli etkenlerin başında, gelişmiş ülkelerin ekonomik büyüme ile birlikte çevre alanında sağlamış olduğu gelişmeler söylenebilir. Kalkınma aşamasında olan ülkeler, kalkınmada başarı sağlamış ülkelerin ekonomik yapılarını ve gelecekteki hedeflerini örnek alarak dünyadaki ekonomik yapıda yer almaya çalışmaktadırlar. Günümüzde ülkelerde giderek artan çevre sorunlarının tüm dünyayı olumsuz etkilemesi, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, bütün ülkelerin çevreyi koruma ve sürdürülebildiğini sağlamak amacı etrafında toplanmasına yol açmıştır. Bu nedenle özellikle AB, 1972 yılından sonra çevre konusunda hassasiyetini ortaya koyarak, birçok konferans ve eylem planında konuyu ele alarak ekonomi ve çevreyi aynı düzlemde değerlendirmiştir. AB çevre politikası Türkiye’nin de çevresel politikalarının şekillenmesinde önemli rol oynadığından devam eden bölümde kısaca AB sürecinde Türkiye’de alınan çevresel önlemleri üzerinde durulmuştur.

2.4. Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Alınan Çevresel Önlemler

Türkiye AB’ye üyelik sürecinde sosyal, ekonomik ve siyasi yönden birçok değişikliğe uğramıştır. AB’ne üyelik doğrultunda Türkiye’ye AB standart ve normlarına ulaşılmasına yönelik birçok hedef belirlenmiştir. Bu hedefler; demokrasi ve hukuk devleti, insan haklarına saygılı, gıda güvenliği, sağlık, tüketici hakları, kurumsal iyileşme, rekabet kuralları ve çevre gibi alanları içermektedir. Türkiye bu hedefleri gerçekleştirmesi için ekonomik, sosyal, siyasal ve toplumsal yönden önemli reformlar yapmak zorundadır.

Türkiye ve AB arasında ilişki, 31 Temmuz 1959 tarihinde AET’in altı ülke tarafından kurulmasının ardında Türkiye’nin ortaklık için yaptığı başvuruyla resmîyet kazanmıştır. Türkiye’nin AB’nin çevre mevzuatına uyum konusunda yükümlülükleriyle ilgili en önemli gelişmelerin ilki, 2000 yılının Kasım ayında gözden geçirilmiş hali ise 2003 yılının Nisan ayında açıklanmış olan Katılım Ortaklığı Belgesi (KOB) ile ortaya konulmuştur. KOB kısaca, AB’ye tam üyeliğinin gerçekleşmesi için Türkiye tarafından

gerçekleştirilmesi gereken şartların AB tarafından belirlendiği belge olarak tanımlanmaktadır (Ekinci, 2006: 64).

KOB'a göre çevre konusunda Türkiye için AB Ortak Çevre Politikası'na uyum konusundaki yükümlülükleri kısa ve orta vadeli olmak üzere aşağıdaki gibi belirlenmiştir (DPT, 2003a: 15-20):

Kısa vadede;

- Müktesebatın iç hukuka aktarımını sağlamak için bir program hazırlanıp kabul edilmesi.

- Yatırımların gerçekleşmesi için finansman kapsamında uyumlaştırma maliyeti tahminlerine göre kamu ve özel sektörden sağlanacak gerçekçi finansman kaynaklarına dayalı bir plan oluşturulması.

- Çerçeve mevzuata, çevre alanındaki uluslararası sözleşmelere ve doğa koruma, su kalitesi, Entegre Kirlilik Önleme-Kontrol ve atık yönetimi konusundaki düzenlemelere bağlı müktesebatın iç hukuka aktarılmasını sağlayarak uygulanmasına başlanması.

- Çevresel Etki Değerlendirilme yönergesinin bütün alanlarda etkili şekilde uygulanma sağlanması

- Sınır aşan sulara ilişkin işbirliğinin su çerçeve yönergesi ve AT'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelere uygun olarak geliştirilmesine devam edilmesi.

Orta vadede;

- Müktesebatın iç hukuka aktarılmasının tamamen sağlanarak, çevre hakkında veriler toplanarak bu veriler ışığında çevre korunmasının sağlanması için kurumsal, idari ve denetim kapasitesinin artırılması.

- Sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin tüm sektörel politikaların tanım ve uygulamalarına dahil edilmesi.

Karmaşık bir nitelik gösteren ve genellikle sosyo-ekonomik bağlantılı olarak karşımıza çıkan, çevre sorunlarının çözümü için Türkiye uluslararası işbirliğinde aktif rol oynamaktadır. Bu nedenle çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlamak amacıyla Türkiye, ulusal çıkar, sosyo-ekonomik konumu ve kalkınma önceliklerini gözeterek gerek BM düzeyinde, gerek bölgesel düzeyde birçok uluslararası çevre sözleşmesine taraf olmuştur. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye, siyasi ve ekonomik alanda uluslararası dengeleri gözeterek kendi politikalarını belirleme yoluna gitmiştir. Çevre

alanında oluşturulan topluluk politikasının ve AB'ye üye olan devletlerin ulusal mevzuatlarının da bu alanda yakınlaştırılması adına başvurulacak temel araç, Çevre Eylem Programları ile bu programların koyduğu hedefler doğrultusunda çıkartılan ilkelere dir. Türkiye bir yandan AB adaylık süreci içinde belirli taahhütler altına girmiş diğer yandan gelişmekte olan ülkelerle o ülkelerin gereksinim ve politikaları açısından benzerlikler gösterdiğinden kendi bünyesinde kolay olmayan bir süreci yürütmeye çalışmaktadır. Bu nedenle Türkiye bu süreç içinde çıkartılan ilkelere uyum sağlamak için bütün ilkeleri benimseyerek yürürlüğe koymak zorundadır.

2.5. Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Mevzuatlar

Türkiye'nin taraf olduğu çevre konusundaki uluslararası mevzuatın başlangıcını, 1972 yılında Stockholm'de gerçekleştirilen "İnsan ve Çevre" konferansı oluşturmaktadır. Konferansta; dünyanın ekolojik açıdan duyarlı bir şekilde yönetilebilmesi için insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerine, devletlerin ekonomik gelişme sorunlarına, çevrenin korunması konusunda uluslararası işbirliğinin önemine değinilmiş ve insanların sağlıklı, temiz bir çevrede yasama hakkı kabul edilmiştir. Ayrıca ulusların küresel kirlilik sorunlarına karşı olan faaliyetlerinin yetersizlikleri, insan yerleşimlerinin planlanması ve yönetimi konuları da gündemde yerini almıştır (Yıldırım ve Göktürk, 2004: 452).

Konferansın ardından yayımlanan "İnsan ve Çevre Deklarasyon"u doğrultusunda, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP-United Nations Environmental Program) kurulmuş ve konferansın başlama tarihi olan 5 Haziran Dünya Çevre Günü olarak ilan edilmiştir (Zilelioğlu, 1992: 3).

Türkiye günümüze kadar olan çevrenin korunması ve iklim değişikliğine yönelik birçok uluslararası antlaşmaya taraf olmuştur. Bunlardan başlıcaları; 1979 Cenevre-Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Sözleşmesi, 1985 Viyana-Ozon Tabakasına Ait Sözleşme, 1987 Montreal-Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Protokol, 1990 Londra-Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü Değişikliği, 1992 Viyana-Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Arasındaki Fon Antlaşması, 07-17 Aralık 2009 Kopenhag Zirvesine katılımı, 07 Şubat 2009 Kyoto Protokolü'ne katılımı olarak sıralanabilmektedir. Kyoto Protokolüne katılım, 2012 yılına kadar Türkiye bir yükümlülük getirmezken, bundan sonraki

dönemlerde, Türkiye'nin de iklim değişikliğine karşı sorumluluğu giderek artmaya başlamıştır. Bu nedenle 2007 yılında Hükümetler Arasında İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporu doğrultusunda, TBMM'de küresel ısınmanın neden olduğu sorunların ve risklerin araştırılması ve gerekli önlemlerin alınması için bir Araştırma Komisyonu kurarak çalışmalara başlamıştır. Devam eden bu çalışmalarla, Türkiye iklim değişikliği kapsamında sera gazı azalımı için üzerine düşen yükümlüğü yapmaya çalışmakta ancak bu çalışmalar yeterli gözükmemektedir.

Çevre ve sürdürülebilir kalkınma alanına yönelik oluşturulan antlaşma ve mevzuatlar Türkiye'ye önemli katkılar sağlamıştır. Türkiye'deki sivil hareketin çok hızlı bir biçimde gelişmesini sağlayarak özellikle yerel düzeyde Türk halkının çevreye sahip çıkması ve onu korumak adına belli girişimler içinde yer almasına sebep olmuştur. Ayrıca Türkiye, sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmada yerel ve bölgesel işbirliğinin önemini kavrayarak bugüne kadar gerçekleştirdiği yerel ve bölgesel çalışmaların devamı için zemin hazırlamıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE'DE ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Çevre ve çevre sorunlarının ekonomi üzerindeki etkisini ele alan literatür incelendiğinde çalışmaların büyük çoğunluğunun Çevresel Kuznets Hipotezi (ÇKE) üzerinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Bu nedenle çalışmanın bu bölümünde, öncelikli olarak ÇKE hipotezi ile ilgili daha sonra çevre sorunlarına yönelik diğer ekonomik yaklaşımlar hakkında teorik bilgilere yer verilmiştir. Ardından çevre ve ekonomi ilişkisini ele alan literatür sunulmuştur. Son olarak Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan ampirik çalışmaya yer verilmiştir.

3.1. Çevre Sorunlarına Yönelik Ekonomik Yaklaşımlar

Çevre korunmasına yönelik son yıllarda atılan somut adımlar neticesinde çevre lehine önemli kazanımlar sağlanmıştır. Bununla birlikte çevresel düzenlemeler ile ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde önemli etkiler oluşabileceği düşüncesi çevre ve ekonomi konusunu araştırmacıların gündemi haline getirmiştir (Dağdemir, 2015: 255-256). Çevre ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ters yönde hareket etmektedir. Bu çelişkinin nedeni üç temel soruna dayanmaktadır. İlki gelişme yolunda olan ülkelerin ekonomilerini sanayiye dayandırmaları, ikincisi kıt olan doğal kaynakların çevreye önem verilmeden ekonomide girdi olarak kullanılması ve son olarak da sanayinin ilk aşamalarında çevresel sorunların yavaş gelişmesiyle çevrede meydana gelen bozulmaların geç fark edilip çevre adına önlem alınmaması olarak sıralanabilir. Ekonomilerin genel olarak sanayiye dayalı büyümeleri sonucunda yaşanan çevresel kirlenmeler, doğal kaynakların tükenmesine yol açarak ekonomik büyümenin ne kadar sürdürülebilir olacağının yeniden sorgulanmasına neden olmuştur.

1970’li yıllardan günümüze kadar olan birçok çalışmada çevre, ekonomiye maliyetsiz kaynak olarak aktarıldığında ekonomide büyüme meydana gelmektedir. Ancak üretimdeki ve tüketimdeki artışların hız kazanmasıyla atıklar meydana gelmekte ve bu atıklar doğal bir alıcı olan çevreye yeterince tedbir almadan bırakılmaktadır.

