

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

(Doktora Tezi)

**AVRUPA BİRLİĞİ ÖZELİNDE
ÇEVRE POLİTİKALARININ ETKİNLİĞİ**

**Billur ENGİN
2502010109**

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Necati MUMCU

İstanbul, 2007

ÖZ

1970’li yıllardan beri dünya gündemini meşgul eden en önemli konulardan biri de çevre kirliliği sorunudur. Bir yandan hızlı nüfus artışı, bunun beslediği üretim ve tüketimdeki artış, diğer yandan enerji kullanımının hızla artması, kirliliği tetikleyen unsurlardır. Çevre kirliliği şeklinde ortaya çıkan sorunun çözümü, çevre politikası araçları ile mümkün olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çevre politikası araçlarının tanıtılarak, bunların etkinliğinin çeşitli açılardan sorgulanmasıdır. Bu bağlamda çevre ile iktisat bilimi arasındaki ilişki incelenmiş, çevre politikasının iktisadî araçları detaylı olarak araştırılmış ve son olarak Avrupa Birliği’nin konuya yaklaşımı ve uyguladığı çevre politikaları irdelenerek ve bu politikaların sorunun çözümüne olan katkıları tartışılmıştır.

ABSTRACT

Environmental problems is one of the most important topics in the world agenda since 1970s. Rapid growth of population, rise in consumption and energy-intensive character of the production has led the “*pollution*”. The problem can be solved by implementing environmental policies. The focus of this work is to introduce the environmental policies. We give an overview of development of the environmental concept in economic theory, discuss the basic terms and the link between the environment and economics. We describe economic instruments of environmental protection used in the developed countries. Then we focus on the environmental protection policy in the European Union, which has been a dynamically developing field during the integration process.

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ŞEKİL VE TABLO LİSTESİ.....	v
KISALTMA LİSTESİ.....	vii
GİRİŞ.....	1
1. TARİHİ PERSPEKTİFTEN ÇEVRE DÜŞÜNCESİ.....	5
1.1. ULUSLARARASI PLATORMDA ÇEVRE DÜŞÜNCESİ.....	7
1.2. İKTİSAT BİLİMİNDE “ÇEVRE” KAVRAMI.....	12
1.2.1. Klasik ve Neoklasik İktisat Okullarının “Çevre” Kavramına Bakışı.....	12
1.2.2. Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi.....	15
1.2.3. Ekolojik İktisat.....	18
1.2.4. Çevre Ekonomisi – Ekolojik İktisat Karşılaştırması.....	21
1.3. ÇEVRE VE İKTİSAT BİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	25
1.3.1. İktisadî ve Çevresel Değerler.....	25
1.3.2. Çevresel ve İktisadî Sistemler Arasındaki Bağlantılar.....	28
1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınma.....	30
2. ÇEVREYİ KORUMANIN İKTİSADÎ ARAÇLARI.....	35
2.1. ÇEVRE POLİTİKASI ARAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI.....	37
2.2. İKTİSADÎ ARAÇLAR.....	40
2.2.1. Çevre Vergileri.....	43
2.2.2. Ticari Kirlilik Ruhsatları.....	49
2.2.3. Çevre Vergileri ile Ticari Kirlilik Ruhsatlarının Karşılaştırılması.....	53
2.2.4. Diğer İktisadî Araçlar.....	56
2.2.4.1. Harç Sistemleri.....	56
2.2.4.2. Sübvansiyonlar.....	58
2.2.4.3. Mülkiyet Hakları.....	59
2.2.4.4. Performans Bonoları ve Depozit Geri Ödeme Sistemi.....	60

2.3. İKTİSADÎ ARAÇLAR İLE KUMANDA KONTROL	
ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	61
2.4. İKTİSADÎ ARAÇLARIN SEÇİLMESİ VE SONUÇLARININ	
DEĞERLENDİRİLMESİ SÜRECİ.....	64
3. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ÇEVRE POLİTİKASINA YAKLAŞIMI....	68
3.1. ORTAK ÇEVRE POLİTİKASINA İHTİYAÇ DUYULMASININ	
NEDENLERİ.....	68
3.2. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ GELİŞİMİ.....	70
3.2.1. Avrupa Birliği Çevre Politikasının Mevzuat Yapısı.....	73
3.2.2. Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları.....	75
3.2.2.1. Beşinci Çevre Eylem Programı.....	76
3.2.2.2. Altıncı Çevre Eylem Programı.....	78
3.3. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ FİNANSMAN	
KAYNAKLARI.....	80
3.4. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ DAYANDIĞI	
İLKELER.....	88
3.4.1. Kirleten Öder İlkesi.....	90
3.4.2. İhtiyatlılık İlkesi.....	92
4. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE UYGULANAN ÇEVRE POLİTİKALARI.....	96
4.1. KİRLİLİK SORUNUNA GENEL BAKIŞ.....	96
4.2. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI	
İÇİNDEKİ YERİ.....	99
4.2.1. Birlik Tarafından Ele Alınan Çevre Sorunları.....	99
4.2.2. Kyoto Protokolü Hedefleri ve Avrupa Birliği.....	103
4.2.3. Avrupa Birliği'nde Çevre Kirliliği ile İlgili Göstergeler.....	107
4.3. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KULLANILAN ÇEVRE POLİTİKALARI.....	110
4.3.1. Emisyon Ticareti Sistemi.....	111
4.3.2. Çevre Vergileri.....	115
4.3.3. Genel Değerlendirme.....	120
SONUÇ.....	122
BİBLİYOGRAFYA.....	126
EKLER.....	136

ŞEKİL VE TABLO LİSTESİ

ŞEKİLLER

ŞEKİL 1.1. ÇEVRE DÜŞÜNCESİNİN İKTİSAT BİLİMİ İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMİ.....	19
ŞEKİL 1.2. TOPLAM İKTİSADÎ DEĞER.....	25
ŞEKİL 1.3. DÖNGÜSEL İKTİSADÎ MODEL.....	29
ŞEKİL 1.4. MAKSİMUM SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜN.....	33
ŞEKİL 2.1. NEGATİF DIŞSALLIĞI OLAN MALLARIN AŞIRI ÜRETİMİ.....	41
ŞEKİL 2.2. PIGOUVIAN ÇEVRE VERGİSİ.....	44
ŞEKİL 2.3. TİCARİ KİRLİLİK RUHSATLARI SİSTEMİNİN İŞLEYİŞİ.....	50
ŞEKİL 2.4. ÇEVRE VERGİLERİ İLE TİCARİ KİRLİLİK RUHSATLARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	55
ŞEKİL 3.1. YILLAR İÇİNDE ÇEVRE POLİTİKASI HARCAMALARININ GELİŞİMİ.....	83
ŞEKİL 3.2. ÇEVRE POLİTİKASI BÜTÇESİNİN AVRUPA BİRLİĞİ BÜTÇESİ İÇİNDEKİ PAYI.....	83
ŞEKİL 3.3. AVRUPA YATIRIM BANKASI TARAFINDAN VERİLEN TOPLAM KREDİLER VE ÇEVRE KREDİLERİNİN YILLAR İÇİNDEKİ SEYRİ.....	87
ŞEKİL 4.1. BÖLGESEL OLARAK YILLIK KARBON EMİSYONU.....	97
ŞEKİL 4.2. 1990 – 2012 DÖNEMİNDE AVRUPA BİRLİĞİNDE SERA GAZI EMİSYONU PROJEKSİYONU.....	104
ŞEKİL 4.3. AB ÜYE ÜLKELERİNİN KYOTO PROTOKOLÜ HEDEFİNE YAKINLIĞI.....	105
ŞEKİL 4.4. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE GÖSTERGELERİ.....	107
ŞEKİL 4.5. EUA FİYAT DALGALANMALARI.....	114
ŞEKİL 4.6. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KULLANILAN ÇEVRE VERGİLERİ.....	116
ŞEKİL 4.7. AB-15 İÇİN ÇEVRE VERGİSİ HASILATININ BÜYÜKLÜĞÜ VE YAPISI.....	118

ŞEKİL 4.8. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE GSYİH, TOPLAM VERGİ HASILATI
VE TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATI.....119

TABLolar

TABLO 1.1. ÇEVRE EKONOMİSİ VE EKOLOJİK İKTİSAT ARASINDAKİ VURGU FARKLILIKLARI.....	24
TABLO 2.1. ÇEVRE POLİTİKASI ARAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI.....	38
TABLO 2.2. İKTİSADİ ARAÇLARIN SINIFLANDIRILMASI.....	39
TABLO 3.1. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE ÇEVRE POLİTİKASINA AYRILAN BÜTÇENİN BİLEŞENLERİ	82
TABLO 3.2. AVRUPA YATIRIM BANKASI TARAFINDAN VERİLEN KREDİLER.....	86
TABLO 3.3. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASI İLKELERİ.....	88
TABLO 4.1. CO ₂ EMİSYONU VE TOPLAM EMİSYON İÇİNDEKİ PAY.....	97
TABLO 4.2. 10 BÜYÜK CO ₂ ÜRETİCİSİ İÇİN TEMEL GÖSTERGELER.....	98
TABLO 4.3. AB-15 ÜLKELERİNİN KYOTO TAAHHÜTLERİ.....	106
TABLO 4.4. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE CO ₂ EMİSYONUNUN SEKTÖREL DAĞILIMI.....	108
TABLO 4.5. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE CO ₂ EMİSYONUNUN ÜLKELER ARASINDA DAĞILIMI.....	109
TABLO 4.6. 13 HAZİRAN 2005 İTİBARIYLA AB-25 İÇİN NAP.....	113
TABLO 4.7. AB-15 ÜLKELERİ İÇİN TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATI.....	117
TABLO 4.8. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATININ DAĞILIMI.....	118

KISALTMA LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AERE	Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları Derneği
AET	Avrupa Ekonomik Topluluğu
AT	Avrupa Topluluğu
CDM	Temiz Kalkınma Mekanizması
CO ₂	Karbondioksit
EAERE	Avrupa Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları Derneği
ECU	Avrupa Para Birimi
EEA	Avrupa Çevre Ajansı
EMAS	Ekolojik Yönetim ve Denetleme Planı
ERDF	Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu
ERE	Environmental and Resource Economics
ESEE	Avrupa Ekolojik İktisat Topluluğu
ESF	Avrupa Sosyal Fonu
ETS	Emisyon Ticareti Programı
EUA	Avrupa Birliği CO ₂ ruhsatı birimi
EURATOM	Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu
FCCC	İklim Değişikliği Çerçeve Konvansiyonu
FEOGA	Avrupa Tarımsal Destek ve Garanti Fonu
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMPEL	Çevre Hukuku Uygulama ve Yürütme Ağı
ISEE	Uluslararası Ekolojik İktisat Topluluğu
JEEM	Journal of Environmental Economics and Management
JI	Ortak Yürütme
LIFE	Çevre İçin Mali Araç
MAC	Kirliliği Azaltmanın Marjinal Maliyeti
MB	Marjinal Yarar
MPC	Marjinal Özel Maliyet
MPS	Marjinal Sosyal Maliyet

NAP	Ulusal Tahsisat Planı
NO _x	Nitrojen oksit
OECD	İktisadî Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
RFF	Resources for Future
SO ₂	Sülfür dioksit
UNCED	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı

GİRİŞ

1970’li yıllardan beri dünya gündemini meşgul eden en önemli konulardan biri de çevre kirliliği sorunudur. Çevre kirliliği doğanın kendini temizleme gücünün üstünde olan yüklerin, çevrede meydana getirdiği birikimlerdir. Bir yandan hızlı nüfus artışı, bunun beslediği üretim ve tüketimdeki artış, diğer yandan enerji kullanımının hızla artması, kirliliği tetikleyen unsurlardır.

Çevre kirliliği ile iktisat bilimi arasındaki çift yönlü ilişki de tam bu noktada ortaya çıkmaktadır. Çevre kirliliğinin temelinde iktisadî sebepler yatmaktadır. Buna mukabil, sorunun çözümlenmesi de yine iktisat biliminin öngördüğü şekilde olmaktadır. Her ne kadar iktisadî olmayan çevre politikalarından da bahsedilebilse de bunların nispi payı zaman içerisinde azalmaktadır.

İktisat biliminin çevre kirliliğine ilgisi Klasik İktisatçılara kadar dayanır. Ancak o dönemde yapılan çalışmalar, kirliliği “*dışsal*” bir etki olarak görmektedir. Çevre kirliliği gibi negatif dışsal bir etkinin üretim maliyetleri içinde yer almaması, aşırı üretime neden olacaktır. Bu nedenle dışsal maliyet olarak ortaya çıkan çevre kirliliğinin çeşitli şekillerde içselleştirilmesi gerekmektedir. Bu görüş ilerleyen zamanlarda Neoklasik İktisatçılar tarafından geliştirilmiş, doğal çevrenin kaldırabileceği optimum kirlilik miktarı ile üretim uyumlu hale getirilmeye çalışılmıştır. Neoklasik İktisatçıların “*optimal kirlilik*” kavramına olan eleştiriler, “*ekolojik iktisat*”ın kurulmasına da öncülük etmiştir.

Çevre kirliliği şeklinde ortaya çıkan sorunun çözümü, çevre politikası araçları ile mümkün olmaktadır. Temel olarak iki grup çevre politikasından bahsedilebilir. Bunlardan birincisi kumanda kontrol araçları olarak adlandırılır. Kamusal otorite tarafından yapılan düzenlemeler ve teknoloji standartları gibi uygulamalar kumanda kontrol araçlarının örneğidir. İkincisi ise piyasa temelli araçlardır. Çevre ekonomisi literatüründe çok sayıda piyasa temelli araçtan bahsedilse de en önemlileri ticari kirlilik ruhsatları ve çevre vergileridir.

Ticari kirlilik ruhsatları, kamusal otoritenin belli bir kirletici için/belli bir bölgede bir “*tavan*” değeri belirlemesi ve bunu o bölgede faaliyet gösteren işletmeler

arasında çeşitli yöntemlerle dağıtmasına dayanmaktadır. Amerika’da 1970’li yıllardan beri uygulanmakta olan bu yöntemde, ruhsatlar oluşturulan piyasada alınıp satılabilmekte ve bu şekilde kirlilik firmalar için bir maliyet ögesi haline getirilerek içselleştirilmektedir. Bu yöntem Kyoto Protokolünde de önerilmiş olup, Avrupa Birliği tarafından da ETS adı altında 2005 yılının başından beri uygulanmaktadır.

Çevre politikasının iktisadî araçları arasında yer alan ikinci yöntem çevre vergileridir. Teorik temeli Klasik İktisatçılara kadar uzanan “*Pigouvian*” vergiler, “*kirleten öder*” ilkesinden yola çıkılarak oluşturulur. Kirlilik yaratan firma, yarattığı kirliliğin marjinal maliyeti kadar vergilendirilerek, dışsallık içselleştirilmektedir. Çevre vergileri Avrupa Birliği ülkelerinde uzun yıllardır ve çok detaylı bir şekilde uygulanmakta olan çevre politikalarıdır.

Ticari kirlilik ruhsatları ve çevre vergileri dışında, sübvansiyonlar, harçlar, depozit geri ödeme sistemleri ve mülkiyet hakları gibi araçlar da iktisadî araçlar içinde sayılmakta ve daha az yoğunlukta da olsa uygulanmaktadır.

Küreselleşmenin önemli bir konu haline geldiği günümüz modern ekonomilerinde, çevre kirliliği “*uluslarüstü*” olma niteliği nedeniyle, uluslararası platformlarda da çokça tartışılan bir konu olma özelliğine sahiptir. Gerek Birleşmiş Milletler önderliğinde toplanan Konferanslar, gerekse Avrupa Birliği, çevre kirliliği ile ilgili konuları gündemin üst sıralarına taşımaktadır.

Bu tezin amacı, çevre kirliliğinin optimal seviyeye çekilmesi için kullanılan politika araçlarını özellikle de ticari kirlilik ruhsatları ve vergileri hem teorik olarak hem de Avrupa Birliği’nde uygulandığı şekliyle karşılaştırarak bunların etkinlikleri ile ilgili bir sonuca varmaktır. İktisat teorisi belirsizliklerin olmadığı durumda her iki politika aracı arasında etkinlik açısından bir fark olmayacağını ortaya koysa da, belirsizliklerin olmadığı varsayımı oldukça yanıltıcı bir varsayımdır. Buradan hareketle, ticari kirlilik ruhsatları yönteminin, çevre vergilerine oranla daha maliyet-etkin çözümler vermesi nedeniyle, hem iktisadî hem de çevresel etkinlik kriterlerine ulaşmakta daha etkili olacağını düşünülmektedir.

Bu tez kapsamında inceleme alanı olarak Avrupa Birliği ve kirletici olarak da karbondioksit (CO₂) seşilmiştir. Avrupa Birliği, uygulanan evre politikaların çeşitliliği bakımından uygun bir alandır. Aynı zamanda Türkiye’nin Birlik ile “*bitmeyen şarkı*” şeklindeki ilişkisi göz önüne alındığında, bu tezin Türkiye’nin seşmesi ve uygulaması gereken evre politikalarına da ışık tutmasını umuyorum.

Kirletici olarak karbondioksitin seşilmesinin nedeni ise, evre kirliliği türleri arasında en tehlikelisi kabul edilen iklim değişikliği ve küresel ısınma konusundaki en etkili element olmasından kaynaklanmaktadır. Kyoto Protokolünde de özellikle CO₂ emisyonlarının vurgulanması bunun bir göstergesidir.

Tez, dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, evre kirliliği ile iktisat bilimi arasındaki ilişki, iktisat teorisi perspektifinden işlenecek ve konunun uluslararası platformda nasıl yer bulduğu tartışılacaktır. Ayrıca evre Ekonomisinden daha geniş bir alan olan Sürdürülebilir Kalkınma görüşü de birinci bölüm kapsamında kısaca tanıtılmaktadır.

İkinci bölümde, evre politikası araçları tanımlanmakta ve evre politikası araçlarının etkinliği üzerinde durulmaktadır. evre sorunlarının açıklanmasında önemli rol oynayan “*dışsallıklar*” tanımlanarak, çevresel dışsallıklara özgü çözüm nerileri açıklanmaktadır. Bahsedilen evre politikalarının etkinliğinin belirlenmesi süreci ve politikalar birbiri ile kıyaslanırken kullanılacak kıstaslara da ikinci bölüm içerisinde değinilmiştir.

nc bölümde, Avrupa Birliği’nin evre sorunlarına yaklaşımı ve benimsenen evre politikalarının temel ilkeleri açıklanacaktır. Küreselleşen dünya ekonomisinin en önemli aktörlerinden biri olan Avrupa Birliği, evre sorunlarına son derece önem vermektedir. Bu konudaki mevzuatın genişliği ve kullanılan araçların çeşitliliği bunun bir göstergesidir.