Zamanla bu atıklar doğanın kendini yenileyebilme kapasitesini aşarak çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Çevre kirliliğinin giderek artması nedeniyle doğal ortam bozulmakta bu da canlıların yaşam alanlarını yok etmektedir. Çevre kirliliğini değerlendiren devletler bu alanda politikalar geliştirmekte aynı zamanda sürdürülebilir bir ekonomiyi sağlamaya çalışmaktadırlar. Bu amaçla çevre sorunlarının giderek yaygınlaştığı 1970’li yıllardan itibaren araştırmacılar yeni yaklaşımlar ortaya koymaya başlamışlardır.

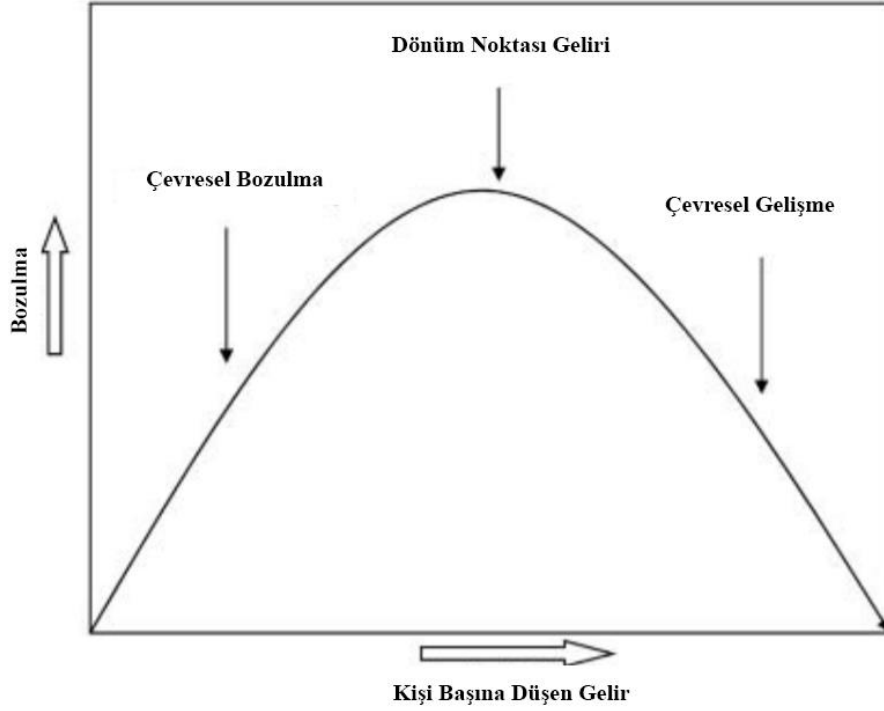
3.1.1. ÇKE Yaklaşımı

Çevre sorunlarının artması ve çevre kalitesinin giderek dünya genelinde bozulması bu konuya olan ilgiyi artırmıştır. Dünya nüfusunu ilgilendiren bu konu hakkında kamuoyunun ilgisi çevresel bozulmanın nedenlerini net bir şekilde anlama ve ortaya koyma çabasına dayanmaktadır. Ekonomik büyümenin çevre üzerine etkileri 1990’lı yıllardan itibaren artan bir şekilde iktisatçıların çalışma alanlarına konu olmuştur. Bu çalışmaların ortak noktası; ekonomik kalkınmanın erken aşamalarında sanayileşmenin çevre üzerinde yarattığı baskının gelirden daha fazla olacağı fakat yüksek gelir seviyelerindeki ekonomik büyüme ile kıyaslandığında çevre üzerindeki baskının ilerleyen aşamalarda azalacağı yönündedir. Kişi başına gelir ve çevresel kirlenme arasındaki bu sistematik ilişki ÇKE hipotezi ile ifade edilmektedir (Aktaran: Saatçi ve Dumrul, 2011: 67).

Kuznets ortaya attığı hipotez ile artan gelir eşitsizliğinin ekonomik gelişmenin devam etmesine bağlı olarak belirli bir dönüm noktasından sonra azalmaya başladığı görüşünü ileri sürmüştür. Bu ilişki Ters-U veya Çan Eğrisi Hipotezi olarak tanımlanmakta ve gelir dağılımı ile gelir düzeyi arasındaki ilişkiyi gösteren eğri Kuznets Eğrisi olarak adlandırılmaktadır. Hipoteze göre, kısa dönemde ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasında bir değiş-tokuş (trade-off) ilişkisi bulunmaktadır. Bir başka anlatımla; gelir dağılımındaki eşitsizliğin kısa dönemde ekonomik büyüme ile artması ekonomik büyüme için gerekli bir çeşit değiş-tokuş maliyetlerini içermektedir. Uzun dönemde bakıldığında ise bu ilişki tersine dönmektedir. Artık ekonomik büyüme gelir eşitsizliğinde azalmayı da içeren kalkınma sürecinin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır (Kaynak, 2007: 44-45). Şekil 3.1’de Kuznets Eğrisi grafiksel olarak aktarılmıştır. Şekilden görüldüğü üzere ekonomik büyümeyle beraber gelir dağılımındaki eşitsizlik dönüm noktasına kadar önce artmakta, dönüm noktasından

sonra ekonomik büyüme ve gelir artışı gerçekleşmektedir. Bunun yanında gelir dağılımındaki eşitsizlik ise azalmaya başlamaktadır.

Şekil 3.1. (2) Kuznets Eğrisi



Kaynak: Yandle vd., 2004: 3.

İktisat literatüründe Kuznets Eğrisi yaklaşımı olarak anılan bu görüş, 1990'lı yıllarla birlikte ekonomik büyüme ile çevre kirliliği ve çevre tahribatı için de kullanılır hale gelmiştir. Bu yıllarda küresel ısınma, hava kirliliği, doğal kaynakların hızla tüketilmesi ve CO₂ salınımı gibi çevresel sorunların etkilerinin giderek hissedilmesiyle beraber uluslararası platformlarda ekonomik büyüme alanında çevre ve enerji politikaları önemli hale gelmiştir.

Meydana gelen bu gelişmeler ışığında Kuznets Eğrisi yaklaşımı yeniden yorumlanmaya başlanmıştır. Ekonomik büyüme ile birlikte çevre kirliliğinin ve/veya çevre tahribatının artacağı, belli bir gelir düzeyinden sonra azalacağına ilişkin görüşe literatürde ÇKE Hipotezi adı verilmektedir. Simon Kuznets (1955), iktisadi büyüme ve kalkınma ile birlikte gelir dağılımının önce bozulacağını ancak gelir artışının devam etmesi ile birlikte gelir dağılımındaki adaletsizliğin de gelir artışı ile birlikte azalacağı fikrini ileri sürmüştür.

Çevre kirlenmesi ile kişi başına düşen gelir miktarı, Kuznets Eğrisinde olduğu gibi Ters-U veya Çan Eğrisi biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bu eğri ekonomi literatüründe ÇKE olarak ifade edilmektedir. ÇKE yaklaşımına göre, çevresel kirlilik düzeyi ekonomik kalkınma sürecinde önce artmakta ekonomi gelişmeye devam ettiği sürede giderek azalmaktadır (Stern, 2004: 1419).

ÇKE hipotezi kalkınma ve endüstri toplumuna geçişle birlikte geçerlilik kazanmaktadır (Yandle vd., 2004: 3). İktisadi büyümenin devamı ile birlikte sanayi sektöründen hizmetler ve bilgi sektörüne doğru bir geçiş yaşanmaktadır. Hizmetler ve bilgi sektörlerinde sanayi sektörüne göre daha az doğal kaynak kullanıldığından bu geçiş ile birlikte çevre bozulmalarında ve kirlenmelerde azalış ortaya çıkmaktadır (Başar ve Temurlenk, 2007: 2-3). Bununla birlikte ekonomik büyüme devam ettikçe ve yaşam beklentileri arttıkça bireyler su ve hava kalitesini iyileştirmek için çaba göstereceklerdir. Bu bağlamda bireyler temiz bir çevre toplumu gerçekleştirebilmek için gelirlerini nasıl harcamaları gerektiği konusunda tercih yapmaktadırlar. Bu nedenle sanayinin ileri safhalarında temiz teknoloji kullanımı, bilgi sürecinde değişim ve hizmet tabanlı faaliyetlere bir kayma ile çevreyi geliştirme isteği ve büyüme kabiliyeti birlikte yaşanacaktır (Yandle vd., 2004: 3).

Grossman ve Krueger (1991) yaptıkları çalışmada gelirin çevre kirliliği üzerine etkilerini ölçek etkisi, kompozisyon etkisi ve teknik etki olarak üç farklı şekilde ele almışlardır. Ölçek etkisine göre; fiziksel olarak tüm şartlar eşit olduğunda daha fazla üretim daha fazla çevre kirliliği anlamına gelmektedir. Bu durum çevre üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarmakta ve gelir artışı ile birlikte çevre kirliliğinde artışlar görülmektedir. Ancak ölçek etkisinde genellikle tüm şartlar eşit değildir. Örnek olarak teknolojinin gelişmesi bu ilişkiyi muhtemelen zayıflatır. Kompozisyon etkisinde ise ekonomik büyüme ile üretim bir sektörden başka bir sektöre kayabilir (tarım, sanayi, hizmetler sektörü arasında). Sektörler arasında bu kaymalarla çevre kirliliğinin boyutu da sektörler göre farklılık gösterir. Hizmetler ve bilgi sektörlerinde sanayi sektörüne göre daha az doğal kaynak kullanımının söz konusu olduğundan, çevre bozulmalarında ve çevre kirliliğinde azalmalar meydana gelmektedir. Son olarak teknik etki ile bazı ürünler diğerlerinden daha temiz teknolojiler kullanılarak üretilir. Gelir artışıyla birlikte teknolojik gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan çevre dostu teknolojilerin

kirlilik yayan teknolojilerin yerini alması ile birlikte çevre kalitesi artmaya başlamaktadır (Zugravu vd., 2008: 4).

3.1.2. Diğer Yaklaşımlar

Çevrenin ekonomi ile ilişkisi yalnızca ekonomik büyüme bağlamında değil birçok farklı boyutta da ele alınmaktadır. Çevresel kalite iktisadi faaliyetlerden etkilenmekte olduğu gibi birçok iktisadi faaliyeti de etkilemektedir. Aralarındaki karşılıklı etkileşim gün geçtikçe araştırmacıların daha çok ilgisini çekmektedir.