Son olarak dördüncü bölümde ise, Avrupa Birliği’nde kullanılan evre politikası araçları ve bu araçların sorunun çözümüne katkısı tartışılacaktır. Bu bölümde özellikle küresel anlamda yaşanan evre sorunlarından bahsedilerek Birliğin bu yapı içerisindeki yeri irdelenecektir. Çeşitli evre politikası araçları içinde

Emisyon Ticareti Programı ve evre vergileri özellikle ele alınmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı, henüz yeni olmasına rağmen, dünyadaki ilk uluslararası emisyon ticareti sistemi olması bakımından önemlidir. Tez metni içerisinde sıkça vurgulanan bazı uluslararası anlaşma metinleri ve çeşitli göstergeler, tezin sonunda ek olarak yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TARİHİ PERSPEKTİFTEN “ÇEVRE” DÜŞÜNCESİ

“Çevre” kavramı günümüzde akla iklim değişimi, küresel ısınma ve ozon tabakası, hava ve su kirliliği yada biyolojik çeşitlilik ve vahşi hayatın korunması ile ilgili kurum ve kuruluşları getirmektedir. Konu, 20. yüzyılın ikinci yarısında itibaren kamuoyunun ilgisine mazhar olmuş, tüm dünya “tüketim ekonomisi”nin kaçınılmaz ve tahrip edici sonucuyla tanışmıştır: **Kirlilik**. Daha 1950’lerde “çevre” insanların yaşamakta olduğu yer ve/veya iş ortamını ifade etmekte iken; takip eden yıllarda üretim, tüketim gibi iktisadî faaliyetler ile doğal çevrenin tüm bileşenleri arasındaki karmaşık etkileşimi de içine alacak şekilde genişlemiştir. Bu modern kavram ekolojik, iktisadî, estetik ve etik ile ilgili konuları kapsamaktadır.

Günümüzde çevre kavramı doğal kaynakların miktarı ve kalitesine de işaret etmektedir. Bu yaklaşıma göre çevre; toprak, su, hava ve atmosferden oluşan doğal çevremizi kapsamaktadır. Doğal çevrenin sağlıklı olması insan yaşamının önemli bir parçası olduğu gibi, yaşam kalitesini belirleyen önemli unsurlardan biridir. Çevrenin sağlıklı olması insanî faaliyetlerin miktarı, kalitesi ve sürdürülebilirliği açısından kritik bir belirleyicidir.¹ İktisadî büyüme ve kalkınma, geçtiğimiz yüzyıl boyunca ekosistemler* ve yerküre üzerindeki ıslah edilmiş doğal alanlar üzerinde çok büyük bir baskı yaratmıştır. Küresel anlamda artan insanî faaliyet ile birlikte orijinal habitatların** büyük bir kısmı tahrip edilmiştir.

Ekosistemler ve biyolojik çeşitliliğin 4 temel yararından söz edilebilir: Bunlardan birincisi yenilenebilir ya da yenilenemez doğal kaynaklar sunması ve enerji girdisi sağlamasıdır. İkinci olarak ekosistemler atıkları kendi bünyesinde kabul etmektedir. Doğa sayesinde üretim ve tüketimden kaynaklanan atıklar yeniden çevrime sokulmaktadır. Üçüncü yarar olarak doğa, atmosfer kalitesinin sürekliliği, iklim ve sıcaklığın korunması, su ve yiyeceklerin dönüşümü gibi insan hayatının

¹ T. Panayotou, **Green Markets: The Economics of Sustainable Development**, Institute for Contemporary Studies Press, 1993, s. 28.

*Belli bir bölgede canlı ve cansız öğelerin oluşturduğu sisteme **ekosistem** denir.

Bir organizmanın yaşadığı ve geliştiği yere **habitat adı verilir.

sürdürülmesini destekleyici fonksiyonlara hizmet etmektedir. Son olarak da doğa, bireylere ve toplumlara eğitimsel, dini ve kültürel değerleri sunmaktadır.

Ancak bu faydalar yanında üretim tüketim gibi iktisadî faaliyetler, çevrenin tahrip olmasına da neden olmaktadır. Çevreye verilen zararın iktisadî ve sosyal maliyeti 3 kategoride incelenmektedir: Sağlık maliyetleri, verimlilik maliyetleri ve çevrenin sağladığı görsel güzelliğin tahrip olmasından kaynaklanan maliyetler. İlk kategori çevresel tahribatın neden olduğu çeşitli hastalıklar ve erken ölümler gibi sağlık problemlerini kapsamaktadır. Verimlilik maliyetleri ile doğal kaynakların ve beşeri sermayenin verimliliğindeki azalma, suyun doğal süreç içerisinde kendisini temizlemesi ya da balıkçılık gibi çevresel yararların kaybı gibi durumlar kastedilmektedir. Verimlilik maliyetlerine kirliliğe maruz kalan bölgelerdeki yaşam alanlarının ve diğer bölgelerin temizlenmesi ve düzenlenmesi için harcanan zaman da eklenebilir. Çevrenin sağladığı görsel güzelliğin tahribatının neden olduğu maliyete ise, çevre kalitesindeki düşüş, biyolojik çeşitliliğin azalması, yok olan ormanlar örnek olarak gösterilebilir.

Doğanın korunması ile ilgili olarak iki olasılık söz konusudur. Bunlardan birincisi doğanın kullanımına sınırlar koyarak koruma yoluna gitmektir. Belli bölgeleri milli park yada doğal rezerv olarak ilan etmek böyle bir yöntemdir. Bunun alternatifi ise doğanın sürdürülebilir kullanımını destekleyen, doğal varlıkların istismarını engelleyecek politikalar oluşturulmasıdır. Geçtiğimiz 20 yıl içinde sürdürülebilir kalkınma, çevre ekonomisi içinde en popüler araştırma alanlarından biri olmuştur. Sürdürülebilir kalkınma ifadesi bir taraftan çevre kalitesi ile kaynakların kullanılabilirliğinin uzun vadede karşılıklı bağımlılığını açıklarken, diğer taraftan da iktisadî kalkınmaya işaret etmektedir.

1.1. ULUSLARARASI PLATFORMDA ÇEVRE DÜŞÜNCESİ

Uluslararası çevre politikası ile ilgili kilometre taşlarından ilki 1972 yılında yapılmış olan Stockholm Konferansıdır. **Stockholm Konferansı**; çevre konusunda küresel ölçekte yapılan ilk değerlendirme olması bakımından önem taşır. Stockholm Konferansı'nda kabul edilen deklarasyonun ilk maddesinde “*İnsan, onurlu ve iyi bir yaşam sürmeye olanak veren nitelikli bir çevrede, özgürlük, eşitlik ve yeterli yaşam koşulları temel hakkına sahiptir*” ilkesi yer almıştır. Bu ilkenin önemi, ilk kez bir bildiride sağlıklı bir çevrede yaşama hakkının ifade edilmesidir. Stockholm Deklarasyonunun sonuçları;

- Çevrenin korunması ve geliştirilmesi tüm insanlığın esenliği ve iktisadî gelişmenin temel ögesi olarak nitelendirilmektedir.
- Tüm hükümetlere bu konuda görev verilmektedir (madde 2)
- Uluslararası işbirliği ve dayanışmanın önemi vurgulanmaktadır (madde 24).

şeklinde özetlenebilir.*

Stockholm Konferansı'nda kabul edilen "*bir tek dünyamız var*" sloganıyla; tek olan dünyadan yararlanmanın eşit hak ve sorumluluklar doğurduğu anlayışı ortak kabul görmüştür. Bu bağlamda küresel düzeyde, tüm canlıların ve insanın varlığını sürdürebileceği, ekolojik açıdan dengeli koşullara sahip bir çevreyi sağlama, koruma ve geliştirmenin de tüm insanlığın ortak sorumluluğu olduğu kabul edilmiştir. Konferansın en önemli amacı ve hedefi; her ülkenin çevreye karşı sorumluluğunu kabul etmesi, insanın yeryüzündeki varlığını sürdürebilmesinin esas koşulu olduğu noktasında birleşilmesidir.

Bu konferans neticesinde Birleşmiş Milletler Çevre Programı (*United Nations Environment Programme - UNEP*) kurulmuş ve ulusal çevre koruma birimlerinin kurulmasına karar verilmiştir. Programın amacı; Birleşmiş Milletlerin çeşitli birimleri arasındaki çevre faaliyetlerini koordine etmek olarak tanımlanmıştır. Stockholm Konferansı'nın önemli bir özelliği de pek çok çevresel konuya değinilmiş

*Stockholm Bildirgesi EK-1'de sunulmaktadır.

olmasıdır. O vakte kadar pek az ülke çevre sorunlarıyla ilgili altyapı çalışmasına ihtiyaç duymuştur. Özellikle gelişmekte olan dünyada çevre sorunlarını çözmeye yönelik organizasyonlar mevcut değildir.

1980 yılında, Amerika Birleşik Devletleri “*Küresel 200*” raporu ile, çevre sorunlarına küresel ortak ilginin ihmalinin sonuçlarını ve ortak kullanıma açık kaynakların aşırı kullanımı ile ilgili çevresel öngörülerini onaylamaktadır.⁵ 1984 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (*World Commission on Environment and Development*) başkanlığına dönemin Norveç Çevre Bakanı Dr. Brundtland’ın seçilmesi nedeniyle, komisyon uluslararası çevre literatüründe “*Brundtland Komisyonu*” olarak adlandırılmaktadır. Komisyon, 1987 yılında sürdürülebilir kalkınma konusunda “*Ortak Geleceğimiz*” isimli raporu yayınlanmıştır. Bu rapor, büyümenin fiziksel sınırları tezinin reddi, kalkınma süreci içerisinde piyasa güçlerinin rolü, doğal kaynak tahribatının fakirlik üzerindeki etkileri gibi pek çok çevre ile ilgili konunun altını çizmektedir. “*Sürdürülebilirlik*” kavramı bu rapordan sonra sıkça kullanılmaya başlamıştır. Sürdürülebilirlik görüşünün temelini teşkil eden düşünce, doğal bilimlerin iktisat bilimi üzerindeki etkisinin artması ile daha da gelişmiştir.

1980’ler ve 90’lar çevre sorunlarının öneminin küresel ölçekte arttığı yıllardır. 1972 yılındaki Stockholm Konferansında ABD’nin liderlik rolünü, daha sonraki konferanslarda Avrupa Birliği ve Japonya üstlenmiştir. Yeryüzü Zirvesi (*Earth Summit*) olarak da bilinen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (*United Nations Conference on Environment and Development - UNCED*), 1992 yılında, Rio de Janeiro’da 170’i aşkın ülke delegesinin katılımı ile toplanmıştır.

Yeryüzü Zirvesi, küresel çevre ve kalkınma konularının ülkeler bazında en yüksek seviyede tartışıldığı ilk uluslararası konferans olma niteliğini taşımaktadır.* Yeryüzü zirvesi, giderek artan küresel çevre felaketlerinin altını çizerek sürdürülebilir kalkınmanın ekolojik desteğe olan gereksinimini vurgulamaktadır.

⁵ D.W. Pearce – R.K. Turner, **Economics of Natural Resources and the Environment**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1990, s.17.

*Rio Bildirisi EK-2’de sunulmaktadır.

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı tarafından hazırlanan temel belgelerden biri olan Gündem 21, çevre ile sosyal ve iktisadî kalkınmayı bütünleştirmeye yönelik bir eylem planıdır. 21. yüzyılın gündemini oluşturmayı hedefleyen ve uygulanmasının yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyelerde olması gereken bu eylem planı sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesine yönelik somut adımlar içerir. Yerel yönetimler, Gündem 21 kapsamında sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesindeki rolleri bakımından önemlidir. Bu konferansta kabul edilen belge ile, tarafların kendi yerel koşullarında, yerel yönetimlerinin 1996 yılına kadar vatandaşlarına danışarak ve onlarla birlikte kendi Yerel Gündem 21' lerini oluşturma yükümlülüğünü de getirmektedir.

Yeryüzü Zirvesinde hazırlanan diğer önemli belgeler ise İklim Değişikliği Çerçeve Konvansiyonu (*Framework Convention on Climate Change - FCCC*) ve Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonudur. İklim konvansiyonu, kontrol edilemeyen sera gazları emisyonu neticesinde ortaya çıkan ve atmosfer dengesini etkileyen karbondioksit, metan, nitrojen oksit gibi potansiyel tehlikelere işaret etmektedir. İklim değişimleri günümüzde çevre ekonomisi içerisinde en önemli araştırma alanlarından biri haline gelmiştir. Sera gazlarının atmosfere emisyonu ve bunu takiben iklimde meydana gelen değişimler gezegenimiz üzerinde insan sağlığı, ekosistem ve endüstriyel üretim gibi konularda önemli etkilere sahiptir. FCCC, 1994 yılı Mart ayında yürürlüğe girmiştir ve gönüllü bir amaç olarak karbondioksit emisyonunun 2000 yılına kadar 1990 seviyesine çekilmesini hedeflemiştir. Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve kullanımından kaynaklanan faydaların adilce bölüştürülmesi için toplanmıştır.

Yeryüzü Zirvesini takip eden yıllarda, tüm dünya ülkeleri zorlayıcı bir araç geliştirmeyi denemişlerdir. Avrupa Birliği ülkeleri, sera gazlarının sınırlandırılması ile ilgili “*acil ve kat’i eylemler*”den yana iken, ABD, Kanada, Japonya, Avustralya ve Yeni Zelanda sert tedbirlerin ekonomi üzerinde olumsuz etkileri olabileceği kaygısıyla “*yavaşlatıcı stratejiler*”den yana olmuştur. Tüm bu konuları kapsayacak bir eylem protokolü üzerinde müzakere etmek için Japonya’nın Kyoto şehrinde yeni bir zirve düzenlenmiştir. İklim değişimi sorunu konusunda hazırlanan **Kyoto**

Protokolü, FCCC altında kurulmuştur. 1997 yılı Aralık ayında, hedeflenen birkaç konu üzerinde anlaşmaya varılmıştır ve bu anlaşma ile emisyon ticaretinin kullanımı, Temiz Kalkınma Mekanizmaları (*CDM - Clean Development Mechanisms*) gibi bazı çevre politikalarının adaptasyonu konusunda ortam hazırlamıştır.

Kyoto Protokolü sera gazı emisyonu limitlerinin belirlendiği ilk yazılı anlaşma olma özelliğini taşımaktadır.* 39 sanayileşmiş ülke, yıllık ortalama sera gazı emisyonlarını 2008 – 2012 yılları arasında 1990 yılındaki seviyesine getirecekleri konusunda fikir birliğine varmışlardır. Bu zaman dilimi içerisinde hedeflenen ortalama düşüş %5’dir. Avrupa Birliği ülkeleri, İsviçre ile Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin büyük bir çoğunluğu %8’lik bir düşüş üzerinde uzlaşırken ABD %7’yi kabul etmiştir. Bazı ülkeler sera gazı emisyonundaki net artışların izlenmesine müsaade etmiştir.

Kyoto Protokolü sadece karbondioksitin değil tüm sera gazları probleminin bir bütün olarak çözülmesini şart koşmaktaydı. Gazların emisyonunu kısıtlamaya ek olarak, bunların olumsuz etkilerinin azaltılması ile ilgili zorlayıcı tedbirler alınmasını da içermektedir. Ancak Protokolün zorlayıcılık gücü sınırlı kalmıştır. Zira Protokolün zorlayıcı olabilmesi için ülkeler tarafından onaylanması gerekmektedir. Amerika Birleşik Devletleri 2001 yılında Protokolden geri adım atma kararı verirken; Rusya ise protokolü ancak 2004 yılında onaylamıştır.

2002 yılında yapılan **Johannesburg Zirvesi** (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi) çevre ve kalkınma ile ilgili geniş çaplı uluslararası konferansların sonuncusudur. Zirve ile ilgili en çok öne çıkan özellik, toplumun tüm kesimlerinin gerek hazırlık sürecinde, gerekse Zirve boyunca aktif katılımının sağlanmasıdır. Johannesburg Zirvesi’nde alınan en önemli kararlar aşağıdaki gibidir:

* Kyoto Protokolü tam metni EK-3’de sunulmaktadır.

- Fakirliğin yok edilmesi için dünya dayanışma fonu yaratmak; 2015'e kadar açlık sınırındaki nüfus oranını yarıya düşürmek
- Enerji arzını çeşitlendirmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının küresel paylaşımını artırmak
- Biyolojik Çeşitlilik kaybındaki oranı 2010 yılına kadar büyük ölçüde azaltmak
- Kurumsal sosyal sorumluluk ve hesap verilebilirliği artırmak ve devletler arası antlaşmaları ve ortak ölçütleri etkin biçimde uygulamaya koymak
- Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma stratejilerinin oluşturulmasını sağlamak için bir an önce ilerleme kaydetmek ve 2005'e kadar uygulamaları başlatmak

Konferansın sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulanması ile ilgili temiz bir sayfa açılması konusunda başarısız olduğu söylenebilir. Politik iklimin değişmesi sebebiyle, kalkınma ve insan sağlığı ile ilgili konular ise gittikçe önem kazansa da, hükümetler sürekli büyüyen enerji tüketimini durdurmayı ya da azaltmayı ve çevre dostu alternatiflerinin geliştirilmesini cesaretlendirmeyi desteklememişlerdir. Bu gönülsüzlük özellikle 1990'dan o vakte kadar sera gazı emisyonu %14 artan Amerika Birleşik Devletleri'nde daha belirgindir. Diğer taraftan Almanya, İngiltere ve diğer Avrupa Birliği ülkeleri yolların fiyatlandırılması, karbondioksit vergileri ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin kullanımı ile ilgili zorlayıcı hedefler gibi çevre politikası araçları ile tanışmıştır.

1.2. İKTİSAT BİLİMİNDE “ÇEVRE” KAVRAMI

Çevre, modern iktisat teorisi içerisinde genellikle bir “*yan etki*” ya da dışsallık olarak algılanmıştır. Emisyona bağlı hava kirliliği, imalat sektörünün yan ürünlerinin atık olarak çevreye emisyonu ya da iktisadî faaliyetlerin diğer biçimleri birer dışsallık olarak görülmüştür.

Ekolojik farkındalığın artması ve çevre koruma mevzuatının oluşturulması, Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler gibi uluslararası ve küresel organizasyonların temel konusu haline gelince, çevrenin değeri iktisadın temel görüşleri içerisinde incelenmeye başlanmıştır.

Geçtiğimiz yıllar boyunca çevre “*kıt*” bir kaynak haline gelmiştir. İktisat bilimi, tanımı gereği, kıt kaynakların nasıl dağıtılacağı ile ilgili olduğundan çevre sorunlarının incelenmesinde önemli bir role sahiptir. Kaynakların kıtlığı, iktisadın çevre politikası içinde kullanılmasının temel nedenlerinden biridir. İktisat bilimi çevresel değerlerin fayda ve maliyetlerinin karşılaştırılmasına yardım etmektedir. Fayda ve maliyetleri öngörmek kolay olmamasına rağmen, çevre politikasına karar verirken bunun yapılması gerektiğine ilişkin yükselen bir talepten söz edilebilir. Çünkü kurumların, piyasanın ve politikanın başarısızlıklarının kombinasyonu kıt doğal kaynakların ve çevresel varlıkların değerinin altında fiyatlandırılmasıyla neticelenmiştir.

1.2.1. Klasik ve Neoklasik İktisat Okullarının “Çevre” Kavramına Bakışı

Doğal çevrenin iktisat bilimi içinde ele alınması, Klasik iktisatçılara kadar uzanır. Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus ve James Stuart Mill gibi Klasik İktisatçılar iktisadî büyümenin çevresel kısıtlar ile sınırlandığını kabul etmektedir. Doğal kaynaklar, ulusal zenginliğin ve büyümenin belirleyicisi olarak görülmüştür. Klasik iktisatçılara göre doğal kaynaklardan elde edilen gelirlerdeki farklılıklar ekonomideki gelir farklılıklarını doğuran en önemli etkidir. Toprak, sabit bir arza sahip ve üretimde kullanılması zorunlu bir girdi olduğundan Klasik İktisatçılar insanlığın geleceği hakkında gerçekten kötümser olan kesim ile iktisadî

gelişmenin uzun vadede mutlaka sınırlanacağına dair görüş arasında sınıflara ayrılmaktadır.⁸

Klasiklerin kötümser görüşünün arkasında yatan temel neden nüfustaki büyümedir. Nüfus artışı ekonominin itici gücü olduğunda mutlak kaynak kısıtı konu dışı kalacaktır. Malthus büyümenin sınırını kıtlık olgusuna dayandırmış, kullanılabilir iktisadî kaynakları sabit kabul ederek nüfus artışının sınırlandırılması gereğini vurgulamıştır. Ricardo ise, açıklamalarını homojen özelliği nedeniyle toprağın azalan verimleri üzerine kurmuştur. James Stuart Mill yenilenemeyen kaynak potansiyelinin nüfus artışından bağımsız olarak iktisadî faaliyetleri sınırlayıcı rolünü kabul etmiş; ayrıca denetlenemeyen iktisadî büyümenin doğal hayatı tehdit ettiğini vurgulamıştır. Mill, kaynakların kıt olması nedeniyle ortaya çıkan sınırı teknolojinin erteleyebileceğinden bahsetmektedir.⁹

Her ne kadar çevre ekonomisinin iktisat bilimi içerisinde bir disiplin haline gelmesi 1960'lara dayansa da; 20. yüzyılın başlarında yapılan bazı çalışmalar çevre ekonomisinde önemli yer tutar. Mesela Marshall tarafından geliştirilmiş ve daha sonra Pigou tarafından şekillendirilmiş olan dışsallık teorisi, “*kirlilik*” sorununu açıklamaya yönelik önemli bir adımdır. Irving Fisher, 1906 yılında çeşitli sermaye tanımları yaparken göller ve nehirler gibi doğal kaynakları da sermaye malı olarak nitelendirmiştir. “*Kullanım değeri*” kavramını geliştiren Hotelling’in kömür madenlerini yenilenemeyen tükenir bir kaynak olarak tanımladığı teorisi de çevre ekonomisi kapsamında değerlendirilebilir. Genellikle 20. yüzyılın ilk yarısına ait literatürde iktisadî kalkınma gibi konular tarım ve ormancılık ile bağlantılı olarak incelenmiş, doğal kaynaklar ekonomisinin bir parçası olarak görülen yenilenemeyen kaynakların tükenmesi ile ilgili teorik yaklaşımlar oluşturulmuştur.¹⁰

⁸ R. Perman – J. McGilvary – M. Common – Y. Ma, **Natural Resource and Environmental Economics**, 3rd ed., Addison-Wesley, 2003, s. 148.

⁹ M. Çetin, “*Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma*”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadî İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 7, Sayı 1, 2006, s.3

¹⁰ D. Thampapillai, **Environmental Economics**, Oxford University Press, 2002, s. 4.

-Irving Fisher, **The Nature of Capital and Income**, The Macmillan Company, Newyork, 1906.

-H. Hotelling, “*The Economics of Exhaustible Resources*”, **Journal of Political Economy**, 39, 1931, p. 137-175.

Neoklasik İktisadî düşünce “*marjinal*” analizleri kullanarak uzun dönemli etkiler üzerinde yoğunlaşmıştır. Çevre ekonomisinin de temelini oluşturan Neoklasik İktisat, etkinlik ve optimalite kavramları üzerine kurulmuştur. Hakim iktisat öğretisi olarak da tanımlanabilecek Neoklasik İktisat, ekonomilerin doğal kaynak sınırlarından ya da asimilatif kapasitelerinden bağımsız olarak hareket edebileceği varsayımlarını içeren teoriler geliştirerek çevresel konuları daha da marjinal hale getirmiştir. Bu nedenle, doğal kaynakların “*optimal*” düzeyde tüketilmesi Neoklasik İktisada dayanmaktadır.

Neoklasik iktisadın kurucusu sayılan Alfred Marshall doğal çevrenin önemini vurgularken “... *Bir yönden, sadece iki üretim aracı vardır: doğa ve insan. Diğer taraftan insan büyük ölçüde bulunduğu ortam tarafından şekillendirilmektedir ve doğa bunda büyük rol oynamaktadır*”¹¹ der. Bu ifade ile Marshall doğanın ve doğal kaynakların esas üretim faktörü olduğunu vurgulamaktadır. Yeterli doğal kaynaklara sahip olmayan bir ekonomide mal ve hizmet üretilmesi mümkün değildir. Marshall’ın ulaştığı bu sonuca neredeyse bir asır sonra Brundtland komisyonu da ulaşmaktadır: “*Çevre ve kalkınma birbirinden ayrı konular değildir, aksine birbirleri ile çok yakından bağlantılıdır.*”¹²

2. Dünya Savaşından sonra Neoklasik İktisatçılar tarafından çalışma yapılan ilk konu iktisadî büyüme olmuştur. Bu çalışmalarda çıktı düzeyinin birincil olarak emek ve sermaye tarafından belirlendiği düşünülüyor, doğal çevre üretim fonksiyonunda “*ceteris paribus*” olarak kabul ediliyordu. Bu nedenle çevrenin öneminin ikinci plana atılarak, iktisadî büyümenin tasarruf, yatırım, sermaye birikimi, emeğin verimliliği gibi değişkenlerce açıklandığı bu dönem, Neoklasik iktisadın eleştirildiği bir dönem olmuştur.

¹¹ D. Thampapillai, **a.g.e.**, s.5.

A. Marshall, **Principles of Economics**, Macmillan, London, 1891.

¹² Brundtland Commision Report, 1987, s.37.

1.2.2. Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi

Çevre ekonomisi, kıt kaynakların rakip kullanım alanları arasında etkin tahsisi konusunda Neoklasik İktisadî örnek alarak, kıt çevre kaynaklarını Neoklasik İktisadî Analiz içerisinde incelemektedir. Ayrıca kirlilik kontrolü, emisyon standartlarının etkin olarak kurulması, atık yönetimi ve geri dönüşüm, endüstriyel faaliyetlerin yarattığı çevresel dışsallıklar, doğal kaynakların korunması ve değerlendirilmesi gibi konuları da içermektedir. Çevre ekonomisinin amacı, iktisadî sistem içerisinde etkin doğal kaynak dağılımını sağlayacak politikalar tanımlamaktır.

Doğal kaynaklar ekonomisinin gelişimine bakıldığında, 1950’lerin doğal kaynak ekonomistleri çevreyi imalat sanayisi ile sınırlandırmayan, uzman bir yönetim gerektiren bir hammadde kaynağı olarak görmekteydi. Doğal kaynaklar ekonomisi genellikle ormancılık, balıkçılık ve minerallerin “*etkin*” ve “*optimal*” kullanımına ilişkin tanımlanan matematiksel modellere dayanmaktadır.¹³

Ciriacy-Wantrup 1950 yılındaki çalışmasında çevre ekonomisinin geliştirilmesini teşvik etmektedir. İktisatçılar ve ekolojistler arasında köprü vazifesi gören “*güvenli minimum standart*” kavramını literatüre kazandırmışlardır.¹⁴ Güvenli minimum standart, fayda maliyet analizi gibi iktisadî yöntemlerin, bazı belirsizlikler nedeniyle kullanılamadığı durumlarda, ekosistemin varlığını sürdürmesi için doğal kaynakların kullanılmasına getirilecek kısıtlamaların tanımlanması gerektiğini ifade eden kriterdir. Döneminin önemli isimlerinden Kapp ise, çevresel bozulmanın sonuçlarının ve çevresel gelişmenin faydalarının yüksek oranda heterojen olduğunu ve birbiriyle kantitatif olarak karşılaştırılamayacağını öne süren çalışmalar yapmıştır. Hatta Kapp, sosyal fayda ve maliyetlerin bile sayısal olarak karşılaştırılabilir olmadığını iddia etmektedir.¹⁵ Ancak iktisat bilimi içerisinde çevre ekonominin gelişimi Kapp’ın öngördüğünün tersine olmuştur.

¹³ C. L. Spash, “*The Development of Environmental Thinking in Economics*”, **Environmental Values**, 8/1999, s. 413-435.

¹⁴ S.V. Ciriacy-Wantrup, **Resource Conservation: Economics and Policies**, University of California Press, Berkeley, 1952.

¹⁵ K. W. Kapp, **The Social Costs of Private Enterprise**, Harvard University Press, 1950.

1952 yılında yayımlanan Paley Raporu, Amerika Birleşik Devletleri'nin tükenir doğal kaynakların tüketilmesiyle ilgili endişelerini yansıtmaktadır ve çevresel fayda-maliyet analizlerinin tanıtımını yapmakla sorumlu “*Geleceğin Kaynakları*” (Resources for Future-RFF) kurumunun kurulmasına öncülük etmiştir. 1960’lar boyunca çevre ekonomisi artan kirlilik sorunlarıyla ilgilenen bir alt disiplin olarak tanımlanmıştır.

Hakim iktisat öğretisini takip eden modeller, kalkınma teorisi içinde matematiksel modellemeye önem vererek, özellikle optimal kontrol teorisini balıkçılık, kaynakların tükenmesi ve kirlilik kontrolü modeline uyarlamıştır. Matematiksel yaklaşım, doğal kaynaklar ekonomisine kredibilite tanısa da diğer yandan çevre konularının günlük düzeyde yönetilmesini engellemiş ve bu nedenle de büyümesini ve daha geniş bir alanda incelenmesini kısıtlamıştır.

1970’li yıllar, konuyla ilgili birliklerin kurulduğu yıllardır. Bu konuda en önemli adım Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları Derneğinin (Association of Environmental and Resource Economists – AERE) kurulmasıdır. 1974’de “*Journal of Environmental Economics and Management*” (JEEM) kurulmuştur. AERE ve JEEM çevre ekonomisine tanınan itibarı yükseltmekte ve bu konuda uzmanlaşmayı cesaretlendirmekte önemli rol oynamıştır. JEEM, çevre ekonomisine teorik katkı sağlamak amacıyla kurulmuş ve uygulamaya yönelik matematiksel modellere önem vermiştir.

Doğal kaynak ekonomistleri balıkçılık ormancılık ve madenler konularında çalışmalar verirken, çevre ekonomistleri daha çok kirlilik kontrolü ve fayda maliyet analizi üzerinde durmuşlardır.* Doğal kaynak ekonomistleri, Neoklasik modellerin sahip olunan doğal kaynakları ve atıkları göz ardı etmesi nedeniyle eksikleri olduğunu açıklamışlar, piyasaların düzeltilmesinin bu sorunları bertaraf edebileceğini ve etkinliğe ulaşılabileceğini iddia etmişlerdir.¹⁷ Günümüzün popüler çevrecilik akımı, yasal kısıtlamalar ve sıfır kirlilik konusunda tartışırken, bu ekonomistler

* Çevre ekonomisi ile ekolojik ekonomi arasındaki ayrıma bu bölüm içerisinde ilerleyen alt bölümlerde değinilecektir.

¹⁷ C. L. Spash, **a.g.m.** s.416.

piyasa çözümlerine destek vermekte ve optimal kirlilik düzeyinin fayda ve maliyetler hesaba katılarak belirlenmesi gerektiğini söylemektedirler.

Çevreciliğin 1980'lerin sonlarına doğru tekrar popüler olmasından sonra, Avrupa'da da birliklerin kurulduğu görülür. 1991'de Avrupa Çevre ve Doğal Kaynaklar Ekonomistleri Derneği (*European Association of Environmental and Resource Economists - EAERE*) kurulmuş ve "*Environmental and Resource Economics*" (*ERE*) yayımlanmaya başlamıştır.

Çevre ve doğal kaynaklar ekonomisinin bir bilim dalı olarak algılanması ve bunun matematiksel modellere yansısıyla, hakim iktisat öğretisi tarafından geliştirilen trendler takip edilmeye başlanmıştır. Avrupa'da iktisadî sistem içerisinde çevre konusunun önem kazanması, politikacılar ve ekonomistler arasındaki iletişimin de güçlenmesiyle, çevre ve ekonomi arasındaki ilişki daha önemli hale getirdi. Ancak çevre ekonomisinin eleştiriye açık bazı alanlarda başarısız olduğu görülünce, modeller genişletildi. Mesela çevresel değerlendirme yöntemleri, orijinal hali olan Neoklasik mikro iktisattaki doğrudan kullanım değeri olmaktan çıkarılıp, gelecek nesillerin sorunları ve türlerin varlığının tartışıldığı bir alan haline dönüştürüldü.

Çevre ekonomisi hızla gelişen bir alandır. Bu alanda verilen eserlerin toplantıların ve birliklerin çokluğu ve çeşitliliği bunu göstermektedir. Ayrıca çevre ekonomisi tarafından incelenen konuların çeşitliliği de gittikçe artmaktadır. Kirlilik ekonomisinin ötesinde, küresel anlamda iklim değişmesi, biyolojik çeşitlilik, uluslararası piyasalar gibi konuların da eklenmesiyle çevre ekonominin kapsamındaki bu genişleme, çeşitli alt disiplinlerin konuya olan ilgisini göstermektedir. Buna ek olarak çevre ekonomisikapsamına giren konuların birçok disiplini ilgilendirmesi ekonomistlerle diğer bilim adamlarının birlikte çalışması gerektiğine işaret etmektedir.

1.2.3. Ekolojik İktisat

Ekolojik İktisat, iktisat biliminde disiplinler üstü bir yaklaşımdır ve iktisadî ve ekolojik sistemler arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. İnsanoğlu hem iktisadî hem ekolojik sistemin (ekosistemin) ana elemanıdır. Ekolojik iktisat, ekonominin geniş bir yerel ve küresel ekosistemin alt sistemi olduğu düşüncesine dayanarak iktisadî büyümeye sınırlar getirilmesini savunan, fiziksel göstergeler ve sistem analizlerine dayanan metodolojik bir yaklaşımdır.

Ekolojik iktisat, Neoklasiklerin yaptığı gibi yalnızca tüketimi etkileyen finansal kısıtları açıklamakla sınırlı kalmayarak, aynı zamanda çevrenin doğal kaynak arzı ile üretim ve tüketimden kaynaklanan atıkları bünyesinde kabul etmesinin sınırlı olması gibi doğal kısıtları da açıklamaktadır. Bu kısıtlar, henüz bağlayıcı olmasa da gelecekte insanoğlunun iyiliği için gerekli iktisadî-ekolojik sistem kapasitesini düşürebileceğinden, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma ile yakından ilgilidir. İktisadî ve ekolojik sistemlerin sürdürülebilir yönetimi, ekolojik iktisadın ana ilgi alanıdır ve analizin zaman çerçevesi geleneksel iktisadî analizde kullanılanlardan daha uzundur. K. E. Boulding, H. E. Daly, N. Georgescu-Roegen gibi iktisatçılar ve C.S. Holling ve H.T. Odum gibi ekolojistler ekolojik ekonominin entelektüel kurucuları sayılmaktadırlar¹⁸.

Ekolojik iktisadın gelişimine bakıldığında 1960'lar ve 1970'lerin başlarında büyümenin sınırları ve Georgescu-Roegen'in enerji akımı ile ekonomideki materyallere dayanan çalışmaları gösterilebilir¹⁹. Ayrıca bir sosyal maliyet olarak çevresel dışsallıkların yönetimi ve bunun sonucunda fayda maliyet analizinin uygulanabilirliğindeki kısıtlamaları konu alan Kapp'ın çalışmaları örnek gösterilebilir²⁰. Ama iktisadın ekolojik eleştirisi kolektif kurumsallaşmış bir

¹⁸ - K. E. Boulding, **Ecodynamics: A New Theory of Societal Evolution**, Sage Publications, 1978.
- H.E. Daly, **Ecological Economics and the Ecology of Economics: Essays on Criticism**, Edward-Elgar, Cheltenham, 1999.

-N. Georgescu-Roegen, **Energy and Economic Myths**, Pergamon, NewYork, 1976.

-C.S. Holling (ed.), **Adaptive Environmental Assessment and Management**, Wiley, NewYork, 1978.