Sanayileşmenin gelişimi özellikle 1960'lı yıllardan sonra hızlı bir sürece girmiştir. Bu süreçte gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme faaliyetleri emek-yoğun endüstrilerle sınırlı kalmayarak çelik, petrokimya, gübre kağıt gibi yüksek oranda kirlilik yaratan endüstriyel faaliyetlere doğru yönelmiştir. Bu endüstriyel faaliyetler çevre kirliliğini artırarak canlıların yaşamsal sınırlarını zorladığından ekonomide kirlilik yaratan endüstriler olarak kabul edilmişlerdir. Gelişmiş ülkelerde kirli endüstrilerin ihracattaki payının yüksek olmasına bağlı olarak giderek artan çevre kirliliği karşısında gelişmiş ülke tüketicilerinin temiz çevre talepleri artmış bu anlamda çevre ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu bağlamda gelişmiş ülkelerde refah düzeyinin yükselmesi ve çevre bilincinin artması sonucu temiz teknoloji yaygınlaşırken gelişmekte olan ülkelerde kirlilik yaratan sektörlerin üretimi ve ihracatı hızla yükselmeye başlamıştır. Bu değişimin nedeni, gelişmiş ekonomiler içinde barınamayan kirli endüstrilerin çevreyle ilgili yasal düzenlemelerin sıkı olmadığı ve çevre bilincinin yerleşmediği gelişmemiş ülkelere yönelmesidir. Gelişmekte olan ülkelerin bu endüstriler için kirlilik cenneti haline gelmesi ekonomi yazınında *Kirlilik Sığınağı Hipotezi (Pollution Havens Hypothesis)* olarak adlandırılmaktadır (Çınar vd., 2012: 216).

Gelişmekte olan ülkelerde bazı hükümet politikalarının şimdi kirlet sonra temizle anlayışla oluşturulması çevreye zarar vermektedir. Az gelişmiş ülkelerde bu zararı yurt içi şirketlerden ziyade büyük ölçüde faaliyet gösteren uluslararası şirketler vermekte böylece bu uluslararası şirketler yenilenemez kaynakların tükenmesine neden olmaktadır (Mabey ve Mc Nally, 1999: 10- 12). Gelişmekte olan ülkelerin çevre politikalarını ekonomileri önünde bir engel olarak görmesi, uluslararası yatırımları ülkelere çekmek pahasına çevre tahribatına olanak sağlamaktadırlar. Meydana gelen

bu durum kirli endüstrilerin el değiştirerek gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ülkelere geçmesine neden olmaktadır.

Az gelişmiş ülkelerin giderek kirli sanayileri bünyelerinde toplaması ve kirlilik yayan üretimin artması bu ülkelerin çevre politikalarını gözden geçirmelerini gerektirmektedir. Bu doğrultuda birçok araştırmacı, çevresel standartların çok düşük olduğu az gelişmiş ülkelerdeki çevre düzenlemelerine dikkati çekmekte ve üretim sürecinde daha temiz teknolojileri kullanmalarını önermektedir.

Gelişmiş ülkeler çevreyi koruma adına ekonomi mekanizmalarına birçok vergiler koymuşlardır. Bu çevre vergileri; üzerine konuldukları mal ve hizmetlerin maliyetine eklenerek üretici ve tüketici konumundaki birimleri çevreyi düşünen faaliyetlerde bulunmasına teşvik etmekte ve teknolojik ilerlemeye yol açmaktadır. Bu ülkelerdeki çevre vergilerinin hedefi öncelikli olarak ekonomiyi yönlendirmek ve denetlenmesini sağlayarak mali kaynak yaratmaktır. AB üye ülkeleriyle Türkiye kıyaslandığında; Türkiye’de çevre vergileri adı altında alınan vergilerin AB ülkeleriyle aynı özelliği taşımadıkları, aynı zamanda yok denecek kadar az oldukları dikkat çekmektedir (Özdemir, 2009: 30).

Çevre ile dış ticaret arasındaki ilişki de son yıllarda araştırmacıların gündeminde olan başka bir konudur. Dış ticaret; ülkeleri zenginleştiren, toplumsal refah sağlayan, gelir, üretim ve tüketimi artıran bir özelliğe sahiptir. Ancak dış ticaret çevre boyutuyla, refahı olumsuz olarak iki şekilde etkilemektedir. İlki dış ticarete meydana gelen damping iddiaları ile oluşan süreçte ihracatçının ülkesinde faaliyetlerinde bulunurken çevreyle ilgili teknik düzenleme ve standartlara uymamasıdır. İkincisi ithalatçının ülkesinde ucuz ürün ithal etmesiyle ortaya çıkan yoğun tüketiminden dolayı doğaya atık bırakarak zarar vermesi şeklinde oluşmaktadır. İnsan sağlığının ve ekolojinin korunması açısından uluslararası düzenleme ve standartlara uyulmaması ihracatçının damping yapmasına olanak sağlamaktadır. Şöyle ki ihracatçının düzenleme ve standartlara uygun yatırımlardan kaçınıp maliyetini düşük tutarak iç piyasadan daha düşük bir fiyatla damping yapmaktadır. Bu bağlamda, insan sağlığı ve ekolojik açıdan duyarlılığın zayıf olması ekolojik damping olarak iddia edilmiş ve bu sorun gelişmiş ülkeler üzerinde yoğunlaşmıştır (Yalçınkaya ve Çakır, 2004: 10).

Bir diğer araştırma konusu olan çevre kirliliği ve kalkınma arasındaki ilişki sürdürülebilir kalkınma bağlamında değerlendirilmektedir. Çevre sorunlarının artması

ve insanlığı tehdit eden boyutlara varması sonucunda ülkeler çevreyi koruma adına ekonomilerinde sürdürülebilir bir kalkınma modeli benimsemeye başlamışlardır. Gelişmiş ülkelerin öncülüğünde BM çatısı altında sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yapılan tüm çalışmalarda çevre koruma ve kalkınma birlikte anılmakta küresel bir katılımı bunun sağlanacağına vurgu yapılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde firmaların verimliliği milli geliri artırdığı gibi temel ihtiyaçları karşılamakta bununla birlikte çevreye duyarlılık da göstermektedir. Az gelişmiş ülkelerde milli gelir düşüktür ve milli gelir temel ihtiyaçlardan gıda ve barınma için kullanıldığından çevre bilinci çok az gelişmiştir. Gelişmiş ülkeler; çevrenin korunmasının ancak sürdürülebilir bir kalkınma ile gerçekleşeceğine vurgu yaparken, az gelişmiş ülkelerde çevre korunması öncelikli olmadığından bu durum sürdürülebilir kalkınmanın önünde bir engel olarak görülmektedir (Alagöz, 2007: 6-10).

Karaer (2002), çevre, ekonomi ve sektörler arasındaki ilişkiyi kısmi analiz dışında ‘sektörel analiz’i kullanarak değerlendirmiştir. Bu yaklaşımda sektörlerin farklı yönleri değerlendirilerek çeşitli analitik araçların kullanılmasıyla çevre ve sektör ele alınmıştır. Gelişmemiş ülkelere meydana gelen hızlı nüfus artışı ve ekonomilerinin yenilebilir kaynaklara bağımlı olması doğal kaynakları bitirme noktasına getirerek çevresel tahribatı artırmaktadır. Zamanla doğal kaynakların sürdürülemez hale gelmesi, yeterli sermayenin olmayışı ve yetişmiş insan gücünün eksikliği gelişmemiş ülkelerin ekonomik faaliyetlerde bulunmasını engellemektedir. Bu nedenle gelişmemiş ülkelere özellikle makroekonomik planlama ile sektörel analizler arasındaki ilişkinin iyi değerlendirilerek gelecek nesillerin refahı ile ilgili kararların ön plana çıkarılması gerekmektedir. Çevresel politikalar geniş bir kapsamda ele alınarak özellikle tarım, enerji ve endüstri üzerinde yoğunlaşmalıdır. Aynı zamanda bölgesel planlarda, mali ve ticari politikalarda, çevresel etkiler proje bazında irdelenmeli çevre ve doğal kaynak yönetiminin ekonomik ve sosyal politikalarla birlikte bütünleşmesi gerekmektedir (Karaer, 2002: 28).

Çevre kirliliği ekonomilerde dışsallık olarak ele alınmaktadır. Dışsallık gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik faaliyetlerinde kişi veya kuruluşların fayda ve maliyetlerini olumlu veya olumsuz etkilemesi anlamına gelmektedir. Herhangi bir ekonomik faaliyetin sonucunda meydana gelen olumsuz etkilerin diğer birimleri etkilemesi durumunda dışsal maliyetler ortaya çıkmaktadır. Ekonomilerde üretim ve tüketim

sonucu meydana gelen atık ve kirlilik üretici ve tüketicilere herhangi bir ek bir maliyet yüklememektedir. Bu nedenle ekonomilerde dışsal maliyetlerin önüne geçmek için vergi, sübvansiyon, regülasyon ve kontroller politikalarının yanında çözüme odaklı bazı teorik yaklaşımlardan da yararlanmak gerekmektedir (Özsoy ve Yıldırım, 1994: 39).

Çevrenin ortak mülkiyete sahip olması, piyasa ekonomilerinde belli bir fiyatının bulunmaması, kolay erişilebilir olması, ülkeler tarafından yeterli çevre denetim mekanizmalarının bulunmayışı ve çıkar guruplarının kendi lehlerine göre hareket etmeleri çevre kirliliği sorununu derinleştirmektedir. Katlanarak büyüyen bu sorun bütün dünya ülkelerinin kalkınma politikalarının önünde bir engel olmaya devam etmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yaptığı bir takım politikalar sorunu çözmede yeterli gözükmemektedir. Bu nedenle bütün dünya ülkelerin çevre kirliliği karşısında toplumlarında kişisel çevre bilincini uyandırarak ve çevre yasalarının denetleyen mekanizmalarını etkin kullanarak kendi çıkarlarından çok insanlığın çıkarlarını göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

3.2.3. Çevre Sorunları ve Ekonomik Büyüme İlişkisini Ele Alan Ampirik Çalışmalar

Çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatüre bakıldığında ÇKE hipotezinin geçerliliğini sınavan çalışmaların ağırlıklı olduğu dikkati çekmektedir. Çalışmalardan elde edilen bulgular; kullanılan kirlilik emisyonu türüne (CO_2 , SO_2 , NO_x , C, fosfor (P), partikül madde değerleri, ormansızlaşma vb), kurulan modellerin farklılıklarına (logaritmik, log-lineer, kübik, kuadratik vb), ele alınan dönemlere ve ülkelere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Selden ve Song (1994), çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasında ilişkiyi panel veri analiz yöntemi ile incelemişlerdir. Çevre kirliliği göstergesi olarak partikül madde, kükürt dioksit, azot oksit ve karbon monoksit değişkenlerini kullanarak söz konusu dört gösterge ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişkiyi ters-U şeklinde ortaya koymuşlardır. Dasgupta vd. (1995), 31 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi ele alarak çevre kirliliği ve kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi incelemişler ve ÇKE hipotezini destekler sonuçlara ulaşmışlardır. Roberts ve Grimes (1997), çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 47 ülke için araştırmışlardır. Bu araştırmada

elde edilen bulgular iki değişken arasında ÇKE hipotezi ile uyumlu olarak ters-U şeklinde ilişkini tespit etmişlerdir. Cropper ve Griffiths (1994), Afrika ve Latin Amerika ülkeleri için yaptıkları çalışmada ÇKE hipotezini destekler nitelikte bulgulara ulaşmıştır. Carson vd. (1997), 1988-1994 yıllarını kapsayan dönemde ABD için yaptıkları çalışmada yedi farklı iklim göstergesi ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişkiyi araştırarak gelirdeki artış ile kirlilik göstergeleri arasında ters yönlü bir ilişki bulmuşlardır.