-H.T. Odum, **Environment, Power and Society**, Wiley, NewYork, 1971

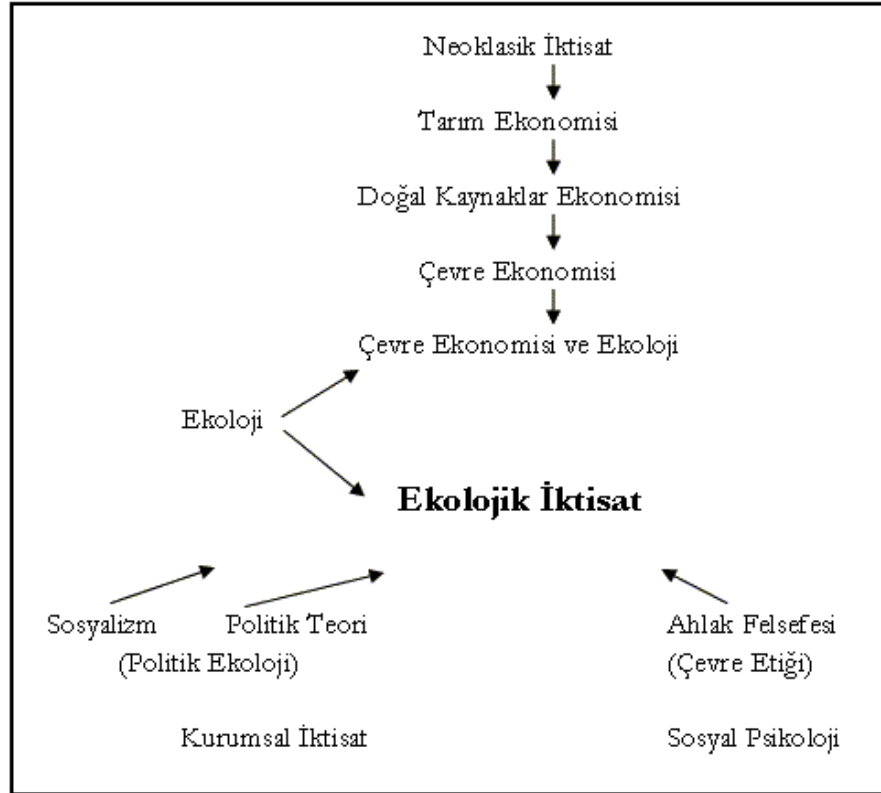
¹⁹ N. Georgescu-Roegen, **The Entropy Law and the Economy Process**, Harvard University Press, 1971.

²⁰ K.W. Kapp, a.g.e.

akademik pozisyon bularak yeni bir disiplin kurmada başarısız olmuştur. Resmi olarak “*ekolojik iktisat*” diye bir alanın kurulması 1980’leri bulmaktadır. 1987’de Uluslararası Ekolojik İktisat Topluluğu (International Society for Ecological Economics - ISEE) kurulmuştur.

Ekolojik iktisadın konusu Neoklasik çevre ekonomisi ve ekolojik etkilerin birbirine uyumlu hale getirilmesi ile ekolojik ve iktisadî sistemler arasındaki ilişkiler hakkında yeni düşünce tarzlarının cesaretlendirilmesi olarak genişletilebilir. Şekil 1.1. ekonomi içerisinde çevre düşüncesinin gelişimini ve hiyerarşik yapıyı göstermektedir.

ŞEKİL 1.1. ÇEVRE DÜŞÜNCESİNİN İKTİSAT BİLİMİ İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMİ



KAYNAK: Clive L. Spash (1999): “*The Development of Environmental Thinking in Economics*”, **Environmental Values**, Cambridge University.

Ekolojik iktisadın metodolojisi hala tartışmalıdır. Avrupa’daki ekolojik iktisatçılar daha çok sosyo-ekonomi ve politik ekonomi üzerinde dururken,

Amerika'dakiler ise bilimsel yaklaşımlara eğilim göstermektedirler. 1996 yılında Fransa'da kurulan “*European Society for Ecological Economics*” (ESEE), EAERE ve AERE'den oldukça farklı amaçlar benimsemiştir. Temel amaç, diğer birliklerde olduğu gibi ekoloji ve iktisat alanındaki uzmanlar arasında bilgi akışını sağlamak ve bu yöntem ile çevre sorunlarına politika tavsiyelerinde bulunmaktır. Ek olarak ESEE çevre politikasının sosyal yansımalarıyla ilgili analizleri de cesaretlendirmeyi ve insanların yaşadıkları çevreye daha fazla saygı göstermelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç, hakim iktisat öğretisinin izlediğinden farklı bir metodolojidir. Avrupa hareketinin en karakteristik özelliği felsefeciler sosyologlar ve psikologlar ile işbirliği yaparak insan refahını belirleyen etik, sosyal ve davranışsal unsurları bulmaya çalışmalarıdır. Ekolojik iktisatçılar etkin bir çevre politikası için doğal ve sosyal bilimcilerin bir araya gelmesi gerektiğine inanmaktadırlar. Bu görüşün altında, çevre sorunları ile ilgili çalışırken, iktisat bilimini hiç dikkate almamak ile sadece iktisadi dikkate alıp doğal bilimleri dikkate almamak arasında bir fark olmadığı düşüncesi yatmaktadır.

Ekolojik iktisat ile ilgili çalışmaların en karakteristik özelliği, geçmiş tecrübelerden öğrenilenleri derleyerek, iktisadî sistemlerin doğa ile etkileşiminin incelenmesinin eski yaklaşımlardan uzaklaşmak anlamına geldiğini kabul etmek, Neoklasik teoriyi ve ekoloji ile ilgili artan matematiksel modelleri ise kabul etmek yerine yeni paradigmlar geliştirmektir. Sonuç olarak, ekolojik iktisat Neoklasik teorilerin araştırmanın yönünü belirlediği çevre ekonomisinden çok daha heterojen bir yapıya sahiptir.

Burada Giuseppe Munda'nın konuyu aydınlatacak bazı anahtar kavramlar hakkındaki fikirlerini vurgulamak gerekir.²¹ Metodolojik olarak ekolojik iktisat, ileri sürdüğü argümanların politika sonuçları ile ilgili olarak endişelidir. Çevresel konularda tarafsız olmak yerine etik değerlerin ön plana alınması gerektiğini iddia etmektedir. Çevresel değerler üzerinde mutabakat sağlanamayabileceğini ve bunların kıyas kabul etmediğini kabul etmekte, bölüşüm ile ilgili konuları birincil öneme haiz olduğunu ileri sürmektedir.

²¹ Giuseppe Munda, “*Environmental Economics, Ecological Economics, and the Concept of Sustainable Development*”, **Environmental Values** 6(2), 1997, s.213-233.

1.2.4. Çevre Ekonomisi - Ekolojik İktisat Karşılaştırması

Çevre ekonomisi ile ekolojik iktisat arasındaki farklar, inceleyecek olduğumuz birçok konuyu ilgilendirdiğinden bu noktada tartışılmalıdır. Çevre ekonomisi, ekolojik iktisada göre daha gelenekçi ve Neoklasik ekonomiye daha yakın olması yönünden ayrılır. Çevresel hedeflere ulaşmada, firma yada hanehalkının davranış kalıplarını değiştirmeye çalışmak yerine, serbest piyasa mekanizmalarını kullanmanın daha makul olduğunu vurgular.

Çevre ekonomisinin merkezi, çevre sorunlarını iktisadî birimler arasındaki karşılıklı etkileşime olarak gösteren dışsallık teorisidir. Bu nedenle doğa ve çevre örtük olarak tasvir edilmiştir. Diğer taraftan ekolojik iktisat ise insan-çevre ya da iktisat-ekoloji ilişkilerini daha açık tanımlamakla daha fazla ilgilenmektedir. Bu sebeple ekolojik iktisat geleneksel “*doğal kaynaklar ekonomisi*”ne daha yakındır ve yenilenemeyen kaynaklarla daha çok ilgilenmektedir. Çevre ekonomisi ise dar anlamda “*kirlilik ekonomisi*” olarak tanımlanabilir.²²

Bir başka önemli fark ölçek ve tahsisat konularında kendisini gösterir. Çevre ekonomisi optimal kirlilik tahsisini hedefler ve bu nedenler de kıt kaynakların etkin kullanımını benimser. Amaç çevre kirliliği şeklinde tezahür eden “*dışsallığın*” optimal düzeyini bulmaktır. Bunun yöntemi de optimal sosyal refah ya da pareto etkinlik kriterleridir.* Çevre ekonomisi balık, odun, petrol ya da doğal gaz, çevre kalitesi gibi doğal kaynakları tahsisat teorisini uygulanabilir kılan kıt kaynaklar olarak göz önünde bulundurmaktadır.

Ekolojik iktisat ise sürdürülebilir kalkınmayı temel almış ve bu konuya özel bir önem ile yaklaşmıştır. Çevre ekonomisi içerisinde sürdürülebilir kalkınma genellikle sürdürülebilir büyüme ile aynı görülmüştür. Ancak tanım ve yorumlamaları ekolojik iktisat ile aynı olmasa da günümüzde sürdürülebilir kalkınma

²² R.K. Turner - C. Perrings - C. Folke, “*Ecological Economics: Paradigm or Perspective*”, J.C.J.M Bergh - J. Straaten (ed), **Economy and Ecosystem in Change: Analytical and Historical Approaches** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.

*Pareto etkinliği, bir toplumda bir kişinin refahını arttırabilmek için bir başkasının refahı azaltılmak zorunda kalınıyor ise sağlanmış demektir.

görüşünün çevre ekonomistleri tarafından da yaygın bir şekilde desteklendiğini eklemek gerekir.

Bir başka nokta, ekolojik iktisadın çevre ekonomisine göre daha uzun vadeli çalışmalar yapması ve sebep-sonuç ilişkisi ile doğa ve iktisadî sistemler arasındaki etkileşime daha fazla önem vermesidir.

Gelişmelerin değerlendirilmesi için kullanılan kriterler, politikalar ve projeler de çevre ekonomisi ile ekolojik iktisat arasında farklılaşmaktadır. Çevre ekonomisinin hakim kriteri “*etkinlik*” tir. Ekolojik iktisat kuzey-güney refah farklılıklarını ve yoksulluk ile çevre arasındaki karmaşık bağlantının altını çizse de, çevre ekonomisinde bölüşüm ve eşitlik ikincil kriterlerdir. Çevre ekonomisi kendini en güzel “*ihtiyatlılık ilkesi*” ile karakterize etmektedir.* Ekolojik iktisat ise ekosistemlerin istikrarsızlığı, biyolojik çeşitliliğin kaybı, çevresel etik konularla yakından ilgilidir. Buna karşıt olarak “*etkinlik*” ekolojik iktisadın ikincil kriteridir. Politika uygulanırken “*bölüşüm*”, “*etkinlik*”ten daha önemli bir kriter olarak düşünülmüştür.

Çevre ekonomisi teorik olarak fayda ve refah kavramları ve uygulamada ise maliyet ve faydaların değerlendirilmesine odaklanmaktadır. Ekolojik iktisat ise Neoklasik ekonomiden farklı şekilde, ekosistemdeki değişmelerin toplam değerini özel değerlerinin toplamı olarak görmemektedir. Ekolojik iktisat ekosistemlerdeki değişmeler ve bunların yönetiminde kullanılan karar alma teknikleri konusunda iktisadî değerlemeye yeni kriterler eklemeye çalışmaktadır.

Ekolojik iktisat, çevre ekonomisinde formüle edilen nesiller arası faydacı yaklaşım gibi sosyal hedefleri eleştirmektedir. Bunun alternatifi olarak ise Rawls’un ileri sürdüğü Sosyal Adalet İlkesi** veya temel ihtiyaçları kapsayacak minimum

* İhtiyatlılık İlkesi, Rio Zirvesinde “*Ciddi veya geri dönüşü mümkün olmayan hasar şüphelerinin olduğu yerde, bilimsel verilerin olmaması ya da yetersiz olması çevrenin korunması için gereken tedbirlerin alınmasını önleyecek bir neden değildir.*” şeklinde tanımlanmıştır. Bu konu 3. bölümde Avrupa Birliği’nde kullanıldığı bağlamda detaylı olarak incelenecektir.

Rawls’ın adalet kuramı şu iki ilkeyle özetlenebilir: 1)Toplumdaki herkes özgürlükler konusunda eşit hakka sahip olmalıdır. 2)Toplumsal eşitsizlikler çoğunluğun yararı gözetilerek çözümlenmelidir. John Rawls, **A Theory of Justice, Harvard University Press, 1972.

refah seviyesi yaklaşımları²⁶ önerilmektedir. Ayrıca ekolojik iktisat, sistemin ihtiyaçlarını bireylerin seçme özgürlüğünden üstün tutarak tüketici egemenliğini reddetmektedir.

Ekolojik iktisat, ekonomi ile ekoloji bilimleri arasında çok yoğun bir entegrasyonu önermekte ve bu entegrasyonun yerel, bölgesel ve küresel ölçeklerde gerçekleşmesi gerektiğini vurgulamaktadır.²⁷

Ekolojik iktisat genellikle hakim iktisat öğretisinde yer alan bireyin davranışı ile ilgili sert ve değişmez varsayımlarından şikayet etmektedir. Bu şikayet özellikle “sınırsız akılcılık” varsayımı ile ve kâr ve fayda maksimizasyonu modellerinde yoğunlaşmaktadır. Van den Bergh, Neoklasik yaklaşımı tartışarak ve çevre politikası için bireysel davranışı öne çıkaran alternatif modellerin uygulamaları hakkında analizlerde bulunmuştur.²⁸ Literatürde ayrıca leksikografik tercihlerin* iktisadî değerlendirme çalışmalarında karşılaşılan bazı problemlere getirdiği çözümler de bulunmaktadır.³⁰

Tablo 1.1., çevre ekonomisi ile ekolojik iktisat arasındaki temel farklılıkları özetlemektedir. Tüm farklılıklarına karşın ekolojik iktisat ve çevre ekonomisinin önemli oranda örtüştüğünü söylemek de yanlış olmayacaktır.

²⁶ David I. Stern, “Limits to Substitution and Irreversibility in Production and Consumption: A Neoclassical Interpretation of Ecological Economics”, **Ecological Economics**, 22, s. 197-215, 1997.

²⁷ J.C.J.M. Bergh – R.A. Mooij, “An Assessment of the Growth”, J.C.J.M. Bergh (ed): **Handbook of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1996.

²⁸ J.C.J.M. Bergh - A. Ferrer-i-Carbonell – G. Munda, “Alternative Models of Individual Behaviour and Implications for Environmental Policy”, **Ecological Economics**, 32(1), s. 43-61, 2000.

***Leksikografik tercih**, bir iktisadî ajanın bir malı diğerine sınırsız tercih etmesi durumunda ortaya çıkan mukayeseli tercihler olarak tanımlanır.

³⁰ R.K. Blamey – M.S. Common, “Valuation and Ethics in Environmental Economics”, J.C.J.M. Bergh (ed): **Handbook of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1999.

TABLO 1.1. ÇEVRE EKONOMİSİ VE EKOLOJİK İKTİSAT ARASINDAKİ VURGU FARKLILIKLARI

Çevre ve Doğal Kaynaklar Ekonomisi	Ekolojik İktisat
Kaynakların Optimal Tahsisi ve Dışsalılıklar	Optimal Ölçek
Etkinlik önceliklidir.	Sürdürülebilirlik önceliklidir.
Optimal Refah veya Pareto Etkinliği	İhtiyaçların Yerine Getirilmesi ve Adil Dağıtım
Soyut Modeller ile Sürdürülebilir Büyüme	Sürdürülebilir Kalkınma
Büyüme İyimserliği ve "Kazan-Kazan" Opsiyonu	Büyüme Kötümserliği ve Zor Seçim
Dönemlerarası Refahın Deterministik Optimizasyonu	Öngörülemez Birlikte Gelişim
Kısa ve Orta Dönem	Uzun Dönem
Kısmî, Tek Disiplinli ve Analitik	Bütüncül, Bütünleştirici, Tanımlayıcı
Soyut ve Genel	Somut ve Spesifik
Parasal Göstergeler	Fiziksel ve Biyolojik Göstergeler
Dışsal Maliyetler ve İktisadî Değerleme	Sistem Analizi
Fayda Maliyet Analizi	Çok Boyutlu Değerleme
Dışsal Maliyetlerin Eklendiği Genel Denge Modelleri	Sebeup Sonuç İlişkilerini İçeren Bütünleştirici Modeller
Fayda yada Kâr Maksimizasyonu	Sınırlı Bireysel Akılcılık ve Belirsizlik
Küresel Piyasa ve İzole Edilmiş Bireyler	Yerel Topluluklar
Faydacılık ve İşlevcilik	Çevresel Etik

KAYNAK: J.C.J.M. Bergh: “*Ecological economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics*”, **Tinbergen Institute Discussion Paper**, 2000, s.16.

1.3. ÇEVRE VE İKTİSAT BİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

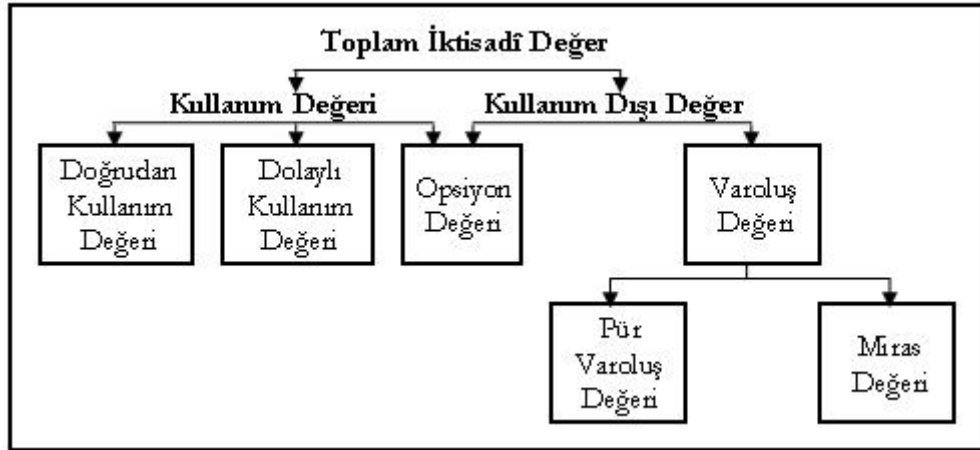
1.3.1. İktisadî ve Çevresel Değerler

“Değer” kavramının birçok tanımı olsa da iktisat teorisi bireysel tüketici tercihlerini açıklarken “*parasal değer*” üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu anlamda değer sadece bir özne ve nesne arasındaki etkileşimden doğar.

Çevre konusundaki literatür 3 temel değer ilişkisi tanımlamaktadır ve bu tanımlar topluma adapte edilmiş politika ve etik değerlerin altını çizmektedir: Bireysel tercihler tarafından açıklanan değerler, sosyal normlardan yola çıkılarak bulunmuş kamusal tercih değeri ve fonksiyonel-fiziksel ekosistem değeri.³¹

Çevresel varlıkların iktisadî değeri birkaç bileşene sahiptir. Genellikle bu konuda iki ana kategorinin varlığı kabul edilir: Kullanım değeri ve kullanım dışı değer. Şekil 1.2’de çevresel malların toplam iktisadî değeri sınıflandırılmaktadır. Toplam iktisadî değer bireyler tarafından yapılan tercihlerin değeridir.

ŞEKİL 1.2. TOPLAM İKTİSADÎ DEĞER



KAYNAK: D.W. Pearce – R.K. Turner, **Economics of Natural Resources and the Environment**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1990.

Çevre varlıklarının iktisadî değerini analiz ederken kullanılan çerçeve Toplam İktisadî Değer’e dayanır. Kaynakların toplam iktisadî değeri, “*Kullanım Değeri*” ve

³¹ D.W. Pearce – R.K. Turner, **a.g.e.**, 1990.

“*Kullanım Dışı Değeri*” olmak üzere iki kategoride incelenir. Kullanım Değeri, çevresel kaynakların fiili kullanımdan ortaya çıkar ve Doğrudan Kullanım Değerleri, Dolaylı Kullanım Değerleri ve Opsiyon Değerleri olarak sınıflandırılmaktadır.

“*Doğrudan Kullanım Değeri*” biyolojik kaynakların ya da bir ekosistemin doğrudan doğruya veya yakın ilişkili kullanımından türetilir. Çoğu doğrudan kullanım piyasa içerisinde değerlendirilebilir. “*Dolaylı Kullanım Değeri*” ise ekosistemin iktisadî faaliyeti destekleyici yapısı nedeniyle yaratılmış değerdir. Ormanların tabiattaki su döngüsünü düzenleyerek tarıma yaptığı katkı dolaylı kullanım değerinin bir örneğidir. “*Opsiyon Değeri*” ise, bireylerin bir varlığı gelecekteki bir tarihte kullanma opsiyonunu koruyabilmek için ödeme istekliliğini gösteren değerdir. Bugünkü kullanıma ilişkin olmaması nedeniyle opsiyon değeri bir kullanım-dışı değer olarak da nitelendirilebilir. İktisat literatüründe opsiyon değerinin öncül (ex-ante) ve ardıl (ex-post) değerlendirme arasındaki farkı temsil ettiği ileri sürülmektedir. Öncül değerlendirme doğal çevrenin durumunun bilinmezliğine işaret ederken, ardıl değerlendirme ise bilinmezliğin açıklığa kavuştuğundaki durumu ifade etmektedir.³²

“*Kullanım-dışı değer*” bireylerin doğrudan ya da dolaylı olarak yararlanmadıkları doğal kaynakların değeridir. Kullanım Dışı Değerleri, genel olarak Miras Değeri ve Varolma Değeri şeklinde sınıflandırılmaktadır. Miras Değeri, bireyin gelecek kuşaklar için çevresel kaynağı korumak amacıyla ödemeye istekli olduğu karşılıktır. Varolma Değeri, “*kaynağın korunduğu sürece sağladığı fayda*”³³ olarak tanımlanabildiği gibi; “*bireylerin belli doğal varlıkların kendisi için yada başkaları için, şimdi yada gelecekte kullanıp kullanmayacağını dikkate almaksızın varolduğunu bilmesinden kaynaklanan tatmini*”³⁴ olarak da tanımlanmaktadır.

Çevrenin kullanım ve kullanım dışı parasal değerlerinin belirlenmesi, özel değerlendirme araçlarını gerektirmektedir. Değerlendirmede, doğrudan ve dolaylı

³² R.C. Ready, “*Environmental Valuation under Uncertainty*”, D.W. Bromley (ed): **Handbook of Environmental Economics** içinde, Basil Blackwell Ltd. Oxford-Cambridge, s. 568-593, 1995.

³³ D. Pearce – D. Moran, **The Economic Value of Biodiversity**, Earthscan Publications Ltd., London, 1994, s.12.

³⁴ I. Wills, **Economics and the Environment: A Signalling and Incentives Approach**, Allen & Unwin, 1997.

olmak üzere, iki genel yaklaşım bulunmaktadır.³⁵ Doğrudan yaklaşım, anket yolu ile doğrudan bireylerin tercihlerini ortaya çıkarmaya çalışan Koşullu Değerleme Yöntemini içermektedir.

Koşullu Değerleme Yöntemine ilgi son yıllarda giderek artmıştır. Bunun sebebi, yöntemin kullanım dışı çevresel değerleri belirlemede tek araç olmasıdır. Koşullu Değerleme Yöntemi, değerlendirilecek çevresel değer için faydası karşısında bireylerin ne düzeyde ödemeye istekli olduklarını doğrudan belirlemeye yöneliktir ve anketlerden yararlanır. Ankette çevresel bir malın miktarındaki azalma ya da çoğalmaların, bozulma veya iyileştirmelerin fayda veya maliyetleri hakkında bireysel değerlendirme istenmektedir. Anket uygulamaları ile bireylerin, herhangi bir çevresel unsurun piyasası olsaydı, bu unsurun çoğalması veya iyileştirilmesi için ne kadar ödemek isteyeceklerini ya da bu unsurun azalması veya değerini yitirmesi durumunda ne kadar tazminata razı olacakları belirlenmeye çalışılmaktadır.

Dolaylı yaklaşımlar, piyasaya dayalı bilgilerden yararlanılarak tercihlerin ortaya çıkartılmaya çalışıldığı yöntemlerdir. Bu yöntemler, bireylerin çevre kalitesi için ne kadar ödeyeceği sorusuna verilen doğrudan cevaba dayanmadığı için “*dolaylı*” olarak adlandırılmaktadır. Dolaylı yöntemler; alternatif piyasa yaklaşımları ve geleneksel piyasa yaklaşımlarıdır. Alternatif piyasa yaklaşımı, üretim fonksiyonu, seyahat maliyeti ve hedonik fiyat yöntemlerini içermektedir.

Seyahat Maliyeti Yöntemi özellikle rekreasyon amacıyla yararlanılan doğal alanların değerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Yönteminin özünde, bireyin ikamet ettiği yerden bir rekreasyon alanına ulaşmak için yapmış olduğu harcamalar toplamının, onun bu alan için ödemeye istekli olduğu para miktarını yansıtabileceği düşüncesi yer almaktadır. Tüketici rantını temel alan seyahat maliyeti yönteminin amacı, bazı sınırlamalar çerçevesinde fayda fonksiyonunun maksimizasyonudur. Fayda fonksiyonunun bileşenleri, ziyaret sayısı ile çevresel malların ve alandaki hizmetlerin niteliğidir. Tüketicinin seçimini sınırlayan faktörler ise kısmen gelir düzeyi ve zamandır.

³⁵ D. Pearce – D.Moran, **a.g.e.**, 1994, s.27

Hedonik Fiyat Yönteminin temel düşüncesi, piyasadaki mal ve hizmetlerin fiyatlarını, kendi niteliklerinin yanı sıra çevresel nitelikleri de hesaba katarak belirleyebilmektir. Yani çevresel unsurların olumlu ya da olumsuz değerlerinin, piyasadaki ürünlerin fiyat oluşumuna önemli düzeyde yansiyabilmesidir. Piyasadaki mal ve hizmetlerin değerlerindeki bu artış ya da azalış çevre niteliğinden kaynaklandığına göre, çevre niteliğini iyileştirebilmek için katlanılacak her türlü özveri ya da harcama, aynı zamanda çevresel maliyetleri belirleyen değerleri de tanımlayacaktır. Bu yöntemin tarımsal arazi piyasasında toprak koruma değerini belirlemek için kullanıldığı örnekler bulunmaktadır.³⁶

Geleneksel piyasa yaklaşımlarında, etkilenen çevresel hizmet için piyasa fiyatları kullanılmaktadır. Çevresel zarar veya iyileşme pazarlanan girdi ve çıktıların miktar ve fiyatındaki değişimleri göstermektedir. Eğer değişiklikler küçükse, ölçüm piyasa değerlerine yaklaşabilir.

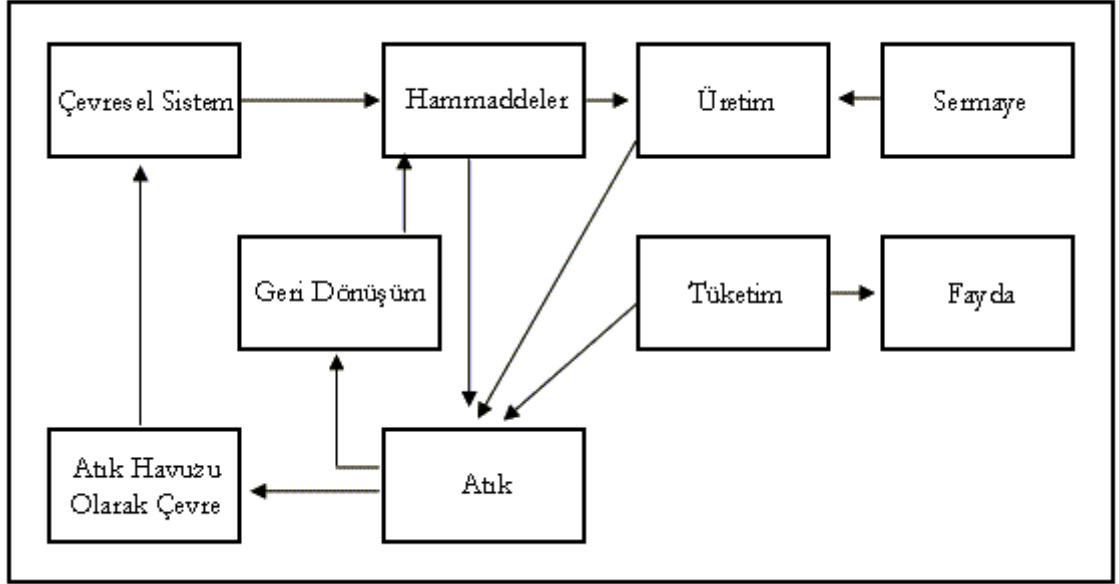
1.3.2. Çevresel ve İktisadî Sistemler Arasındaki Bağlantılar

Ekosistemlerin bireylere sağladığı hizmetler dört kategoride incelenebilir. Bunlardan birincisi ekosistemin, doğal kaynakların ve enerji girdisinin arz edicisi olmasıdır. İkinci olarak, doğa insanın üretim ve tüketiminden kaynaklanan atıkları yeniden çevrime sokmaktadır. Üçüncü olarak doğa, bireylerin ve toplumların eğitimsel dini ve kültürel değerlerinin oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Son olarak da iktisadî süreç içerisinde hayatın devamlılığını sağlayan, atmosfer kalitesinin sürekliliği, iklim ve suyun dönüşümü gibi yaşamsal faaliyetleri destekler. İktisat ve doğa arasındaki ilişkiler dinamik bir nitelik taşımaktadır.³⁷

³⁶ D.W. Pearce – A. Markandya, **Environmental Policy Benefits: Monetay Valuation**, OECD, Paris, 1989, s.25.

³⁷ N. Hanley – J.F. Shogren – B. White, **Environmental Economics in Theory and Practice**, MacMillan Press Ltd, London, 1997, s.2.

ŞEKİL 1.3. DÖNGÜSEL İKTİSADÎ MODEL



KAYNAK: Anil Markandya – Renat Perelet – Pamela Mason – Tim Taylor, **Dictionary of Environmental Economics**, Earthscan Publications Ltd., London, 2001, s.35.

Şekil 1.3’de görüldüğü gibi çevre ve iktisadî sistem birbiriyle karşılıklı bir ilişki içindedir. Çevre, iktisadî faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli hammadde ve diğer girdileri sağlayarak üretim ve tüketimi desteklemekte, ancak bu üretim ve tüketim süreçleri çevreyi tahrip edebilecek atıklara neden olmaktadır. Bu atıkların teknolojinin de yardımıyla tekrar hammaddeye dönüştürülmesi bazı durumlarda mümkündür. Ancak bazı durumlarda atıkların dönüştürülemeyerek çevresel sisteme geri dönmesi, bizi döngünün başına getirmekte ve bu durum iktisadî faaliyetin de olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Şeklimizde her bir unsur diğerinin sebebi olabileceğinden, çevre ve iktisadî sistem arasındaki ilişkiyi “döngüsel ilişki” olarak da tanımlayabiliriz. Çevre ve ekonomi arasındaki karşılıklı bağımlılık çevrenin iktisadî faaliyet için hammadde sağlamasından kaynaklandığı gibi, doğrudan doğruya refahın yaratıcısı olmasından da kaynaklanır. Bu nedenle iktisadî faaliyetten kaynaklanan çevresel tahribat yine sonuçta refahı ve ekonominin performansını etkileyecektir.

Şu açıktır ki, kaynak-çıktı oranı ve atık-çıktı oranı gibi koşullar aynı kalmak koşuluyla, diğer bir ifadeyle yeni teknolojiler geliştirilmeksizin sağlanan iktisadî büyüme doğal kaynakların istismarına ve yüksek düzeyde atık üretilmesine neden olacaktır. Buna ek olarak doğal kaynak stokunun ve çevrenin artan orandaki atıkları hazmetme kapasitesinin sınırlı olduğu durumda sürekli iktisadî büyüme sağlanamaz. Bu yaklaşım, 1960'ların sonunda kurulan “büyümenin sınırları” okulunun getirdiği yaklaşım ile örtüşmektedir. Büyümenin sınırları okulu, iktisadî büyüme ile çevre kalitesinin korunması arasında konunun özünden kaynaklanan bir çelişki olduğunu ileri sürmektedir.³⁸

1.3.3. Sürdürülebilir Kalkınma

“Sürdürülebilirlik” kavramı ilk olarak 1980’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Kavram, doğal bilimlerde edinilmiş bilgilerin iktisadî süreçlere uygulanması gerektiğini öne sürmektedir. Modern hakim iktisat öğretisi, iktisadî olarak optimum olanın ekolojik denge ile uyumlu olacağına garanti verememektedir.

Literatürde bir çok farklı sürdürülebilirlik tanımı ile karşılaşılrsa da bunlardan en yaygın kullanılanı, Brundtland Komisyonunun vermiş olduğu tanımdır. Bu tanıma göre sürdürülebilir kalkınma “*Bugünkü nesillerin ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye sokmaksızın karşılayabilen kalkınmadır.*”³⁹ Bu tanımla ekonomi-ekoloji bağlantısı kurulmuş olmaktadır.

Çevrenin serbest mal olarak görüldüğü geleneksel iktisadî büyüme ve kalkınma yaklaşımlarında, çevre kirliliği yalnızca dışsal ekonomiler içinde ele alınmaktadır. İktisadî büyüme ve kalkınma sermaye birikimine dayandırıldığı için sermaye kıt bir üretim girdisi olarak değerlendirilir. Fakat, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımında doğal kaynaklar ve çevre de kıt girdiler olarak kabul edilmektedir.

³⁸ Bkz. D.H. Meadows – J. Randers – D.L. Meadows , **Limits to Growth**, Earth Island, London, 1970
D.L. Meadows – D.W. Meadows, J. Randers, **Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future**, Earthscan, London, 1992.

³⁹ World Commission on Environment and Development, 1987

Böylece, iktisadî büyüme teorilerindeki analizler doğal kaynak tabanı ve kirlilik gibi çevresel değişkenlerle genişletilebilmektedir. Toplumsal refah fonksiyonu, kuşakların refah düzeylerinin birbirinden bağımsız olduğu düşüncesine dayanmaktadır. Oysa, bir kuşak boşunca bireyler arasında bağımsızlığın olması olanaksızdır. Sürdürülebilir kalkınma kaynak kullanım yoğunluğunu azaltarak, bugünkü kuşakların yaşam kalitesini iyileştirirken gelecek nesillerin kaynak stokları ve çevresel değerlerinde bir azalmaya yol açmamayı amaçlamaktadır.

Ortak Geleceğimiz Raporu'nun sürdürülebilir kalkınma tanımı, iki farklı kavram içermektedir. İlki gelişmekte olan ülkelerin temel ihtiyaçlarının karşılanması, diğeri de kalkınmanın önündeki teknolojik ve toplumsal kurumlardan kaynaklanan kısıtlardır. Temel ihtiyaçların karşılanması, özellikle gelişmekte olan ülkelerde iktisadî büyümeyi gerektirmektedir. Çünkü yoksulluk, küresel çevre sorunlarının en önemli neden sonuç ilişkisini oluşturmaktadır.

Çevresel bozulma ile yoksulluk arasındaki bağlantı çift yönlü olmakla birlikte çevresel bozulma genellikle yoksulluk nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler doğal kaynaklara daha fazla bağımlı olmakta ve kirlетici sanayiler hızlı bir şekilde büyümektedir. Bu ülkelerde kalkınma amacının zorunluluğuna karşın kalkınmanın çevresel etkilerinin azaltılması yönündeki olanaklar ve çabalar yetersiz kalmaktadır. Çevre ve Kalkınma Üzerine Rio Deklarasyonu'nda yoksulluğun giderilmesi, sürdürülebilir kalkınma için yadsınamayacak bir gereksinim olarak nitelendirilmekte ve uluslararası işbirliğinin önemi vurgulanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin iktisadî kalkınma, doğal kaynak kullanımı ve çevre yönetimine ilişkin toplumsal seçimler kavşağında bulunduğu ifade edilmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma iktisadî büyümeden farklı olarak çevre kalitesi, nüfusun sağlık ve eğitim standartlarından oluşan yaşam kalitesini içermektedir. Çevre kalitesinin yüksek olması yaşam kalitesini de yükseltir. Brundtland Raporu'nda belirtilen, *“gelecek kuşaklara miras aldığımızdan daha eksik yaşam kalitesi sağlayacak bir çevre devretmemek”* görüşünün güvencesi, sürdürülebilir kalkınma olmaktadır. Bu güvence kuşaklar arası adaletin sağlanmasıyla verilmektedir.

Goodland, sürdürülebilirlik kavramını birkaç kategoride incelemektedir. Bunlar çevresel sürdürülebilirlik, iktisadî sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmadır. Sürdürülebilir kalkınma, diğer sürdürülebilirlik kavramlarını entegre etmektedir.⁴⁰ Pearce ve Turner ise sürdürülebilir kalkınmanın, toplam kaynak stoklarının zaman içindeki seviyesinin, toplumun refah seviyesini şu anki seviyenin altına düşürmeyecek şekilde korunması ile gerçekleşebileceğini ifade etmektedir.⁴¹ İktisadî büyüme teorisinde ise, sürdürülebilir kalkınma genellikle “*nesiller arası eşitlik*” olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik konusundaki her farklı bakış açısı, sübjektif kriterler ile belirlenen belli bir refah kavramını baz alarak; şu an ile gelecek nesiller arasında kendi değiş tokuşun nasıl yapılacağını belirlemeye çalışmaktadır. Bu sebeple sürdürülebilir kalkınmanın normatif bir kavram olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Çeşitli kalkınma modellerinin sürdürülebilir bir yol izleyip izlemediği nasıl tespit edilebilir? Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu 1995 yılında sürdürülebilir kalkınmanın 130 göstergesi ile ilgili bir çalışma programı hazırlamıştır. Program sürdürülebilir kalkınmayı olanaklı kılan sosyal, iktisadî, çevresel ve kurumsal göstergeleri içermektedir.