Canas vd. (2003), ise ÇKE hipotezinin geçerliliğini 16 sanayileşmiş ülke için incelemiş ve çevre kirliliği ve büyüme arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Galeotti vd. (2006), OECD ve OECD harici olmak üzere iki farklı ülke grubu için CO₂ emisyonu ve kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi incelemişler ve ÇKE hipotezinin sadece OECD ülkeleri için geçerli olduğu sonucuna varmışlardır. Sarısoy ve Yıldız (2006), CO₂ ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gelişmiş ve gelişmekte olan 30 ülke için 1997-2009 yılları arasını kapsayan dönemde incelemişlerdir. Yapılan araştırmada, ele alınan ülkeler için ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Jalil ve Mahmut (2009), ÇKE hipotezini Çin için 1975 ve 2005 döneminde kapsayan verileri kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre CO₂ emisyonu ile gelir arasında ÇKE hipotezini destekler bir ilişki vardır.

Lee vd. (2010)'nin çalışmalarında, çevre kirliliği ile kişi başına düşen gelir arasında Amerika ve Avrupa bölgeleri için ters-U şeklinde bir ilişki tespit edilirken Afrika, Asya ve Okyanusya ülkeleri için herhangi bir ilişki elde edilememiştir. Arı ve Zeren (2011), Akdeniz ülkeleri için CO₂ emisyonu ile kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi ÇKE hipotezine göre test etmişlerdir. Sonuç olarak CO₂ emisyonu ile kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkinin ÇKE hipotezine uygun olarak N şeklinde olduğu gösterilmiştir. Sanglimsawan (2011), çalışmasında CO₂ emisyonu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 63 ülke üzerinde araştırmıştır. Yapılan analizler sonucu CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasında beklenen ters-U şeklindeki ilişkinin yalnızca kısa dönemde geçerli olduğu tespit edilmiştir. Erol vd. (2013), yükselen piyasa ekonomileri olarak sınıflandırılan 10 ülke (Çin, Hindistan, Endonezya, Güney Kore, Türkiye, Polonya, Meksika, Brezilya, Arjantin, Güney Afrika Cumhuriyeti) kapsamında gelir düzeyi ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara

neticesinde, analize konu olan ülkelerde ÇKE eğrisi yaklaşımı geçerliği olduğu ortaya çıkmıştır.

Türkiye için yapılmış çalışmalara bakıldığında; Başar ve Temurlenk (2007), 1950-2000 döneminde Türkiye’de CO₂ emisyonu ile gelir arasındaki ilişkiyi ÇKE hipotezi bağlamında araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar ÇKE hipotezinin Türkiye için geçerli olmadığını ortaya koymaktadır. Akbostancı vd. (2009), gelir ve çevre kalitesi arasındaki ilişkiyi Türkiye için hem zaman serisi hem de panel veri analizi ile araştırmışlardır. Zaman serisi modeli 1968-2003 yıllarını, panel veri modeli 1992-2001 dönemindeki 58 ile ait verileri kapsamaktadır. Hem zaman serisi hem panel veri analiz sonuçları Türkiye’de gelir ve çevre arasındaki ilişkinin ÇKE hipotezini destekler nitelikte olduğunu göstermektedir.

Saatçi ve Dumrul (2011), Türkiye için 1950-2007 yılları arasında yaptıkları çalışmada CO₂ emisyonu ile enerji tüketiminin çevresel etkilerini ele almışlardır. Analizde ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasındaki ilişkinin ters-U şeklinde olduğunu destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir. Tutulmaz vd. (2012), CO₂ emisyonu ve kişi başı gelir arasındaki ilişkiyi 40 ülke için 40 yıllık dönemde panel veri analizi yardımıyla incelemişlerdir. Serilerin düzey ve logaritmik halleriyle oluşturulan farklı modeller, matematiksel olarak farklı sonuçlar verse de ilişki türü olarak tutarlı ve benzer ÇKE ilişkilerine işaret etmektedir.

Akar (2012) ise Türkiye’de ekonomik büyüme ve çevre vergilerinin emisyon miktarına etkilerini ÇKE ve Kirlilik Sığınağı hipotezi kapsamında incelemiştir. Bulgular Türkiye’de ÇKE hipotezini desteklemekle birlikte milli gelirdeki artışın reel olarak 4090\$ ulaştığı durumda çevreye verilen zararların azalacağı tespit edilmiştir. Altıntaş (2013), 1970-2008 dönemi için Türkiye’de CO₂ emisyonu, kişi başına gelir, birincil enerji tüketimi ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme ve nedensellik testleriyle araştırmıştır. Çalışmanın sonunda ekonomik büyüme ve birincil enerji tüketiminden CO₂ emisyonuna doğru kısa dönem tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Koçak (2014), 1960-2010 yılları arasında Türkiye’de CO₂ emisyonu, gelir ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi ÇKE Hipotezi bağlamında incelemiştir. Çalışmanın sonucunda uzun dönemde ÇKE hipotezini destekler nitelikte sonuca ulaşamamıştır. Bununla birlikte enerji tüketiminin uzun dönemde CO₂ emisyonunu arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Çetin ve Şeker (2014), 1980-2010 dönemini kapsayan verilerle Türkiye’de ekonomik büyüme ve dış ticaretin çevre kirliliği üzerine etkisini araştırmışlardır. Sınır testi yaklaşımının kullanıldığı çalışmada söz konusu değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin varlığı ortaya koyulmuştur. Artan vd. (2015), Türkiye’de ekonomik büyüme ve dışa açıklık ile çevre kirliliği arasındaki ilişkinin ÇKE hipotezine uygun olup olmadığını araştırmışlardır. 1981-2012 dönemini kapsayan çalışmada zaman serisi analizi kullanılmış, Türkiye ekonomik büyüme ve ticari açıklık ile çevre kirliliği arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucu elde edilmiştir. Bunun yanında ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında ÇKE hipotezi ile uyumlu olarak ters-U şeklinde bir ilişki söz konusu iken ekonomik büyüme ve ticari açıklıklar arasında ters-U şeklinde bir ilişki tespit edilememiştir. Erdoğan vd. (2015), 1975-2010 döneminde ÇKE hipotezinin geçerliliğini Türkiye ekonomisi için araştırmışlardır. Araştırmalarında gelir seviyesi ile çevresel bozulmayı ifade eden CO₂ değişkeni arasındaki uzun dönemli ilişki ARDL Sınır Testi ile incelenmiş ve değişkenler arasındaki nedenselliğin belirlenmesine yönelik Toda-Yamamoto (1995) Granger nedenselliği testinden faydalanmışlardır. Yapılan testler sonucunda ÇKE hipotezinin uzun dönemde Türkiye ekonomisi için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.

3.2. Ampirik Analiz

Bu çalışmada Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1980-2014 yıllarını kapsayan dönemde zaman serileri analiz yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Bu doğrultuda, öncelikle regresyon analiz yapılmış ardından değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi için koentegrasyon analizi yapılmıştır.

3.2.1. Model ve Veri Seti

Çalışmada Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmek üzere aşağıda verilen 3.1 nolu model kullanılmıştır.

$$\Delta LCO_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta LEU + \alpha_2 \Delta LGDP + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

3.1 nolu modelde değişkenlerin önündeki “L” harfi ilgili değişkenin logaritmik halini göstermektedir. Bu doğrultuda LCO₂ kişi başına düşen karbon salımı, LEU kişi başına düşen enerji kullanımı, LGDP ise GSYH değişkenin logaritmik halini göstermektedir. ε_t ise normal dağıldığı varsayılan hata terimini göstermektedir.

Modelde yer alan değişkenlerin tanımlamaları ve elde edildikleri kaynaklar Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. (4) Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişken Adı	Değişkenin açıklanması	Elde Edilen Kaynak
LCO₂	CO ₂ Emisyonu (kg CO ₂ / \$GSYH)	Dünya Bankası, WDI
LGDP	GSYH Yıllık Yüzde Değişme	Dünya Bankası, WDI
LEU	Enerji Kullanımı (kg eşdeğeri kişi başi)	Dünya Bankası, WDI

Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere oluşturulan modelde çevre kirliliğini temsilen CO₂ emisyonu değişkeni bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. İlgili değişken 2005 sabit fiyatları ile kg/\$ cinsinden birim GSYH başına düşen CO₂ emisyonunu, bir başka açıklama ile ekonomide bir birim çıktı üretmek üzere CO₂ emisyon miktarını göstermektedir. Modelde ekonomik büyümenin göstergesi olarak 2005 yılı ABD doları fiyatlarıyla elde edilen reel GSYH değişkeni kullanılmıştır. Son olarak modele açıklayıcı değişken olarak ilave edilen ve LEU ile gösterilen enerji kullanımı değişkeni kişi başı kg eşdeğeri enerji tüketimini ifade etmektedir. Analizde kullanılan tüm değişkenler Dünya Bankası’nın World Development Indicators (WDI) veri tabanından yıllık bazda elde edilmiş olup 1980-2014 dönemini kapsamaktadır.

3.2.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait temel istatistiki göstergeler Tablo 3.2, Tablo 3.3 ve Tablo 3.4’de sunulmuştur. Tablo 3.2’de değişkenlerin logaritması alınmadan ortalaması, standart sapması, en yüksek ve en düşük değerlerini göstermekteyken Tablo 3.3 değişkenlerin logaritması alındıktan sonraki ilgili istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 3.2. (5) Değişkenlere Ait Temel İstatistikler (1980-2014)

Değişkenle r	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
CO ₂	32	0.523	0.024	0.466	0.562
GDP	35	371.000.000.000	151.000.000.000	162.000.000.000	673.000.000.000
EU	35	1111.615	264.412	705.599	1577,642

Tablo 3.3. (6) Serilerin Logaritmik Değerlerine Ait Temel İstatistikler (1980-2014)

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
LCO ₂	32	-0.648	0.047	-0.762	-0.575
LGDP	35	26.555	0.419	25.813	27.235
LEU	35	6.985	0.241	6.559	7.363

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin korelasyon katsayıları ise Tablo 3.4’de sunulmuştur. Tablodan takip edileceği üzere LGDP ve LCO2 arasında %40 oranında, LEU ve CO₂ arasında ise %46 oranında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur.

Tablo 3.4. (7) Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayıları

	LCO2	LGDP	LEU
LCO2	1.000		
LGDP	0.403	1.000	
LEU	0.461	0.993	1.000

3.3. Analiz ve Bulgular

3.3.1. Regresyon Analizi

Regresyon analizi yaparken en yaygın kullanılan yöntemlerden biri En Küçük Kareler (EKK) yöntemidir. Bu çalışmada da değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulmasında EKK yöntemi kullanılmış ve sonuçlar Tablo 3.5’de sunulmuştur.

Tablo 3.5. (8) EKK Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken : ΔLCO_2				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t- değeri	Anlamlılık
$\Delta LGDP$	-1.0341	0.1807	-5.7200	0.0000
ΔLEU	1.0841	0.1904	5.6934	0.0000
Sabit	0.0214	0.0063	3.3884	0.0021
Tanımlayıcı	R^2 : 0.55			
istatistikler	Düzeltilmiş R^2 : 0.52			
	F istatistiği: 17.7790 [0.0000]			
<i>Not: Tanımlayıcı istatistikler bölümündeki köşeli parantez içinde sunulan değerler anlamlılık düzeyini göstermektedir.</i>				

Yapılan bu analizler sonucunda Türkiye’de CO_2 emisyonu ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Kişi başına düşen enerji tüketimi ile CO_2 emisyonları arasında beklentilerle uyumlu olarak pozitif yönlü bir ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle kişi başına enerji kullanımı arttığında CO_2 salınımı artmaktadır.