Sosyal göstergeler, yoksulluk, nüfus, eğitim sağlık gibi konuları kapsamaktadır. (işsizlik oranı, nüfus yoğunluğu, yaşam beklentisi gibi) İktisadî göstergeler içinde, milli gelir ölçüleri, tüketim kalıpları, borçlanma, çevre harcamaları ve teknoloji transferi ve kapasite geliştirme ölçüleri yer alır. (kişi başına GSYİH, kamu borçları, enflasyon oranı, dış borçlar, dış ticaret dengesi gibi) Çevresel göstergeler içerisinde ise su, toprak, doğal kaynak ve atmosfer kullanımı ile ilgili ölçütler olduğu kadar atık yaratılması ile ilgili ölçütler de bulunmaktadır. Kurumsal göstergeler ise çevre ve kalkınma ile ilgili karar alma mekanizmalarının entegrasyonu, bilimsel kapasite, yasal mekanizmalar, bilgiye ulaşabilme ve sivil toplum örgütlerinin kullanılmasıdır. Bahsi geçen sürdürülebilirlik göstergeleri EK-4’de detaylı olarak yer almaktadır.

⁴⁰ R. Goodland, “*The Concept of Environmental Sustainability*”, **Annual Review of Ecological Systems**, 26, s.1-24, 1995.

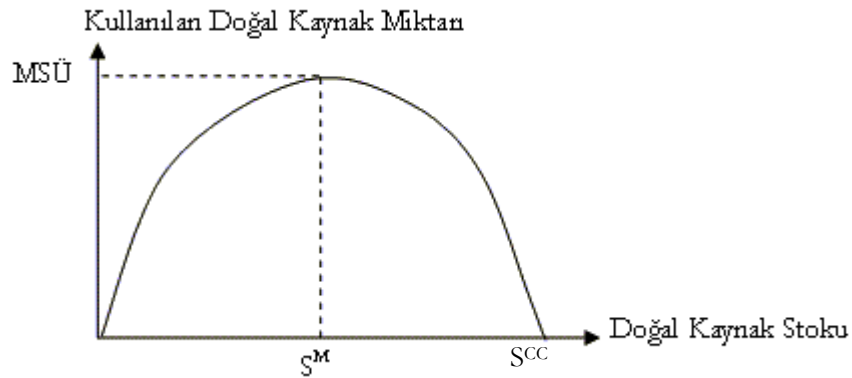
⁴¹ D.W. Pearce – R.K. Turner, **a.g.e.**, 1990.

Sürdürülebilir kalkınma bir taraftan çevre kalitesi ile kaynak elde edebilirliğinin uzun dönem karşılıklı bağımlılığını gösterirken, diğer taraftan da iktisadî kalkınmayı ifade etmektedir.⁴² İktisadî kalkınma ve doğal kaynakların sürekliliği birbirine şu sebepten bağlıdır: Kaynak kullanımında belli bir seviyeye kadar birbirini tamamlayıcı bir ilişki söz konusudur, kalkınma ile doğal kaynaklara dayanan hizmetler birbirinin tamamlayıcısı durumundadır. Ancak bu belli seviye aşıldıktan sonra iktisadî kalkınma, doğal çevrenin işlevlerinin birinde ya da daha fazlasında azalmaya neden olur. Kısacası sektörler birbirinin tamamlayıcısı değil rakibi haline gelirler.

Hizmetlerin ve kaynak stoklarının kalitesinin zaman içinde sürekliliğinin sağlanması aşağıda belirtilen kuralların kabul edilmesine bağlıdır:

1. Yenilenebilir kaynaklar etkin bir şekilde kullanılmalıdır ve bunların kullanımı yenilenebilir kaynakların uzun vadede yeniden kendilerini üretme kapasiteleriyle uyumlu olmalıdır. Bu seviye maksimum sürdürülebilir ürün (MSÜ) olarak da adlandırılır.

ŞEKİL 1.4. MAKSİMUM SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜN



KAYNAK: Anil Markandya ve diğerleri, **a.g.e.**

Şekil 1.4’de görüldüğü gibi maksimum sürdürülebilir ürün, yenilenebilir bir doğal kaynak stokundan elde edilebilecek maksimum ürünü göstermektedir. Yenilenebilir kaynaklar, stok büyüklüğü arttıkça artan oranda büyür sonra bir

⁴² J.C.J.M. Bergh – M.W. Hofkes, “A Survey of Economic Modelling of Sustainable Development” **Tinbergen Institute Discussion Paper**, 1997.

maksimum noktaya ulaşır ve tekrar azalmaya başlar. Stok seviyesi habitatının taşıma kapasitesine ulaştığında ise sıfır olur. Maksimum sürdürülebilir ürün, bir kaynağın büyüme oranının maksimize olduğu stok seviyesine karşılık gelir. Şekil 1.4’de, bir yenilenebilir doğal kaynak stokunun büyüme fonksiyonu görülmektedir. Net büyüme oranı (kaynağın habitatının taşıma kapasitesi) ilk olarak stok büyüklüğü ile birlikte artmakta, S^M noktasında maksimum noktaya ulaşmakta ve S^{CC} noktasında sıfıra düşmektedir.

2. Yenilenmeyen kaynaklar da etkin olarak kullanılmalı ve bunların kullanımı yenilenebilir kaynaklarla ikamesi mümkün olanlar yada başka tür sermaye şekilleri teşvik edilerek sınırlandırılmalıdır
3. Kirlilik, çevrenin kaldırabileceği kapasiteyi aşmamalıdır.
4. İnsani faaliyetin ekosistem üzerindeki geri alınamaz olumsuz etkilerinden kaçınılmalıdır.

Minibaş, sürdürülebilir kalkınma görüşünün deforme edildiğini ileri sürmekte ve bunu sermayenin “ulusötesi” nitelik kazanmasına bağlamaktadır:

“...1992’deki Rio Zirvesi’nde uluslararası düzlemde kabuledilen “sürdürülebilir kalkınma” kavramı doğrultusunda politika üretilmesinin olanaksızlığı 1994’te sonlanan Uruguay Roundu (1986-1994)’nın anlaşmalarıyla ortaya çıkmıştır. Zira sermayenin ulusötesi nitelik kazanmasıyla birlikte farklı ülkelerdeki düşük maliyetle ulaşılabilir hammadde, enerji, maden ve doğal kaynakları, yine farklı ülkelerdeki ucuz ve nitelikli emekle buluşturma olanağı yakalanmıştır..

Kısacası, sürdürülebilir kalkınmanın amacı tanımlananın ötesine taşmış; maksimum kar hedefi için kaynakların sürdürülebilirliği şekline dönüşmüştür. Doğal kaynaklar, madenler, SİT alanları, ören beldeleri ölçülebildikleri; başka bir deyişle fiyatlandırılabilirdikleri ölçüde varlıklarını koruyabilmektedirler. Dolayısıyla sürdürülebilir kalkınma, Türkiye gibi azgelişmiş ülkeler için kaynakları el verdiği sürece sürdürülebilen, Arjantin örneğinde olduğu gibi kaynakların bitmesiyle sürdürülebilirliğin de sonlanacağı bir kalkınma biçimi haline gelmektedir.”⁴³

⁴³ T. Minibaş, “Sürdürülebilir Kalkınma ve Etkileri”, **Tübitak Vizyon 2023 Raporu**, EK 15, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-15.pdf, s.1.

İKİNCİ BÖLÜM

ÇEVREYİ KORUMANIN İKTİSADİ ARAÇLARI

Birinci bölümde belirtildiği gibi, bugünkü ve gelecek nesillerin yaşam kalitesini yükseltmek için çevreyi koruma düşüncesi uluslararası gündemin üst sıralarında yer alan bir maddedir. Buna paralel olarak toplumun, iktisadî faaliyet neticesinde yaratılan kirliliğin çevreye verdiği zarar konusunda da bilinçlendiği görülmektedir. Bu bilinç çevreye verilen zararın etkilerinin azaltılması için çeşitli araçların geliştirilmesini de zorunlu kılmaktadır.

Çevre ekonomisi, mikro, makro ve uluslararası iktisadın tahlil araçlarını kullanır. Öncelikle bir dışsallık olarak ele alındığında çevre ekonomisi mikro iktisattan yararlanır. Kirliliğin optimum düzeye getirilmesi için marjinallerin eşitlenmesi ilkesi (*equi-marginal principle*) mikro iktisadın bir aracıdır. Kirliliğin kontrol altına alınması için uygulanacak politikalar ise makro iktisadın analiz araçları kullanılarak incelenebilir. Ayrıca iktisadî büyüme ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiler de makro temelleri olan bir konudur. Uluslararası ticaretin çevre kirliliğine etkisi uluslararası iktisat teorisi çerçevesinde incelenir. Bir başka açıdan bakıldığında uygulanan çevre politikalarının büyüme, uluslararası ticaret ve uluslararası rekabete etkileri de makro iktisat ve uluslararası iktisat çerçevesinde açıklanır.

Kirlilik ya da doğal kaynakların aşırı kullanımı gibi çevre sorunlarına geleneksel yaklaşım, kirliliği çeşitli düzenlemeler yoluyla kontrol altına almaktır. Bu yaklaşım çevre ekonomisi literatüründe kumanda-kontrol yöntemi olarak da adlandırılmaktadır. Düzenleyici önlemler şu şekillerde olabilir⁴⁴

⁴⁴ M. Artis – F.Nixson (ed), **The Economics of the European Union : Policy and Analysis**, 3. baskı, Oxford University Press, Newyork, 2001, s. 32

- doğal kaynakların kullanımına üst sınır getirilmesi (madenler ve balıkçılıkta olduğu gibi)
- çevrenin kabul edilebileceği emisyon düzeylerinin belirlenmesi (emisyon standartlarının belirlenmesi)
- çevreye zarar vereceği düşünülen maddelerin ve ürünlerin kullanılmasının yasaklanması (bazı radyoaktif maddeler gibi);
- teknoloji ile ilgili standartların geliştirilmesi ya da kullanılması gereken üretim tekniğinin tanımlanması

Kumanda kontrol araçlarının en fazla karşımıza çıktığı alanlar zehirli maddeler ve sağlığı tehdit eden kirleticilerdir. Ancak düzenleme yaklaşımı her zaman etkin sonuçlar vermeyebilir. Bunun ilk sebebi, tüm kirleticiler için tek bir emisyon standardı belirlenmesinin çevre kalitesini geliştirmede etkin bir yöntem olmamasıdır. Kirlilik yaratan her bir birimin (firma ya da birey) kendine has özellikleri olması nedeniyle, kirliliği azaltma maliyetleri de birbirinden farklı olacaktır. Bir başka sorun, “*riayet etme*” sorunudur. Belirlenen standardın uygulanmasında karşılaşılabilecek zaafiyetler ve uygulayıcının zorlama gücünün kısıtlı olması yapılan düzenlemenin etkisini kısıtlayacaktır. Tüm bunlara ek olarak düzenlemeler, kirliliğin kontrol edilebilmesi için maliyet azaltıcı teknolojik yenilikleri teşvik etmekte de başarılı değildir.

Yine ilk bölümde belirtildiği gibi, çevre sorunları doğası gereği aynı zamanda iktisadî sorunlar olarak da kabul edilmektedir. Bunun bir nedeni çevrenin kirletilmesinin en önemli sebebinin iktisadî faaliyet olmasıdır. Tersten düşünüldüğünde ise çevrenin kirlenmesi iktisadî faaliyeti sekteye uğratabilecek bir unsurdur. Bu sebeple iktisat politikası araçları düzenleyici önlemlere ek olarak çevre sorunlarının çözülmesinde rol oynamalıdır. İktisadî araçlar çevrenin korunması ile ilgili daha esnek ve etkin yaklaşımlar yarattığı için bu araçlara olan ilginin giderek arttığı söylenebilir. Bu araçlar ayrıca sürdürülebilirlik ve çevre kirliliğinin en düşük maliyet ile azaltılmasını hedeflediğinden daha fazla ilgi görmektedirler.

Bu bölümde çevre politikası araçları önce sınıflandırılacak daha sonra iktisadî çevre politikası araçları tanımlanacaktır. İktisadî çevre politikaları içerisinde en

popüler ve etkin rol oynayan vergiler ve ticari emisyon izinleri özellikle vurgulanacaktır.

2.1. ÇEVRE POLİTİKASI ARAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI

Çevre politikası araçlarının sınıflandırılmasında en basit yaklaşım OECD'nin yaklaşımıdır.⁴⁵ Bu araçlar: kumanda-kontrol yöntemi, iktisadî araçlar, mülkiyet haklarının tanımlanması ve zararın tazmini, eğitim ve bilgilendirme, gönüllü yaklaşımlar ve yönetim/planlamadır.

Genel olarak çevreyi korumada kullanılan araçlar iki kritere göre sınıflandırılabilir⁴⁶;

1. Kirliliği ne kadar azaltacağını ve kirlilik azaltılırken hangi teknolojinin kullanılması gerektiğini belirten ya da firma ve bireylere kirliliği azaltmaları yönünde finansal teşvikler veren araçlar.
2. Emisyon düzeyinin, kirliliğin ve çevre üzerindeki genel etkilerin bir düzenleyici kurum tarafından izlendiği araçlar izlemesini talep edip etmemesi.

TABLO 2.1. ÇEVRE POLİTİKASI ARAÇLARININ SINIFLANDIRILMASI

	Doğrudan Araçlar	Dolaylı Araçlar
İktisadi Araçlar	Emisyon Harçları Ticari Kirlilik Ruhsatları	Çevre Vergileri
Kumanda-Kontrol Araçları	Emisyon Standartları	Teknoloji Standartları

KAYNAK: A. Blackman – W. Harrington, **a.g.m.**, s.8.

⁴⁵ OECD, “Sustainable Development: Critical Issues”, Paris, 2001, s.3

⁴⁶ A. Blackman – W. Harrington, “The Use of Economic Incentives in Developing Countries: Lessons from International Experience with Industrial Air Pollution”, **Journal of Environment & Development**, Vol. 9, No.1, 2000, s.7.

Tablo 2.1. Blackman ve Harrington tarafından yapılan çevre politikası araçlarının sınıflandırılmasını göstermektedir. Kirliliğin azaltılması gereken düzey ile ilgili kararları dikte eden düzenleyici araçlar, kumanda ve kontrol araçları olarak adlandırılırlar. İktisadî araçlar ise, emisyonu açık ya da örtük bir fiyat koyarak kirliliği engelleme yönünde finansal teşvikler yaratan, ancak bir kirlilik hedefini dikte etmeyen politikalardır. Bu grupta yer alan araçlar genellikle piyasa temelli araçlar olarak adlandırılır ve kirliliğe neden olan ürün ya da faktör fiyatının, sosyal maliyetini içerecek şekilde değiştirmesi esasına dayanır. Bu araçlar aynı zamanda devlete gelir de sağlamaktadır. “*Doğrudan araçlar*” emisyon seviyesini izleyecek bir düzenleyici kurum gerektirirken, “*dolaylı araçlar*”da bu kurumun yerini piyasa almaktadır.

Tablo 2.2. Markandya tarafından ileri sürülen iktisadî araçların sınıflandırılmasını göstermektedir. Takip eden bölümlerde bu tablodaki ana başlıklar detaylı olarak açıklanacaktır.

TABLO 2.2. İKTİSADİ ARAÇLARIN SINIFLANDIRILMASI

Doğrudan İktisadi Araçlar	
Harç Sistemleri	Kirlik Harçları Kullanıcı Harçları Erişim Ücretleri Yol Geçiş Ücretleri İdari Harçlar
Mülkiyet	Mülkiyet Hakları Toprak Mülkiyeti Su Hakları Maden İşletme Hakları Kullanım Hakları Lisanslama İmtiyazlar
Piyasa Yaratılması	Ticari Emisyon Ruhsatları Ticari Avlanma Ruhsatları Kota Sistemleri Ticari Toprak Ruhsatları
Yükümlülük Sistemi	Yasal Yükümlülük Doğal Kaynak Zarar Yükümlülüğü Yükümlülük Sigortası
Bono ve Depozit Sistemi	Çevre Performans Bonosu Arazi Açıp İşleme Bonosu Depozito/Geri Ödeme Sistemi
Mali Araçlar	
Girdi Vergileri, Ürün Vergileri, İhracat Vergileri, Tarifeler, Vergi Farkılaştırmaları, Arazi Kullanım Vergileri, Sübvansiyonlar vs.	
Finansal Araçlar	
Finansal Sübvansiyonlar, Düşük Faizli Krediler, Hibe, Bölgesel Teşvikler, Döner Sermaye vs.	

KAYNAK: A. Markandya ve diğerleri, **a.g.e**, s.72.

İKTİSADÎ ARAÇLAR

Çevre kirliliğinin yarattığı olumsuz etkilerin azaltılmasında kullanılan iktisadî araçları tanıtmaya başlamadan önce dışsallıklardan bahsetmek gereklidir. Çevre kirliliği mikro iktisat içinde dışsallık kavramı ile analiz edilmektedir. Dışsallıkların tanımlanmasında genellikle iki yöntem vardır. Bunlardan birincisi, dışsallığı yarattığı etkilere göre tanımlar:

“Bir bireyin fayda fonksiyonu (ya da bir firmanın üretim ya da maliyet fonksiyonu) sadece kendi kontrolü altındaki değişkenlere değil, başkalarının kontrolü altındaki değişkenlere de bağlıysa ve bu bağımlılık piyasa işlemlerinden etkilenmiyorsa, dışsallık vardır denilebilir.”⁴⁷

Daha açık bir ifadeyle dışsallık, bir üretim ya da tüketim sürecinin arızâ olarak yarattığı etkilerle, başka üretim ya da tüketim süreçlerini olumlu ya da olumsuz etkilemesidir. Dışsallığın tanımlanmasındaki ikinci yöntem ise, dışsallığın varlık sebebini ve sonuçlarını ortaya koyar:

“Bazı mallar için yaratılmak durumunda olan potansiyel bir piyasaya yetersiz bir teşvik olduğunda bir dışsallık mevcuttur ve böyle bir piyasanın ortaya çıkmaması Pareto optimal olmayan bir dengeye yol açmaktadır.”⁴⁸

Bu tanım, dışsallıkları bir mal olarak ele alarak, dışsallık şeklinde üretilen malların piyasasının olmamasının Pareto optimum olmayan kaynak dağılımına neden olacağını ileri sürmektedir.