Modelde anlamlılık düzeyini gösteren R^2 değerinin 0.56 olduğu, bir bütün olarak modele bakıldığında anlamlılık gücünü gösteren F testinin %1 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

3.3.2. Birim Kök Testi

Ekonometrik bir çalışmada, model içerisinde ele alınan değişkenler arasındaki ilişkinin analizinde sonuçların iktisadi, istatistiksel ve ekonometrik açıdan tutarlı olması gerekmektedir.

Gelecek zamanda doğru tahminler yapmak için stokastik bir değişkenin zaman içinde ortalaması, varyansı ve otokorvaryansının sabit olması gerekmektedir. Bu sabitlik

durağanlığı ifade ederek zaman serileri analizinde ortak trend ya da mevsimsellik nedeniyle iki seri arasında sahte regresyon ilişkisi ortaya çıkmaması için serilerin durağan olduğu varsayılır. Bu sebeple çalışmada öncelikli olarak regresyon analizinde kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için birim kök testleri uygulanmıştır.

Durağanlıkların araştırılmasında Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. ADF birim kök testi kapsamında sabitli ve trendli ve sabitli ve trendsiz modeller kullanılmış olup, birim kök testine tabi tutulan değişkenlere ait gecikme sayısı Schwarz Bilgi Ölçütü (SIC) dikkate alınarak belirlenmiştir. Değişkenlere ait birim kök testi sonuçları Tablo 3.6’da yer almaktadır.

Tablo 3.6’da yer alan sonuçlara göre CO₂, GDP ve EU değişkenlerine ait seriler seviyesinde, hem sabitli ve trendli hem de sabitli ve trendsiz modellerde birim kök içermektedir. Bir başka deyişle seriler seviyesinde durağan değildir. Diğer yandan ilgili değişkenlerin birinci farkları alındığında ise tümünün durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. (9) ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	trendli ve sabitli	trendsiz ve sabitli
<i>LCO₂</i>	-2.754 (0.223)	-3.057 (0.040)
<i>LGDP</i>	-3.094 (0.123)	-0.747 0.821
<i>LEU</i>	-2.959 (0.158)	-0.752 0.819
<i>ΔLCO₂</i>	-7.167 ^a (0.000)	-6.897 ^a (0.000)
<i>ΔLGDP</i>	-6.339 ^a (0.000)	-6.403 ^a (0.000)
<i>ΔLEU</i>	-6.413 ^a (0.000)	-6.461 ^a (0.000)

Not: a, ilgili istatistiğin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu; Δ sembolü ilgili değişkenin birinci farkının alındığını, parantez içindeki değerlerin anlamlılık düzeyini göstermektedir.

3.3.3. Koentegrasyon Analizi

Yapılan durağanlık analizleri sonucunda, tüm serilerin birinci farkında durağan çıkmaları, aralarında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymak için koentegrasyon analizi yapılabileceğini göstermektedir. Daha açık bir ifadeyle, birinci farklarında durağan olan değişkenler ortak bütünleşik hareket içinde olduklarından çalışmada koentegrasyon araştırmasına gidilmiş ve değişkenler arasında uzun bir dönemli ilişkinin meydana gelip gelmediği incelenmiştir. Bu doğrultuda, Johansen ve Juselius (1992) koentegrasyonu yöntemi kullanılarak seriler arasındaki koentegrasyonun belirlenmesi için analiz yapılmıştır.

Tablo 3.7 sonuçlarına göre maksimum özdeğer ve iz istatistiği değeri %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerden daha büyük olduğu için $H_0:r=0$ seriler arasında koentegrasyon ilişkisi yoktur hipotezi reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle koentegrasyon testi sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeylerinde seriler arasında koentegre vektör söz konusudur.

Tablo 3.7. (10) Johansen ve Juselius Koentegrasyon Testi Sonuçları

Değişkenler	Hipotezler	Maksimum Özdeğer İstatistiği			İz İstatistiği		
		İstatistik	%5 Kritik Değer	Anlamlılık	İstatistik	%5 Kritik Değer	Anlamlılık
<i>LCO2</i>	$H_0:r=0^*$	21.754	21.131	0.040	51,595	29.797	0.000
<i>LEU</i>	$H_0:r\leq 1^*$	17.373	14.264	0.015	29,841	15,494	0.000
<i>LGDP</i>	$H_0:r\leq 2^*$	12.467	3.841	0.000	12.467	3.841	0.000

*Not: * %5 anlamlılık düzeyinde boş hipotezinin hem iz hem de maksimum öz değer istatistiklerine bakılarak reddedildiğini göstermektedir.*

Elde edilen bulgular ele alınan seriler arasında koentegrasyon ilişkisinin söz konusu olduğu ve bu ilişkide seriler uzun dönemde birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Bu analizle tahmin edilen uzun dönem ilişkisinde CO_2 ve GDP arasında beklendiği gibi pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani Türkiye’de ekonomik büyümede meydana gelen bir artış, CO_2 emisyonlarını doğrusal olarak artırmaktadır.

Çalışmada ayrıca modelin güvenilirliğini test etmek üzere ilgili modele uygunluk (model kurma/spesifikasyon), çoklu doğrusal bağlantı, otokorelasyon, değişen

varyans ve normallik testleri uygulanmış ve elde edilen istatistikler Tablo 3.8’de sunulmuştur. Bu doğrultuda, ilk olarak modelde spesifikasyon yani model kurma hatası olup olmadığını test etmek üzere Ramsey RESET testi uygulanmış ve model kurma hatası olmadığına, modelin uygun bir model olduğuna ilişkin boş hipotezin reddedilemediği görülmüştür. Modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu olup olmadığını sınamada diğer yöntemlere göre kullanımı daha kolay ve yaygın bir yöntem olan varyans şişirme çarpanı (VIF) ile tespit analizi kullanılmıştır. Bu yöntemle göre varyans şişirme çarpanında VIF ve tolerans değerlerine bakacak olursak, 10 ve üzeri VIF değeri ve 0.10 küçük tolerans değeri için çoklu doğrusalın var olduğu söylenebilir. Tablo 3,8’de sunulan değerler sırasıyla $\Delta LGDP$, ΔLEU ve sabit terimin düzey ve düzeltilmiş varyans şişirme çarpanlarını temsil etmektedir. Elde edilen tüm istatistikler mutlak değer olarak 10’dan küçük olduğundan çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır. Modelde otokorelasyon sorununun olup olmadığını test etmek üzere LM testi uygulanmış ve %5 anlamlılık seviyesinde hiçbir gecikme uzunluğunda seri korelasyon olmadığına ilişkin boş hipotezin reddedilemediği görülmüştür. Yani LM testi sonucuna göre, modelde otokorelasyon sorununa rastlanmamıştır. Modelde değişen varyans sorunu olup olmadığını test etmek için Breusch-Pagan-Godfrey testi uygulanmış ve %5 anlamlılık seviyesinde, hata terimi kalıntılarının eş varyanslı olduğuna ilişkin hipotez reddedilememiş yani analiz edilen EKK modelinde değişen varyans sorunu olmadığı görülmüştür. Ayrıca normallik testinden elde edilen Jarque-Bera test istatistiği de modelinin hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.8. (11) Model Güvenilirlik Testleri

R²: 0.55 Düzeltilmiş R²: 0.52 F istatistiği: 17.7790 [0.0000] Jarque-Bera istatistiği: 3.9084 [0.1417] Ramsey RESET istatistiği: 0.5933 [0.4478]	Breusch-Godfrey LM İstatistiği: 0.2763 [0.7608] Breusch-Pagan-Godfrey F istatistiği: 0.8509 [0.4378] VIF istatistikleri: 4.445235* 3.246877* 6.550105* 3.246877* 2.191424* 0*
<i>Not: Tanımlayıcı istatistikler bölümündeki köşeli parantez içinde sunulan değerler anlamlılık düzeyini göstermektedir. Varyans şişirme çarpanı (VIF) bölümünde sunulan istatistiklerdeki * işareti ilgili istatistiğin mutlak değeri olarak 10’dan küçük olduğunu temsil etmektedir.</i>	

SONUÇ

Çevre, tüm canlıları kuşatan ve onlara yaşam birliği sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bir bütünüdür. Canlı ve cansız varlıkların dolaylı veya dolaysız şekilde sürekli bir etkileşim içinde bulundukları ve sınırları çizilemeyen bir sistem olan çevre, bütün canlıların tek yaşam alanıdır. Bu nedenle var olan bu yaşam alanının korunması bütün canlıların korunacağı anlamını taşımaktadır.

Sel, deprem, yanardağ patlamaları ve yangınlar gibi doğal afetlerin yanı sıra insan eliyle oluşan hızlı nüfus artışı, düzensiz kentleşme ve plansız sanayileşme çevre kirliliklerinin kaynağını oluşturmaktadır. Ekonomilerde sanayileşmenin başlaması üretim faktörlerini arttırarak yaşam kalitesini yükseltmiş ve insanların tüketim alışkanlıklarını değiştirmiştir. Sanayileşmeyle hız kazanan çevrenin aşırı kullanımı çevresel sorunları arttırarak çeşitlenmesine neden olmuştur. Sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan atıklar çok az miktarı hariç herhangi bir önlem alınmadan havaya, toprağa, suya bırakılmakta ve bu durum çevre kirliliğini arttırmaktadır. Hızlı nüfus artışının doğurduğu düzensiz kentleşme ise çevre sorunun diğer bir boyutunu oluşturmaktadır. Düzensiz kentleşmedeki alt yapı yetersizlikleri, verimli tarım alanlarına konut yapılması, kanalizasyon suları ve çöplerin doğaya bırakılması sonucunda çevre kirliliği her alanda çoğalmaktadır.

Dünyanın herhangi bir yerinde oluşan çevre kirliliği, doğal taşıyıcılar ile diğer bölgelere taşınmakta, bu kirlilik herhangi bir bölgenin sorunu olmaktan çıkarak başka ülkeleri de etkilemektedir. Bu doğrultuda sorunun çözümünde sadece yerel çözümler yeterli olmamakta uluslararası işbirliği gerekmektedir. Bu nedenle dünya ülkeleri, yerel ve uluslararası anlaşmalar ile bu sorunu ortak hareket ederek çözmeye çalışmaktadırlar. Yapılan anlaşmalar doğrultusunda, çevre korunarak gelecek kuşaklara temiz bir çevre miras bırakılması ekseninde görüş birliği sağlanmıştır. Bu kapsamda uluslararası anlaşmalar, protokoller, bildirgeler ve belgeler hazırlanmaktadır.

Çevre sorunları ile mücadelede en etkin çalışan kurumların başında BM ve AB gelmektedir. BM tarafından temelleri atılan çevre olgusu devlet ve hükümetleri bir araya getirerek bir dizi önlemler, konferans ve bölgesel kuruluşlar vasıtasıyla politika haline

dönüştürülmüştür. 1992 yılında AET Paris bildirimde, ekonominin güvenliği açısından çevre sorunlarının çözümü bağlamında ortak politika ve eylem programlarının oluşturulması fikri benimsenmiştir. Bu süreçte, ekonomilerin korunması gerekliliği vurgulanarak ‘Sürdürülebilir Kalkınma’ ideolojisi dünya ülkeleri tarafından kabul görmeye başlamıştır.