Bir üretici ya da tüketicinin diğerleri üzerinde yarattığı etkinin dışsallık olarak adlandırılabilmesi iki şarta bağlıdır: Dışsallık yalnızca **karşılığında ödeme yapılmayan/fiyatı olmayan** fayda ve zararları içerir. Fiyatı ödenen ya da maliyetine katılan piyasa ilişkileri dışsallık olarak adlandırılmaz. İkinci şart ise dışsallığın **arızâ** olarak ortaya çıkmasıdır.

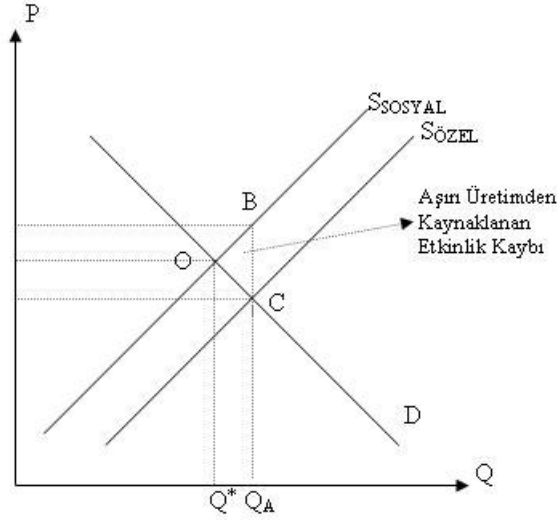
Dışsallıklar, marjinal sosyal maliyet ile marjinal özel maliyeti farklılaştırarak, negatif dışsallığı olan mallarda aşırı üretime, pozitif dışsallığı olan mallarda ise eksik

⁴⁷ Yew-Kwang Ng, **Welfare Economics**, Rev.Ed., Macmillan, 1996, s.167.

⁴⁸ Gareth D. Myles, **Public Economics**, Cambridge University Press, Cambridge, 1995, s.314.

üretim neden olurlar. Bu durumu kirlilik yaratan bir firma açısından aşağıdaki şekil ile açıklayabiliriz.

ŞEKİL 2.1. NEGATİF DIŞSALLIĞI OLAN MALLARIN AŞIRI ÜRETİMİ



KAYNAK: J. E. Stiglitz, **Kamu Kesimi Ekonomisi**, Çev:Ömer Faruk Batırel, 2. Baskı, Marmara Üniversitesi Yayın No: 549, İktisadî İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:396, İstanbul, 1994. s.264.

Şekilde S_{SOSYAL} , yaratılan negatif dışsallık göz önüne alındığında oluşacak arz eğrisi, $S_{SÖZEL}$ ise dışsallıklar göz ardı edildiğinde oluşacak arz eğrisidir. Toplum için negatif dışsallığı olan A malının sosyal olarak üretilmesi gereken düzey Q^* olduğu halde, çevreye verilen dışsal zararı da içeren sosyal maliyeti göz önüne almayan firma, üretimini Q_A düzeyinde belirlemektedir. Dışsallıktan kaynaklanan etkinlik kaybını OBC alanı göstermektedir.

Sonuç olarak dışsallık şeklinde ortaya çıkan piyasa başarısızlığı doğal kaynakların ve çevre varlıklarının değerinin altında fiyatlandırılması ve bu nedenle de aşırı kullanımı ile sonuçlanmaktadır. Çünkü üreticiler ve tüketiciler çevreye verdikleri zararı veya tükettikleri doğal kaynakların gerçek değerini maliyetlerine katmamaktadırlar. Üretim maliyeti ile çevreye verilen zarardan kaynaklanan sosyal maliyetler arasındaki fark yanlış fiyatlandırmaya neden olmaktadır. Bu durumda iktisadî faaliyetten kaynaklanan dışsallıkların “içselleştirilmesi” gerekir.

Çevre politikasının iktisadî araçlarının amacı dışsal maliyetleri içselleştirerek, özel ve soysal maliyetler arasında oluşan farkı azaltmak ve hatta kapatmaktır. Bir başka deyişle iktisadî çevre politikası araçları uygulandığı taktirde her bir kirletici, maliyetine katlanabileceği kadar kirlilik yaratacaktır. Bu durum “kirleten öder ilkesi” ile açıklanmaktadır. Kirleten öder ilkesi, kirleticinin çevrenin kabul edilebilir bir duruma getirilmesi için gerekli olan koruma ve kontrol maliyetlerinin tümünü ödemesini içerir. Diğer bir deyişle koruma ve kontrol maliyetlerinin tümü üretilen mal ve hizmetlerin değerine yansıtılmalıdır. Piyasa temelli araçların en önemli varsayımı, fiyatları kirletmenin maliyetini de içerecek şekilde değiştirerek tüketici davranışında sistematik bir değişim yaratması ve bunu sürdürülebilir kılmayı vaat etmesidir.

OECD tarafından kullanılan tanıma göre; çevre politikasının iktisadî araçları “*iktisadî birimlerin alternatif faaliyetlerinin fayda ve maliyetlerini etkileyerek, davranışlarını çevre lehine değiştirmelerini sağlayan*” araçlar olarak tanımlanmaktadır.⁴⁹ Bu araçlar üreticileri ve tüketicileri kirliliğin ve doğal kaynakların tüketilmesini sınırlandırma yönünde teşvik ederken piyasa güçlerini kullanmaktadırlar. Piyasa temelli araçların işleyebilmesi, kirlilik şeklinde tezahür eden dışsallık için iyi tanımlanmış ve fonksiyonel piyasaların varlığına bağlıdır.

Çevre politikasının iktisadî araçları içselleştirme ile ilgili bir çok çevre politikası aracından biri olarak görülmelidir. Diğer araçlar, doğal kaynaklar muhasebesi, çevresel etki değerlendirmesi, çevresel denetim vs. olarak sıralanabilir. Bu araçlar tek başlarına değil, hükümet tarafından oluşturulacak bir politika karması içerisinde beraberce kullanılırlar.

⁴⁹ OECD, **Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments**, Paris, 1991, s.83.

2.2.1. Çevre Vergileri

Çevresel dışsallıkların verdiği zararın ortadan kaldırılması yolunda uygulanabilecek politikalardan ilki üretim yaparken çevreyi kirleten firmaları vergilendirmektir. Burada, Pigou'nun belirttiği tarzda (*Pigouvian*), üretimi bir birim arttırmakla yaratılacak marjinal zarara eşit miktarda koyulacak bir vergiden bahsedilmektedir⁵⁰. Emisyon vergileri ile, firmanın üretim dolayısıyla da kirlilik düzeyine kısıt koyulmamakta, ancak yarattığı kirlilik denetim altında tutularak o nispette vergi salınmaktadır⁵¹.

Vergiler ve sübvansiyonlar gibi mali araçlar üretim ve tüketimin tam maliyetinin dikkate alınmasını içerir. OECD tarafından yapılan tanımda⁵² bir vergi “*vergi matrahı, kullanıldığında ya da salındığında çevreye yaydığı olumsuz etkisi kanıtlanmış bir maddenin fiziksel bir biriminden oluşuyor ise*” çevre vergisi olarak adlandırılır. Mali araçların çevrenin korunmasında kullanılması fikri oldukça eskidir. Pigou 1932 tarihli eserinde⁵³ çevreye zarar veren ürünlerin vergilendirilmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Şekil 2.2. Pigouvian bir verginin uygulanışını göstermektedir.

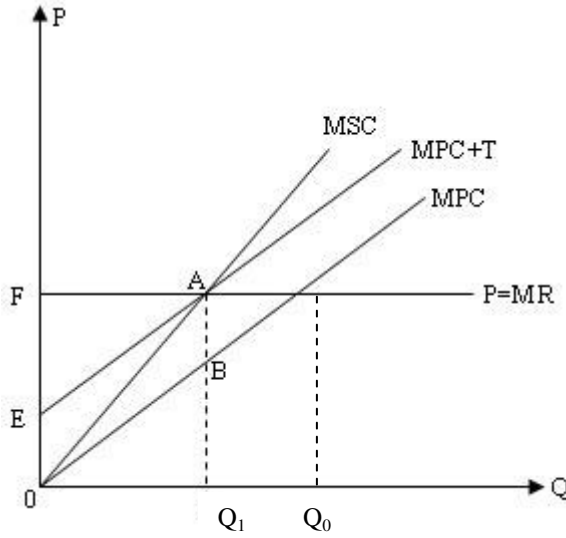
⁵⁰ E. C. Van Ierland, **Macroeconomic Analysis of Environmental Policy**, Elsevier, Amsterdam, 1993, s.77.

⁵¹ B. Field, **Environmental Economics**, Mc Graw-Hill International Editions, 1994. s.227

⁵² OECD, **Sustainable Consumption and Production: Clarifying the Concepts**, Paris, 1997, s.32.

⁵³ A.C. Pigou, **The Economics of Welfare**, 4th edition, Macmillan, London, 1932.

ŞEKİL 2.2. PIGOUVIAN ÇEVRE VERGİSİ



KAYNAK: Wikipedia, URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Pigouvian_tax

Piyasa mekanizması toplumun katlandığı sosyal maliyeti özel maliyete dahil etmekte başarısız olduğu için üretim kararı hatalı verilmekte, kaynaklar etkin olmayan şekilde dağıtılmakta ve bu sebeple de sosyal refah azalmaktadır. Piyasa başarısızlığının bu etkisini gidermesi beklenen yöntemlerden biri yaratılan negatif dışsallığa eşit bir vergi koymaktır. (Pozitif dışsallıklarda ise yaratılan pozitif dışsallığa eşit bir sübvansiyon aynı işlevi yerine getirmektedir.)

Şekil 2.2. de MPC üretimin marjinal özel maliyetini, MSC ise marjinal sosyal maliyeti göstermektedir. Basitleştirici bir varsayım olarak firmanın tam rekabet piyasasında faaliyet gösterdiği düşünülmüştür. Bu sebeple $MR=P$ yatay eksene paraleldir. Verginin olmadığı durumda firma kâr maksimizasyonunu sağlayabilmek için marjinal özel maliyetini marjinal hasılatına eşitleyen Q_0 kadar üretim yapacaktır.

Üretim neticesinde yaratılan kirlilik de göz önüne alındığında bu firmanın yapması gereken marjinal sosyal maliyetini marjinal hasılatına eşitleyen Q_1 üretimini yapmaktır. Üretimi Q_0 'dan Q_1 'e düşürebilmek için uygulanması gereken Pigouvian vergi T ile ifade edilmiştir. ($T = |AB|$) Vergi sonrasında firmanın marjinal maliyeti $MPC + T$ olacak ve üretim miktarı Q_1 e düşecektir.

Vergilendirme ile ilgili önemli bir sorun, yaratılan negatif dışsallığı optimum düzeye çekebilmek için gerekli vergi oranının tespit edilmesinin zorluğudur. Bu noktada, vergi koyucunun firmaların yarattığı kirliliğin parasal değerini ve firmaların ne kadar vergi ile üretim ve kirliliği optimum düzeye çekeceğini bilmesi gerekmektedir. Ancak buna ilişkin verilerin bulunması zordur ve bu nedenle de çoğunlukla deneme yanılma yöntemi kullanılmaktadır. Vergi oranının tespitinde deneme yanılma yönteminin kullanılması kirlilik miktarında dalgalanmaların yaşanmasına neden olabilir. Vergi miktarı optimum düzeyin altında belirlenmişse, yaratılan kirlilik düzeyi olması gerekenin üstüne çıkacak; vergi miktarı optimum düzeyin üstünde belirlenmişse, yaratılan kirlilik olması gerekenin altında kalacaktır. Ayrıca dönemsel olarak değişen vergi miktarları firmaların gelecek için plan yapmalarını zorlaştırdığı için sakıncalı olabilir.

Üç çeşit çevre vergisi vardır⁵⁴:

- Kirliliğe neden olan nihaî mallara koyulan vergiler. (motorlu araçlar gibi)
- Kirletici bir faaliyette girdi olarak kullanılan mallara koyulan vergiler (kömür gibi)
- Girdilerin içinde bulunan kirletici maddelere koyulan vergiler (sülfür bileşenlerine koyulan vergiler gibi)

Çevre vergilerinin başlıca iki etkisinden söz edilebilir: mali etkiler ve çevreye olan etkiler. Mali etkiler ile kastedilen, çevre vergilerinin kamu gelirlerini arttırıcı etkisidir. Çevreye olan etkiler ise hedeflenen çevre standardına ulaşma kapasitesidir. Bu iki etki birbiriyle negatif yönlü bir ilişki içindedir. Mali etkiler malın talep esnekliğine bağlı olarak değişir. Çevre vergisine konu olacak malın talep esnekliği görece olarak düşük ise, yüksek miktarda vergi geliri yaratacak ancak malın tüketimini ya da bu tüketim neticesinde oluşan kirlilik emisyonunu büyük ölçüde değiştirmeyecektir. Diğer taraftan çevre vergisine konu olacak malın talep esnekliği

⁵⁴ A. Blackman – W. Harrington, **a.g.m.**, s. 8.

görelî olarak yüksek ise, vergi geliri daha düşük olacak ancak malın tüketimini ve kirlilik emisyonu daha kayda değer bir oranda azalacaktır.

Genel olarak talep esnekliğinin ikame edilmesi kolay olan mallarda daha yüksek olduğu söylenebilir. Buradan yola çıkarak çevre vergilerinin çevresel hedeflere ulaşmada etkili olabilmesi için talep esnekliği yüksek olan mallar üzerine koyulması gerekmektedir denebilir. Ayrıca bir çok mal için talep uzun dönemde kısa döneme göre daha esnektir. Dolayısıyla çevre vergilerinin kısa dönemdeki asıl etkisi mali, uzun dönemdeki etkisi ise çevreye ilişkindir demek yanlış olmayacaktır.

Çevre vergilerinden elde edilen gelirin miktarı ve istikrarlılığı, çevre politikalarını belirleyenler için çok önemli bir kriter olsa da yanıltıcı olabilir. Bunun sebebi gelirin istikrarlılığı ve miktarı ile vergilerin dinamik etkinliği arasında ters yönlü bir ilişki olmasıdır. Vergilerin dinamik etkinliği, verginin kirleticiler üzerindeki dönemler arası etkisine bağlıdır. Eğer vergi dinamik olarak etkin ise vergi gelirlerde sürekli bir düşüş olacaktır. Bu düşüş hükümetlerin kamu gelirlerini azaltacağı için sorun teşkil edebilir. Eğer amaç belli bir miktar kamu geliri elde etmek ise, vergi oranı periyodik olarak yükseltilmelidir. Ancak bu durumda da endüstriler sürekli artan vergi yüküne karşı olacaklardır.

Çevre vergilerinin etkileri değerlendirilirken, zaten varolan vergilerin firmalar üzerindeki etkileri de hesaba katılmalıdır. Bu durum literatürde ikinci raunt etkisi olarak adlandırılmaktadır. Mesela karbondioksit temelli vergilerin otomobil kullanımını azaltması beklenir. Bu birinci raunt etkisidir. Otomobil kullanımının azalması nedeniyle akaryakıt vergisi gelirlerinin azalması ise ikinci raunt etkisidir.

Mali araçlar hem iktisadî hem de ekolojik açıdan etkilidir. Çevre vergileri çevreye zararlı malların yarattığı negatif dışsallıkları bu malların fiyatı içine dahil ederek, bunların içselleştirilmesine neden olmakta ve piyasa başarısızlığının düzeltilmesine, tüketici davranışının değişmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca firmalar, vergi yüklerini azaltabilmek için çevre dostu teknolojilere yöneleceklerdir. Çevre standartlarında ortaya çıkacak bu olumlu etkiler emir-komuta ile değil piyasa mekanizması yoluyla gerçekleşecektir.

Çevre vergileri uygulanılırken karşılaşılmaları muhtemel sorunlar ve dezavantajlar şu şekilde sıralanabilir;

- Çevre vergilerinin uygulanmasında en çok karşılaşılan sorun endüstrilerin lobi faaliyetleri ile hükümeti etki altına almaları ve bu nedenle koyulan verginin tüm sosyal maliyetleri karşılamaması riskidir. Daha da ileri aşamada, firmalar kamusal otorite tarafından belirlenen çevre standartlarını “uygulanamaz” buluyorlar ise uygulanan politikaya tepki göstermek amacıyla üretimlerini düşürebilir ya da fabrikalarını başka ülkelere taşıyabilirler.
- Hükümetlerin vergilendirmeyi bütçe geliri yaratmanın bir yolu olarak görme eğiliminde olmaları bir başka sorundur. Kamu gelirlerindeki artış çevre vergilerinin bir avantajı olarak sayılabilse de ilk amaç bu olmamalıdır. Vergi yükünün artması vergiyi ödemeye gönüllülüğü de azaltacaktır.
- Gelir yükseldikçe ortalama tüketim eğiliminin azalması nedeniyle, uygulanan bir çevre vergisinin etkisi daha yoğunlukla gelir düzeyi göreceli olarak daha düşük hane halkına olacaktır.⁵⁵ Özellikle ikame edilmesi zor mallarda vergi yükü daha da fazla hissedilecektir. Gelir dağılımında oluşabilecek bu olumsuz etkiyi ortadan kaldırmak için elde edilen çevre vergisi geliri, gıda üzerindeki katma değer vergisi oranlarının düşürülmesi ve/veya düşük gelir gruplarının gelir vergilerinin azaltılmasında kullanılması bir alternatiftir.⁵⁶
- Çevre vergilerinin olumsuz sayılabilecek bir başka yönü, kirlilik emisyonunu düşürmeyi teşvik etmek yerine emisyon ile bağlantılı malın talebini sınırlamasıdır. Bu bakış açısından, sülfürdioksit gibi kirliletiçi içeriği olan bir maddeye koyulan vergi, kömür gibi bir girdiye konulan vergiye göre daha çok tercih edilir. Bir girdiye koyulan vergi ise elektrik gibi bir nihai mala koyulan vergiden daha çok tercih edilir. Elektrik santrallerinin yarattığı kirlilik emisyonunu düşürmede sayılan üç tip vergi de kullanılmaktadır. Nihai mal olan

⁵⁵ G. A. Eskeland – C. Kong, "Protecting the Environment and the Poor: A Public Goods Framework Applied to Indonesia" **World Bank Policy Research Working Paper** No. 1961, 1998, s.28.