Türkiye’de çevre duyarlılığının gelişimindeki en büyük pay, şüphesiz dünya çevre politikalarının uygulanmasıyla yaşanmıştır. Bu nedenle Türkiye, öncelikli olarak Kalkınma Planları ve AB üyelik sürecinde çevreyle ilgili birçok yasal düzenleme oluşturarak ekonomik alanda sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya çalışmıştır. Ancak Türkiye, sürdürülebilir kalkınma aşamasında çevreyi yeterince dikkate almayan, ekonomik çıkarların ön planda olduğu bir yaklaşımla kalkınmasına devam etmekte ve bu durum Türkiye’de çevre kirliliğinin çoğalmasına neden olmaktadır.

Çevre sorunların boyutunun giderek artması bu kavramların Türkiye gündemine de girmesini hızlandırmıştır. Çevre sorunları, Türkiye’de daha çok 1970’li yıllarından sonra görülmeye başlamış olup bu süreç günümüzde de artarak devam etmektedir. Türkiye’deki çevre sorunlarının kaynağını hızlı nüfus artışı oluşturmakta ve nüfus yoğunluğuna bağlı olarak düzensiz kentleşme ve plansız sanayileşme çevre kirliliklerini artırmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de başlıca çevresel sorunlar; toprak erozyonu, verimsiz topraklarda uygun olmayan tekniklerle tarım yapılması, tarımsal ilaçlamanın bilinçsizce kullanılması, değerli tarım arazilerine konutlar ve fabrikalar kurulması, toprak kazanmak için ormanların kesilerek yakılması, atıkların önlem alınmadan doğaya bırakılması, sanayi ve kentsel faaliyetlerde fosil yakıt kullanımına bağlı olarak sera gazları üretiminin artış göstermesi, kıyı bölgelerin ve su kaynaklarının kirlenmesi olarak sıralanmaktadır. Diğer yandan Türkiye coğrafi yapısı ile de çevresel riskler taşımakta olup bunların başında depremler, taşkınlar, heyelanlar, kaya ve çığ düşmesi gibi çevresel sorunlar gelmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de ekonomik büyüme ve çevre sorunları arasındaki ilişki 1980-2014 yıllarını kapsayan dönemde zaman serileri analiz yöntemiyle incelenmiştir. Kirlilik göstergesi olarak CO₂ emisyonlarının kullanıldığı çalışmada tahmin edilen uzun dönem ilişkisinde CO₂ ve GDP arasında beklendiği gibi pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani Türkiye’deki ekonomik büyümede meydana gelen bir artış, CO₂ emisyonlarını doğrusal olarak artırmaktadır.

Elde edilen bu bulgu Türkiye sanayileşmeye sürecini tam olarak gerçekleştirmediği göz önünde bulundurulduğunda önem arz etmektedir. Şöyle ki, Türkiye sanayileşme sürecinde ekonomik olarak büyürken, çevre kirliliği de artarak devam etmektedir. Türkiye dünya ekonomik düzleminde yerini almak için sanayileşme sürecini devam ettirmek zorundadır. Bu nedenle Türkiye sanayileştiği sürece çevre kirliliği de artış gösterecektir. Bunun ana sebepleri ise Türkiye’de kıt olan kaynaklara yoğun talebin artması, enerji sağlamak için fosil yakıt kullanımının ağırlıklı olması, çevre bilincinin ekonomik düzlemde göz ardı edilmesi, çevre adına alınan önlemlerin yeterli olmaması, çevreyi denetleyen mekanizmaların zayıf olması olarak gösterilebilir. Bu bağlamda Türkiye, çevre sorunlarını aza indirmek için sanayileşme döneminde çevreye ait önlem ve politikaları daha etkin bir şekilde kullanarak ekonomik yapısında uygulamak zorundadır.

Gelinen noktada Türkiye’de kalkınma planları dahilinde çevre adına önemli kararlar alınmasına rağmen; çevrenin ekonomik ve sosyal kararlar doğrultusunda bütünleşmediği, çevre yönetimin ilgili kuruluşlar tarafından eşgüdüm, işbölümü ve iş birliğinin sağlanamadığı, çevre korumaya yönelik finansman sisteminin eksik kaldığı, çevre bilgisinin yetersizliği sebebiyle bir veri tabanının oluşturulamadığı, hukuksal düzenlemenin istenen seviyede olmadığı görülmektedir. Bunun nedenleri Türkiye’nin ekonomik, toplumsal ve kültürel yapısından ve siyasi erkin alınan kararların üzerinde ağır baskısından kaynaklanmaktadır. Türkiye’de mevcut çevre politikalarında ve çevre yönetiminde kalıcı çözüm önerileri yaparak kirlilikleri yerinde önlemeye çalışmalıdır. Oluşturulacak çevre politikaları kapsamında toplumsal, siyasal erkler ve piyasa güçleri aynı düzlemde toplanarak çevreyi koruma adına ortak hareket etmeleri gerekmektedir. Çevre politikaları ve yasaları belli bir gücün elinde bulunmayıp tüm toplumun bu yasalara uymaları sağlanmalıdır. Türkiye’de çevre yasalarına uyum sağlanması kapsamında, piyasa güçlerine çevre koruma adı altında teşvik verilmeli, çevrenin bozulmasına neden olan bir üretim faaliyetinin yerinde önlenmesine çalışılmalı ve gerektiğinde ceza yaptırımının uygulanması gerekmektedir.

Türkiye kalkınmakta olan bir ülke konumunda olduğundan tarım sektöründen sanayi sektörüne geçiş sürecinde daha fazla enerji kullanıma gerek duyulacaktır. Türkiye’deki enerji kullanımı daha çok fosil yakıtlara bağlı olduğundan bu durum CO₂ emisyonu hızla artarak çevresel kirliliğin artmasına yol açabilecektir. Ekonomik

büyümenin aşamalarında yoğun enerji kullanımı ile çevresel kirlilik ve gelirde artış gözlenecektir. Türkiye’de bu süreçte yenilebilir enerji kullanımını teşvik eden politikaların uygulanması büyük önem arz etmektedir. Hava kirliliğini artıran fosil yakıtların kullanılması yerine jeotermal ve yenilenebilir enerji kaynakların kullanımı tercih edilmelidir. Ormanlar ve yeşil alanların tahrip edilmesinin önüne geçirilerek ağaçlandırma çalışmaları hız kesmeden devam ettirilmelidir. Sanayi ile ilgili tüm tesislerin yerleşim yerlerinden uzak, verimsiz toprakların üzerine inşası sağlanmalı, zararlı atıklar arıtma sistemine tabi olduktan sonra doğaya bırakılmalıdır. Sanayide dönüşümü olan düşük karbonlu üretim maddeleri kullanılmalı, üretim güçleri buna teşvik edilmelidir. Tarımda gübreleme ve ilaçlama konularında bireyler eğitilmeli ve bu yolla tarım toprakları korunmaya çalışılmalıdır.

Çevreyi korumak kişiden topluma, toplumdan ise dünya geneline kadar ulaşan bir duyarlılığı gerektirmektedir. Çevre, herkesin ortak kullanım alanı olduğu için çevreyi korumak da herkesin sorumluluğunda olmalı ve herkes çevreye gereken özeni göstermelidir. Bu yüzden Türkiye’de kişilere ve toplumlara çevre eğitimi vererek sürece katılımları sağlanmalı, duyarlı ve bilinçli bir toplum yaratılmalıdır. Bu doğrultuda çevre kirliliği hakkında toplumun bilinçlendirilmesi, sosyal politikalar, çevre kirleticilere kirleten öder ilkesinin uygulanması, temiz teknolojilere sübvansiyon ve vergi indirimi uygulamaları gibi önlemler emisyonların azaltılmasına katkı sağlayabilecektir.

Türkiye, çevre konusunda AR-GE çalışmalarını destekleyerek düşük karbonlu üretim sistemine geçmelidir. Gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde yapmış oldukları çevre adına iyileştirmelerini inceleyerek bu iyileştirme çabalarını kendi ekonomik hayatında uygulamalıdır. Çevreyi koruma adına hukuki düzenlemelerden yararlanarak ekonomik olarak büyürken aynı zamanda çevre kirliliğini önlemek için bütün sektörleri denetleyecek mekanizmalar oluşturmalıdır.

KAYNAKÇA

- AKADUR Recep; (2005), “Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Koruma Politikaları ve Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne Uyumunu”, **Ankara Üniversitesi Avrupa Toplulukları Araştırma ve Uygulama Merkezi Araştırma Dizisi**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 23, ss.183.
- AKAR Hakan; (2012), “Ekonomik Büyüme ve Çevresel Vergilerin Emisyon Miktarına Etkileri”, **Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergileri**, 1(4), ss. 211-246.
- AKBOSTANCI Elif, TÜRÜT AŞIK Serap ve TUNÇ G. İpek; (2009), “The Relationship Between Income, and Environment in Turkey: Is There an Enviromental Kuznets Curve?”, **Energy Policy**, 37(3), ss. 861-867.
- AKIN Mutluhan ve AKIN Galip; (2007), “Suyun Önemi, Türkiye’de Su Potansiyeli, Su Havzaları ve Su Kirliliği”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, 47(2), ss. 105-118.
- AKIN Galip; (2006), “Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih- Coğrafya Fakültesi Dergisi**, 46(2), ss. 29-43.
- AKYILDIZ Banu; (2008), Çevresel Etkinlik Analizi: Kuznets Eğrisi Yaklaşımı, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- ALAGÖZ Mehmet; (2007), “Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Faktörü: Teorik Bir Bakış”, **Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi**, ISSN:1694-528X, 1(11), ss. 1-12.
- ALGAN Nesrin; (1995), “**Bölgesel Çevre Yönetiminde Model Arayışları: Akdeniz**”, **Çevre Yazıları 8**, T.C Çevre Bakanlığı Yayını, Ankara.
- ALTINTAŞ Halil; (2013), “Türkiye’de Birincil Enerji Tüketimi, Karbondioksit Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 8(1), ss. 263-294.
- ALTUĞ Fevzi; (1990), **Çevre Sorunları**, Uludağ Üniversitesi Yayını, Bursa.

- ARI Ayşe ve ZEREN Fatma; (2011), “CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi”, Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 18(2), ss. 37-47.
- ARMAĞAN Bülent; (2006), **Katı Atıkların Ekonomide Değerlendirilmesi**, İTO Yayınları, İstanbul.
- ARTAN Seyfettin, HAYALOĞLU Pınar ve SEYHAN Burak; (2015), “Türkiye’de Çevre Kirliliği, Dışa Açıklık ve Büyüme İlişkisi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 13(1), ss. 308-325.
- .AVRUPA ÇEVRE AJANSI; <http://www.eea.europa.eu/publications> /Erişim Tarihi: 20.03 2016.
- AYBAY Aydın; (1997), “Çevre ve Hukuk”, **İnsan Çevre Toplum**, Der: Ruşen Keleş, İmge Yayınları, Ankara, ss. 309-322.
- AYDOĞDU Mustafa ve GEZER Kudret; (2006), **Çevre Bilimi**, Anı Yay, Ankara.
- BAŞ Mehmet; (2012), TBMM Üyelerinin Çevre Sorunlarına Yaklaşımı, T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- BAŞAR Selim ve TEMURLENK M. Sinan; (2007), “Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 21(1), ss. 1-12.
- BAYRAKTAR Mehmet; (1992), **İslam ve Ekoloji**, DİB Yayınları, Ankara.
- BAYRAM H., DÖRTBUDAK Z., FİŞEKÇİ E. F., KARGIN M. ve BÜLBÜL B.;(2006), “Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Etkileri, Dünyada, Ülkemizde ve Bölgemizde Hava Kirliliği Sorunu”, **Dicle Tıp Dergisi**, 33 (2), ss. 105-112.
- BOZLAĞAN Recep; (2007), “Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı”, **Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Siyaset Konferansları**, Kitap 50, <http://iibf.kocaeli.edu.tr/ceko/ssk/kitap50/39.pdf> /Erişim tarihi: 09.03.2016.
- BOZTAŞ Dilek; (2006), Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Toplumlarda Çevre Sorunsalı, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sivas.
- BOZYİĞİT Recep ve KARAASLAN Tufan; (1998), **Çevre Bilgisi**, Nobel Yayın, Ankara.

- ÇABUK S. Özlem; (2011), Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolünün Değerlendirilmesi: Enerji Sektörü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- CANAS Angela, FERRAO Paulo ve CONCEICAO Pedro; (2003), “A New Environmental Kuznets Curve? Relationship Between Direct Material Input and Income per capita: Evidence from Industrialised Countries”, **Ecological Economics**, 46, ss. 217-229.
- CARSON Richard, JEON Yongil ve MCCUBBIN Donald; (1997), “The Relationship between Air Pollution Emissions and Income: USA data”, **Environment and Development Economics**, 2, ss. 433-50.
- ÇEPEL Necmettin; (1995), **Çevre Koruma ve Ekoloji Terimler Sözlüğü**, TEMA Yayınları 6, İstanbul.
- ÇEPEL Necmettin; (2003), **Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri**, Tübitak Yayınları, Ankara.
- CERİTLİ İsmail; (1995), “Şehirleşmeye Bağlı Çevre Sorunlarını Oluşturan Temel Kaynaklar”, **Ekoloji Dergisi**, 17, ss. 15–21.
- ÇETİN Murat ve SEKER Fahri; (2014), “Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaretin Çevre Kirliliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, Celal Bayar Üniversitesi İİBF, **Yönetim ve Ekonomi**, 21(2), ss. 213-230.
- ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI; (2004), **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye’nin Konumu**, Çevre Şehircilik Bakanlığı Yayını, Ankara.
- ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI; (2013), **Çevresel Göstergeler**, Çevre Bakanlığı Yayını, Ankara,
[https://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/Cevresel_Gostergeler2013_\(TR\)/](https://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/Cevresel_Gostergeler2013_(TR)/)
Erişim Tarihi: 03.05.2016.
- ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI; (2010), **Türkiye’nin Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı’nın Geliştirilmesi Projesi, Atık Sektörü Mevcut Durum Değerlendirme Raporu**, (2. Taslak, Web Eylül), Ankara,
http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Atik_Sektoru_Mevcut_Durum_Degerlendirme_si_Raporu.pdf / Erişim Tarihi: 25.12.2016.

- ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI; (2017), **Rio Sözleşmeleri Kapsamında Türkiye'nin Ulusal Kapasitesinin Değerlendirilmesi Projesi**,
<http://www.ncsa-turkey.cevreorman.gov.tr/> Erişim Tarihi: 18.05.2017.
- ÇEVRE VAKFI YAYINLARI; (2001), **Avrupa Birliğinde ve Türkiye' de Çevre Mevzuatı**, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara.
- ÇINAR Serkan, YILMAZER Mine ve ARPAZLI FAZLILAR Tuğba; (2012), “Kirlilik Yaratan Sektörlerin Ticareti ve Çevre: Gelişmekte Olan Ülkeler Karşılaştırması”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 13(2), ss. 212-226.
- CROPPER Maureen ve GRIFFITHS Charles; (1994), “The Interaction of Population Growth and Environmental Quality”, **American Economic Review**, 84(2), ss. 250-254.
- DAĞDEMİR Özcan; (2003), **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları**, Birinci Baskı, Gazi Kitapevi, Ankara.
- DAĞDEMİR Özcan; (2015), **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları**, Üçüncü Baskı, Gazi Kitapevi, Ankara.
- DASGUPTA S., MODY A., ROY S. Ve WHEELER D.; (1995), “Environmental Regulation and Development: A Cross- Country Empirical Analysis”, **PRD Working Paper**, No: 1448, World Bank.
- DEMİRER Göksel; (1992), **Çevre Sorunları ve Kapitalizm**, Sorun Yayıncılık, İstanbul.
- DERİLİOĞLU Gürgün; (2007), **Avrupa Birliği Çevre Mevzuatı İle Türkiye'deki Mevcut Durumun Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Adana.
- DOĞAN D. Mehmet; (1996), **Büyük Türkçe Sözlük**, Onbirinci Baskı, İz Yayıncılık, İstanbul.
- DPT; (2003), **Türkiye İçin Katılım Ortaklığı Belgesi**, Avrupa Birliği ile İlişkiler Genel Müdürlüğü, (14 Nisan 2003 Tarihinde AB Konseyi Tarafından Kabul Edilen Nihai Metin), Ankara.
http://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/AdaylikSureci/Kob/Turkiye_Kat_Ort_Belg_2003.pdf / Erişim Tarihi:05.04.2017.
- DURA Cihan; (2012), “**Çevre Sorunları ve Ekonomi**”, Akademik Yazılar, **Erciyes Üniversitesi İktisat İdari Bilimler Fakültesi**.

<http://www.cihandura.com/tr/makale/cevre-sorunlari-ve-ekonomi/> Erişim Tarihi: 09.11.2016.

DURMAZ Burcu; (2004), Avrupa Birliğinde Çevre Politikası Alanında Muhtemel Müzakere Sürecine Yönelik Gerekli Hazırlıkların Örneklerle Çalışılması, Avrupa Birliği Genel Sekreterliği, Sektörel ve Bölgesel Politikalar Dairesi Başkanlığı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.

DURU Bülent; (2005), “Avrupa Birliği Kentsel Politikası ve Türkiye Kentleri Üzerine”, **Mülkiye Dergisi**, 29(246), ss. 59-76.

EKEMAN Ebru; (1998), “Avrupa Birliği ve Türkiye’nin Çevre Politikalarının Karşılaştırmalı İncelemesi”, **İktisadi Kalkınma Vakfı Baskısı**, İstanbul, ss. 33.

EKİNCİ G. Başak; (2006), Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Çerçevesinde Türkiye’deki Çevresel Etki Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

ERDOĞAN İrfan ve EJDER Nazmiye; (1997), **Çevre Sorunları**, Doruk Yayınları, Ankara.

ERDOĞAN İbrahim, TÜRKÖZ Kumru ve GÖRÜŞ M. Şehid; (2015), “Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezin Türkiye Ekonomisi İçin Geçerliliği”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 44(4), ss. 113-123.

EROL DEMİRAY Ece, ERATAŞ Filiz ve NUR BAŞÇI Hayriye; (2013), “Çevresel Kuznets Eğrisi’nin Yükselen Piyasa Ekonomilerindeki Geçerliliği: Panel Veri Analizi”, **Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 1(1), ss. 400-415.

ERTUĞ Celal; (2001), **Yeşilden Griye Adım Adım Türkiye**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

ERTÜRK Hasan; (1998), **Çevre Bilimlerine Giriş**, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları, Bursa.

Environment DG Information Brochure, An Introduction to the Directorate-General for the Environment of the European Commission and to Sources of Information on EU Environmental Policy, Office for Official Publications of the European Communities; (2002), s. 18, L-2985 Luxembourg.

- EVKURAN Mehmet; (2008), “Çevre Bilincinin Teolojik Temelleri Üzerine”, **Çevre ve Din, Uluslararası Çevre ve Din Sempozyumu Bildiri Metinleri**, İstanbul, 2, ss. 35-48.
- FOSTER J. Bellamy; (2008), **Savunmasız Gezegen: Çevrenin Kısa Ekonomik Tarihi**, Çev: Hasan Ünder, Epos Yayınları, Ankara.
- GALEOTTI Marzio, LANZA Alessandro ve PAULI Francesco; (2006), “Reassessing the Environmental Kuznets Curve For CO₂ Emissions, A Robustness Exercise”, **Ecological Economics**, 57(1), ss. 152-163.
- GARNER Robert; (1996), **Environmental Politics**, Prentice Hall- Harvester Wheatsheaf, London.
- GÖRMEZ Kemal; (1991), **Türkiye’de Çevre Politikaları**, Gazi Büro Yayını, Ankara.
- GÖRMEZ Kemal; (2015), **Çevre Sorunları**, Üçüncü Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık TİC. LTD. ŞTİ, Ankara.
- GÖRMEZ Kemal; (2003), **Çevre Sorunları ve Türkiye**, Gazi Kitapevi, Ankara.
- GÜLLÜ Gülen ve MENTEŞE Sibel; (2007), **İç Ortam Havasında Biyoaerosol Düzeyleri**, Teskon 2007 VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi Bildiriler Kitabı, İzmir, ss. 359-365.
- GÜREL KESKİN Şeyma; (2008), Çevre Sorunlarına Duyarlılık ve Çevre Bilinci (Afyonkarahisar İli Örneği), T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- GÜRSELER İ. Güneş; (2008), “İnsan Hakları, Çevre, Anayasa”, **TBBM Dergisi**, 75, ss. 199-208.
- HAYTA A. Beyazıt; (2006), “Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Yeri ve Önemi”, **Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2, ss. 359-376.
- JALIL Abdul ve MAHMUD F. Syed; (2009), “Environment Kuznets Curve for CO₂ Emissions: A Cointegration Analysis for China”, **Energy Policy**, 37(12), ss. 5167-5172.
- KABATAŞ Didem; (2004), Kadınların Çevre Sorunlarına İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Çevre Eğitimi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KALKINMA BAKANLIĞI; (1973), **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planları 1973-1977**, KB Yayını, Ankara.

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KALKINMA BAKANLIĞI; (1979), **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planları 1979-1983**, KB Yayını, Ankara.

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KALKINMA BAKANLIĞI; (1985), **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planları 1985-1989**, KB Yayını, Ankara.

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KALKINMA BAKANLIĞI; (1989), **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planları 1990-1994**, KB Yayını, Ankara.

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KALKINMA BAKANLIĞI; (2006), **Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planları 2007-2013**, KB Yayını, Ankara,

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KALKINMA BAKANLIĞI; (2013), **Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planları 2014-2018**, KB Yayını, Ankara,

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> /Erişim Tarihi:
20.01.2017.

KARABIÇAK Mevlüt ve ARMAĞAN Ramazan; (2004), “Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci, Çevre Yönetiminin Temelleri ve Yönetimi”, **Süleyman Demirel İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2(1), ss. 203-228.

KARACAN Ali Rıza; (2007), **Çevre Ekonomisi ve Politikası**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

KARAER Feza; (2002), “Sektörel Politikalar ve Çevre”, **Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 7(1), ss. 21-29.

KARAFAKI ÇETİNKAYA Filiz; (2014), **Küresel Isınma Bağlamında Çevre Sorunlarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi**, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- KARAKAYA Ethem ve ÖZÇAĞ Mustafa; (2003), “Türkiye Açısından Kyoto Protokolü’nün Değerlendirilmesi ve Ayrıştırma (Decomposition) Yönetimi ile CO₂ Emisyonu Belirleyicilerinin Analizi”, Yedinci ODTÜ İktisat Konferansı, Ankara.
- KARPUZCU Mehmet; (2014), **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**, Ondördüncü Baskı, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.
- KAYNAK Muhteşem; (2007), **Kalkınma İktisadı**, Gazi Kitabevi, Ankara.
- KAYPAK Şafak; (2011), “Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 13, ss. 19-33.
- KELEŞ Ruşen; (1992), **İnsan, Çevre ve Toplum**, İmge Yayınevi, Ankara.
- KELEŞ Ruşen; (2000), **Kentleşme Politikası**, İmge Kitabevi, Ankara.
- KELEŞ Ruşen ve HAMAMCI Can; (1997), **Çevrebilim**, İmge Kitabevi, Ankara.
- KELEŞ Ruşen ve HAMAMCI Can; (2002), **Çevrebilim**, Dördüncü Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- KELEŞ Ruşen ve HAMAMCI Can; (2005), **Çevre Politikası**, Beşinci Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- KELEŞ Ruşen; (2015), **100 Soruda Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikaları**, İkinci Baskı, Yakın Kitabevi, İzmir.
- KILIÇ Selim; (2001), “Uluslararası Çevre Hukukunun Gelişimi Üzerine Bir İnceleme”, Niğde Üniversitesi İİBF Kamu Yönetimi Bölümü, **C.Ü. İİBF Dergisi**, 2(2), ss. 131-149.
- KIRIMHAN Sücaattin; (1995), “Türkiye’de Çevre Sorunları ve Çevre Politikası”, **Yeni Türkiye Dergisi**, 5, ss. 162-166.
- KIŞLALIOĞLU Mine ve BERKES Fikret; (1993), **Çevre ve Ekoloji**, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- KIVILCIM İlge; (2014), “İKV Değerlendirme Notu, AB’de 7’nci Çevre Eylem Programı Başladı”, **İktisadi Kalkınma Vakfı**, 1(7), Ankara.
- KIZILBOĞA Rüveyda ve BATAL Salih; (2012), “Türkiye’de Çevre Sorunlarının Çözümünde Yerel Yönetimleri Rolü ve Önemi”, **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 9(20), ss. 191-212.

- KOÇAK Emrah; (2014), “Türkiye’de Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, **İşletme ve İktisat Çalışma Dergisi**, 2(3), ss.62-73, <http://www.isletmeiktisat.com/index.php/iicd> /Erişim Tarihi: 20.12 2016.
- KUZNETS Simon; (1955), “Economic Growth and Income Inequality”, **The American Economic Review**, 45(1), ss. 1-28.
- LEE Chien-Chiang, CHUI YI-Bin ve SUN Chia-Hung; (2010), “The Environmental Kuznets Curve Hypothesis for Water Pollution: Do Regions Matter?”, **Energy Policy**, 3, ss.12-23,
- LIFE; (2017), “**Environment European Commission, Life Programme, 2017**”, s. 1, <http://ec.europa.eu/environment/life/about/index.htm> /Erişim tarihi: 08.05.2017.
- MABEY N ve R MCNALLY; (1999), “Foreign Direct Investment and the Environment: from Pollution Havens to Sustainable Development”, A WWF-UK Report.
- MARİN C. Mehmet ve YILDIRIM Uğur; (2004), **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar**, Beta Basın Yayım, İstanbul.
- MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI; (2014), “**Aile ve Tüketici Hizmetleri: Su Kirliliği ve Önlemleri**”, <http://www.megep.meb.gov.tr/> Erişim Tarihi:17.05.2017.
- O’BRIEN Jim; (1983), “Environmantalism as a Mass Movement: Historical Notes”, **Radical America**, 2.
- ÖZ Sema; (1997), “Çevre Ve Eğitim, Çevre ve İnsan Dergisi”, **Çevre Bakanlığı Yayın Organı**, Ankara, 84(6).
- ÖZEY Ramazan; (2009), **Çevre Sorunları**, Üçüncü Baskı, İstanbul.
- ÖZDEMİR Biltekin; (2009), “Küresel Kirlenme Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergileri”, **Maliye Dergisi**, 156, ss. 1-36.
- ÖZSOY İsmail ve YILDIRIM Uğur; (1994), “Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ekonomik Yaklaşımlar ve Çözüm Önerileri”, **Çevre Dergisi**, (11), ss. 39-42.
- RESMÎ GAZETE; (2010), Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, m.4/1-m, 27601.
- <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/06/20100604-5.htm> /Erişim Tarihi: 03.05.2017

- ROBERTS Timmons ve GRIMES Peter; (1997), “**Carbon Intensity and Economic Development 1962-91: A Brief Exploration of the Environmental Kuznets Curve**”, *World Development*, 25(2), ss. 191-198.
- SAATÇI Mustafa ve DUMRUL Yasemin; (2011), “Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisinin Türk Ekonomisi İçin Yapısal Kırılmalı Eş-Bütünleşme Yöntemiyle Tahmini”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 37, ss. 65-86.
- SANALAN Teoman ve SARIOĞLU Kerime; (2015), Hava Kirliliği Kontrolünde Bilgi Yönetimi: Performans Göstergeleri Yaklaşımı, Dokuz Eylül Üniversitesi, **Altıncı Ulusal Hava Kirliliği ve Kontrolü Sempozyumu**, İzmir.
- SAND P. H.; (2007), “The Evolution of International Environmental Law”, in Bodansky, Danile, Brunnee, Jutta and Hey, Ellen (Ed), **The Oxford Handbook of International Environmental Law**, Oxford University Press, Oxford.
- SANGLIMSAWAN Karnjana; (2011), “Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: An Econometric Analysis”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 67, ss. 97-102.
- SARISOY Sinan ve YILDIZ Fazlı; (2006), “Karbondiyoksit (CO₂) Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi”, **Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Metinleri**, 2, ss.1-23.
- SELDEN Mathiasen, Thomas ve SONG Daging; (1994), “Environmental Quality and Development: Is there a Kuznets Curve for Air Pollution?”, **Journal Of Environmental Economics, and Management**, 27(2), ss. 147-162.
- SENCAR Pelin; (2007), Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne.
- SİPAHİ E. Banu; (2010), “Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2, ss.331-344.
- STERN David Ian; (2004). “The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve”. **World Development**, 32(8), ss.1419-1439.

- TALU Nuran; (2008), “TBMM’nin Çevre Politikalarındaki Rolü: TBMM Çevre Komisyonu İşlevi”, **Yasama Dergisi**, 8, ss. 123-125.
- TBMM; (2003), “**Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun**”, Kanun No:4990, TBMM Yayınları, Ankara. <https://www.tbmm.gov.tr> /Erişim Tarihi: 17.05.2017.
- TOPRAK Düriye; (2006), “Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 4, ss. 147-169.
- TORUNOĞLU Ethem, KOPARAL Savaş, ÜN TEZCAN Ümran ve GÖNCÜ Serdar; (2012), **Çevre Sorunları ve Politikaları**, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- TUNA Muammer; (2001), “Çevre Sosyolojisinde Toplumsal Kurgusalcı Model”, **Mülkiye Dergi**, 25 (229), ss. 229–243.
- TUNÇ Hasan ve GÖVEN Yusuf; (1997) “Çevre Hakkı ve 1982 Anayasası”, Atatürk Üniversitesi, **Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi**, 1 (1), ss 103-127.
- TURGUT Nükhet; (1997), “Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Katılımın Rolü”, Cemal Mihçioğlu’na Armağan, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 52(01), ss. 701-715.
- TÜSİAD; (2002), “Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci”, Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, Yayın No: TÜSİAD-T/2002-9/331.
- TUTULMAZ Onur, ŞAHİNÖZ Ahmet ve ÇAĞATAY Selim; (2012), “Karbondiyoksit Emisyonu Üzerinde Çevre Baskısı Değerlendirmesi: Çevresel Kuznets Eğrisine Panel Veri Uygulaması”, **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi**, 27(314), ss. 35-72.
- TDK; (2016), Yabancı Sözlere Karşılıklar Klavuzu.
- TÜRKÜM A. Sibel; (1998), “Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci”, **Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan**, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayıncılık, 563, ss. 165-172.
- UŞAK Muhammet; (2006), “Çevre Nedir”, Mehmet Aydoğdu ve Kudret Gezer (Ed.) , **Çevre Bilimi**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- ÜNSAL Erdal; (2007), **Makro İktisat**, Genişletilmiş Baskı, İmaj Yayıncılık, Ankara.

- YANDLE B., BHATTARAI M. ve VIJAYARAGHAVAN M.; (2004), **“Environmental Kuznets Curves: A Review of Findings, Methods, and Policy Implications”**, PERC Research Study, 2(1), ss.1-38, <http://www.perc.org/publications/research/kuznets2.php>
Erişim Tarihi:15.08.2016.
- YALÇINKAYA Timuçin ve ÇAKIR Aytül; (2004), “Küresel Rekabet Ekseninde İhracatçı Firmalar İçin Bir Risk Faktörü: Sosyal ve Ekolojik Damping”, **İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**, 6(1), ss. 194.
- YILDIRIM Uğur ve GÖKTÜRK İsmail; (2004), **“Sürdürülebilir Kalkınma”**, Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar, Beta Yayınları, İstanbul.
- YILDIRIM Uğur ve ÖNER Şerif; (2003), Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımının Türkiye’ye Yansımaları: GAP’ta Sürdürülebilir Kalkınma ve Yerel Gündem 21, Çağdaş Yerel Yönetimler, 12(11), ss. 6-27.
- YILDIZ Kazım, SİPAHİOĞLU Şengün ve YILMAZ Mehmet; (2000), **Çevre Bilimi**, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- YÜCEL Seda ve MORGİL İnci; (1998), “Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması”, Hacettepe Üniversitesi, **Eğitim Fakültesi Dergisi**, 14, ss. 84–91.
- ZİLELİOĞLU Hilal; (1992), **Avrupa Topluluklarında Çevre Politikası ve Hukuku**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- ZUGRAVU Natalia, MILLOCK Katrin ve DUCHENE Gerard; (2008), “The Factors Behind CO₂ Emission Reduction in Transition Economies”, **FEEM Working Paper**, No: 58.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Vahide ÇELENKLİ
Doğum Yeri ve Tarihi : Gümüşhane - 04/02/1976

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F. Kamu Yönetimi Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi İktisat Anabilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller : Fransızca
Bilimsel Faaliyetler : -

İş Deneyimi

Stajlar : -
Projeler : -
Çalıştığı Kurumlar : Gümüşhane Adliye Sarayı

İletişim

Telefon : 0544 638 70 08
e-posta Adresi : vahidecelenkli@adalet.gov.tr

Tarih : Jüri Tarihi