⁵⁶ Ş. Akkaya, “Çevre Vergileri ve Gelir Dağılımı”, **İÜ İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, 46. Seri, 2004, s. 11.

elektriğe koyulan vergi elektrik talebini ve bu sebeple de elektrik üretimini azaltmak suretiyle emisyonu azaltacaktır. Ancak üretilen elektrik birimi başına kirliliği düşürmekte başarılı olamayacaktır. Kirletici girdi olan kömür üzerine koyulan vergi elektrik birimi başına kirliliği düşürmekte başarılı olabilir ancak bu da çevreye zararsız yakıt kullanma yolunda bir teşvik yaratmaz. Girdinin içindeki kirletici içerik üzerine koyulan verginin ise temiz yakıt kullanımını teşvik etmesi beklenir.⁵⁷

Tüm bu dezavantajlarına karşın çevre vergileri, yönetilmesi nispeten daha kolay araçlardır. Bunun sebeplerinden biri üretim miktarını kontrol etmenin, kirlilik miktarını kontrol etmekten daha kolay olmasıdır. Bir başka sebep ise devletin çevre vergilerini uygulayabilmek için ek bir kurum oluşturmaya gerek kalamamasıdır. Devletin vergi toplayan birimleri zaten mevcuttur. Daha önce açıklandığı gibi kamu otoritesi vergi düzeyini belirlerken tüm firmalar için kirliliği azaltmanın marjinal maliyetini bilmesi bile söz konusu malın talebinin fiyat elastikiyetinin bilinmesi yeterlidir.

Vergilerin ve harçların özellikle havayı kirleten maddeler konusunda etkinliğini gösteren kanıtlar artmaktadır. İsveç'te sülfür emisyon vergisi 1991 yılında uygulanmaya başlamıştır. Sonuç, fuel oilin içindeki sülfür içeriğinin yasal düzenlemenin de ötesinde neredeyse %40 azalması olmuştur. 1991 yılında İsveç ayrıca motorlu araçlarda kullanılan 3 tip dizel yakıtının vergilendirilmesini de farklılaştırmıştır. En temiz dizel yakıtı (1. sınıf) ile en kirli dizel yakıtı arasındaki vergi oranı farkı %35'dir. Sonuç dizel araçlardan kaynaklanan sülfür emisyonunda ortalama %75 azalmadır. Norveç'te uygulamaya koyulan CO₂ vergisi sonucunda, hane halkı tarafından kullanılan ısıtıcıların ürettiği CO₂ miktarında %2-3 azalış tespit edilmiştir. Ayrıca Norveç petrol sektöründe üretilen her bir galon petrol için CO₂ emisyonunda %1.5 düşüş olduğu tahmin edilmektedir⁵⁸.

⁵⁷ G. S. Eskeland – S. Devarajan, "Taxing Bads by Taxing Goods: Pollution Control with Presumptive Charges", The World Bank, Washington, 1996, s.38.

⁵⁸ H. B. Vos – J. P. Barde – H. Mountford, "Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: A Survey", OECD, 1998, s.91

İsveç ve Norveç tecrübeleri göstermektedir ki, vergiler yönetimi nispeten daha kolay araçlardır. Çevre vergileri yönetilirken varolan kurumlar kullanıldığından marjinal yönetim maliyetinin, vergilerden elde edilen toplam gelirin %1-5'i arasında olduğu tahmin edilmektedir. Uygulanan politikanın çevreye olan etkileri ile mali gelirler arasındaki ters yönlü ilişki de çok belirgindir. İsveç'teki sülfür vergisinden kaynaklanan gelir, vergi nedeniyle yüksek sülfür içeren akaryakıtlara talep azaldıkça, düşmüştür.

2.2.2. Ticari Kirlilik Ruhsatları

Çevrenin aşırı kullanımı nedeniyle verilen zararı optimum düzeye getirmek için kullanılan politika araçlarından biri de “*Ticari Kirlilik Ruhsatları*” dır. Sistem; kamusal otoritenin, cari dönemdeki kirlilik düzeyinin, optimum düzeyin üzerinde olduğu tespitinden hareketle, optimum düzeyi belirleyerek bunu firmalar arasında paylaşırması mantığından hareket etmektedir⁵⁹.

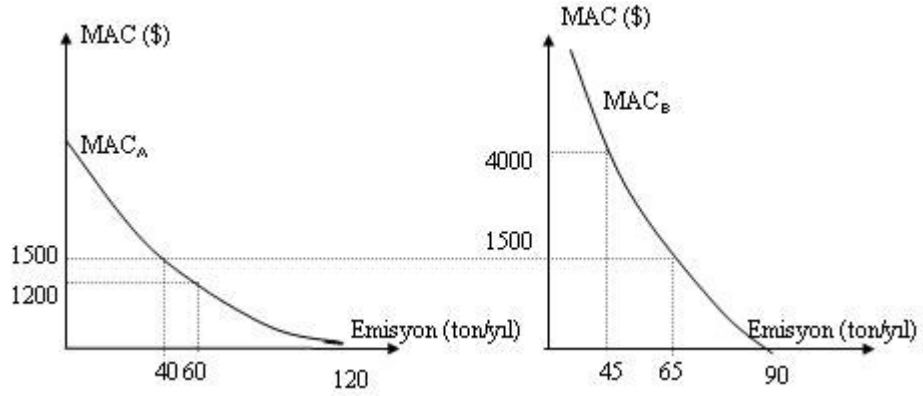
Her firma kendine tanınan kotayı kullanabileceği gibi, talep eden firmalara satma hakkına da sahiptir. Bu alım-satım iki şekilde yürütülebilir⁶⁰. Ticari kirlilik ruhsatı sisteminin uygulanmasında kullanılabilecek yöntemlerden biri “*Emisyon Düşürme Kredileri*”dir. Buna göre, firmalar emisyonlarını kendilerine tanınan kotanın altında bir düzeyde gerçekleştirdiğinde, aradaki fark kadar “*kredi*” kullanmaya hak kazanırlar. Bu kredi, başka firmalara satılabileceği gibi, firma tarafından saklanıp aynı bölgede ya da başka bölgelerdeki işletmelerinde de kullanılabilir. Diğer yöntem, alım satım işlemi için dönem sonunu (yani performansın sonucunu) beklemeden, firmaların kendilerine tanınan emisyon üst limitinin tamamını ya da bir kısmını alıp satabileceğini ya da düzenlemeler izin veriyorsa gelecekte kullanmak için saklayabileceğini öngörmektedir.

⁵⁹ Robert N. Stavins, “*Market-Based Environmental Policies*”, **Resources for Future**, Discussion Paper 98-26, 1998, s.4.

⁶⁰ H. B. Vos – J. P. Barde – H. Mountford , **a.g.m.**, s.8.

Firmaların, kendilerine tanınan kotayı kullanması ya da alıp satması alternatiflerinden hangisini seçeceğini belirleyen kriter, kirliliği azaltmanın marjinal maliyetidir.

ŞEKİL 2.3. TİCARİ KİRLİLİK RUHSATLARI SİSTEMİNİN İŞLEYİŞİ



KAYNAK: Barry Field, **a.g.e.** , s.249.

Şekil 2.3., iki firmanın bulunduğu temsili bir piyasada, ticari kirlilik ruhsatları sisteminin işleyişini göstermektedir. Yatay eksenle yaratılan kirlilik (emisyon), dikey eksenle ise kirliliği azaltmanın marjinal maliyeti (MAC – *Marginal Abatement Cost*) ölçülmektedir. “Kirliliği azaltmanın marjinal maliyeti” ile kastedilen, emisyon miktarındaki 1 birimlik azalmanın, toplam maliyetlerde yaratacağı artıştır. T_0 döneminde 210 ton ($=90+120$) olan emisyon düzeyi, kamusal otorite tarafından optimum düzeyin üzerinde bulunmuş ve %50 azaltılmasına karar verilmiştir. 105 ton olarak belirlenen emisyon kotası, her bir firmanın T_0 dönemindeki emisyonunu %50 azaltılması şeklinde belirlenen kural uyarınca, A firmasına 60 ton, B firmasına 45 ton olacak şekilde dağıtmıştır. Bu emisyon düzeyinde A firmasının kirliliği azaltma maliyeti 1200 \$ ve B firmasının 4000 \$’dır. Bu noktada, A firması 1200 \$’ın üstünde bir fiyat teklifi aldığı takdirde elindeki ruhsat belgelerini satmaya ve B firması da 4000 \$’ın altındaki herhangi bir fiyat için ruhsat almaya gönüllüdür. Sonuç olarak her iki firma için MAC’ler eşitlenene kadar ticaretten elde edilen kazanç devam edeceği için, alım-satım işlemi bu noktaya kadar

sürecektir.⁶¹ Bu nokta Şekil 2.3’de 1500\$’dır ve bu seviyede A firması 40 ton B firması 65 ton kirlilik arz etmektedir.

Ticari kirlilik ruhsatları, optimum düzeydeki kirliliğin topluma en düşük maliyetle sunulacağını ve çevrenin iktisadî faaliyetten sadece tolere edebileceği kadar etkileneceğini garanti etmektedir. Kamusal otorite piyasaya sabit bir miktarda kirlilik ruhsatı sunar. Her bir ruhsat bir kirletici için belli bir miktar kirletme yetkisi taşımaktadır. Yaratılan kirliliğin bu şekilde fiyatlandırılması, atıkların maliyetini ürün fiyatına dahil etmek suretiyle içselleştirecek ve uzun vadede çıktı birimi başına kirlilik düzeyini düşürecektir.

Bu araç aynı zamanda biyolojik kaynakların aşırı kullanımını sınırlandırmak için de kullanılabilir. (balıkçılık gibi) Kota sistemi, bir çevre kaynağının tüm kullanıcılarına kaynağın belli bir miktarda kullanılmasını temin edecek şekilde ruhsat arz edilmesini gerektirir. Mantık kirlilik ruhsatları ile aynıdır. Toplam ruhsat miktarı kullanıcıların maksimum sürdürülebilir kullanım miktarına göre hesaplanır.

Otoriteler ihraç edilen ruhsat miktarını kontrol ettiği için, bir firmanın kirlilik emisyonundaki artış, bir başkasındaki eşit miktardaki (hatta bazen daha fazla) azalış ile karşılanmaktadır. Mesela, bir bölgede yasal olarak bağlayıcı kirlilik tavanı belirlendiği zaman, kirlilik yaratacak iktisadî faaliyette bulunacak yeni bir firmanın kurulabilmesi ya da varolan bir firmanın faaliyetini genişletebilmesi ancak toplam kirliliği arttırmayacak şekilde olacaksa mümkündür. Dolayısıyla bu firma aynı bölgede faaliyet gösteren diğer firmalardan ruhsat satın almalıdır. Elleri bulunduran ruhsatları satan firmalar ise sattıkları belge kadar kirliliklerini azaltmalıdır.

Bir piyasa fiyatının olması nedeniyle, tüm kirleticilerin ileride daha az ruhsat talep edebilmeleri için MAC’lerini düşürmeleri gerekmektedir. Bu nedenle çevre kirliliği için piyasa yaratılması (ticari kirlilik ruhsatları) çevre standartlarına maliyet etkinliği gözetilerek ulaşılmasında sıklıkla kullanılmaktadır ve bu yöntem kirliliği

⁶¹ Field, a.g.e., s.250.

engelleyecek teknolojik gelişmelerin sağlanabilmesi için firmaları teşvik etmektedir.⁶²

İdari açıdan kirlilik ruhsatları uygulanması oldukça kolay bir araçtır. Bir bölgenin kaldırabileceği kirlilik kotasının belirlenmesi ve ruhsatların bir kez ihraç edilmesi yeterlidir. Kamusal otoritenin, kontrol dışında sistem içerisinde başka bir görevi yoktur. Diğer bir avantajı sistemin uygulandığı bölgede belli bir kirlilik standardına kesin olarak ulaşılabilmesidir. Bölgesel çevre sorunlarına odaklanmayı mümkün kılması nedeniyle ticari kirlilik ruhsatları diğer çevre politikası araçlarına göre daha esnektir. Kirlilik düzeyinin, ilk belirlenen seviyenin de altına düşürülmesi gerektiğinde devlet ya da sivil toplum örgütleri ruhsatları piyasadan toplayabilirler. Diğer önemli avantajı yetkililer her bir kirleticinin yarattığı marjinal çevre tahribatını ya da MAC'sini bilmek durumunda değildir. Sadece ulaşılacak istenen kirlilik düzeyi hakkında karar verilmesi yeterlidir.

Ancak ruhsatların kirleticiler arasında dağıtılmasında sorun yaşanabilir. Ruhsatların ilk dağıtılmasında kullanılan yöntemlerden biri müzayede yöntemidir. Diğer bir yöntem ise, bunları firmaların halihazırdaki kirlilik içindeki paylarına göre bedavaya dağıtmaktır. Bu yöntem literatürde “*grandfathering*” yöntemi olarak anılmaktadır.

Ticari kirlilik ruhsatları sisteminin işleyebilmesi için gerekli koşul iyi işleyen bir piyasanın varlığıdır. Yeterli sayıda alıcı ve satıcı olmalı, piyasaya giriş çıkış serbest olmalıdır. Bazı ruhsat sahipleri ellerindeki belgeleri satmak yerine saklamayı tercih edebilirler. Bu geleceğe dair belirsizlik sebebiyle olabileceği gibi, rakiplerinin genişleme olanaklarını sınırlamak istemeleri nedeniyle de olabilir.

⁶² J.P. Barde, “*Environmental Policy and Policy Instruments*”, H. Folmer – H. Gabel (ed.), **Principles of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, s. 160.

2.2.3. Çevre Vergileri ile Ticari Kirlilik Ruhsatlarının Karşılaştırılması

Çevre vergileri ile ticari kirlilik ruhsatları karşılaştırılırken 2 ayrı yaklaşım söz konusudur. Geleneksel yaklaşım olarak adlandırılan ilk yöntem, uygulanan çevre politikasının piyasaya giriş-çıkışlara olan etkisinden yola çıkarken, ikinci yöntem, uygulanan politikanın yaratacağı fayda ve maliyetlerin belirsizliğini vurgulamaktadır.

Baumol ve Oates⁶³ tarafından geliştirilen geleneksel yaklaşıma göre, optimum sayıda firmanın piyasadan çekilmesini sağlamak suretiyle kirlilik emisyonunu azaltmanın net sosyal yararını maksimize edebilmek için vergiler marjinal emisyonun tamamını kapsamalıdır. Ticari kirlilik ruhsatlarında ise, ruhsatlar “*grandfathering*” yöntemi ile bedava dağıtılıyor ise marjinal emisyonun tamamı ödenmemiş olsa da bu durum etkinliğe zarar vermeyecektir. Dolayısıyla geleneksel yaklaşım, bedava dağıtılan ticari kirlilik ruhsatlarının uzun dönemde emisyon vergilerine göre daha etkin olduğunu ileri sürmektedir.⁶⁴

Arzu edilen emisyon düzeyinin marjinal maliyeti “*t*” (€/ton) ve bir firmanın üretimi neticesinde yarattığı kirlilik miktarı “*e*” (ton) ile gösterilirse;

$$t(e - e_0)$$

bu firmanın kamusal otoriteye ödemesi gereken vergi miktarını gösterecektir. e_0 vergilendirilmeyen ve “*normal*” kabul edilen emisyon eşiğidir. Eğer belli bir dönemdeki emisyon bu eşiğin üzerine çıkmış ise ($e > e_0$) firma vergilendirilecektir. Eğer belli bir dönemdeki emisyon, eşiğin altında kalmış ise ($e < e_0$) kamusal otorite bu firmayı sübvansiyon edecektir. Geleneksel görüş, uzun dönemde iktisadî etkinliğin vergiler yoluyla sağlanabilmesinin ancak eşik değerinin sıfıra eşit olmasıyla mümkün olabileceğini, eşik değeri sıfırın üstünde olduğunda firmalara sübvansiyon sağlama

⁶³ W. J. Baumol – W. E. Oates, **The Theory of Environmental Policy**, Cambridge University Press, 2nd edition, Cambridge, 1998.

⁶⁴ C.V.J. Peezey, “Emission Taxes and Tradable Permits: A Comparison of Views on Long Run Efficiency”, **Environmental Resource Economics**, Vol.26, No: 2, 2003, ss.329-342.

ihtimalinin olması bakımından, piyasaya girişlerde artış olacağını ve bunun da toplam emisyon miktarını arttıracığını ileri sürmektedir.

Ticari kirlilik ruhsatlarında ise aynı denklemdeki “ t ” ruhsatların piyasa fiyatını ve e_0 ruhsatlar ile dağıtılacak emisyon miktarını gösterdiğini kabul edelim. Uzun dönemde bu politikada firmaların piyasaya giriş çıkış kararını etkileyecek bir durum yoktur çünkü ruhsat fiyatı olan “ t ” piyasa koşullarında artıp azalabilir. Bu nedenle geleneksel görüşe göre ticari kirlilik ruhsatları sistemi uzun dönemde etkinliğini korumaktadır.

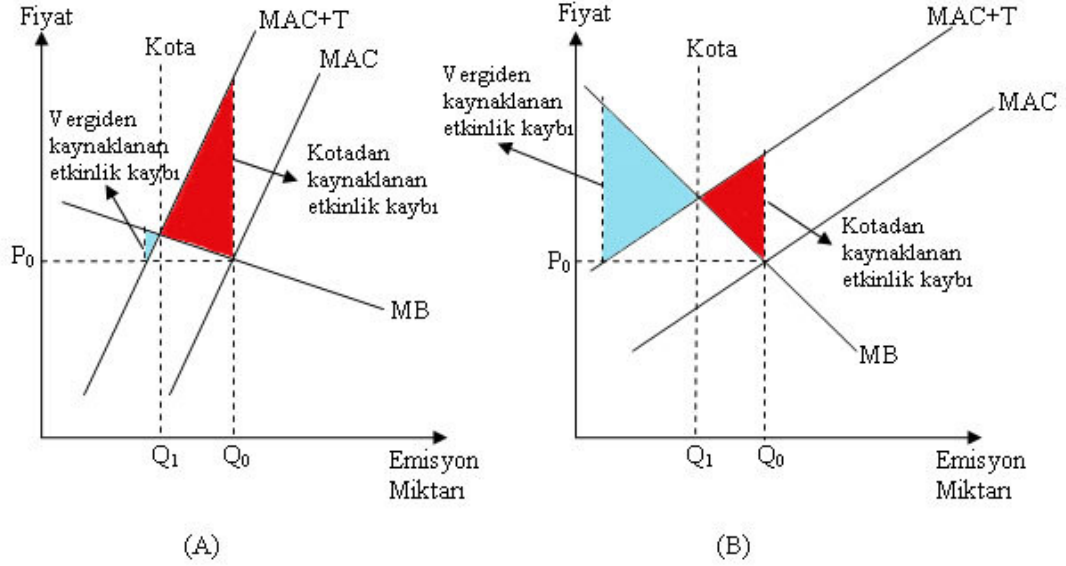
Çevre vergileri ile ticari kirlilik ruhsatları karşılaştırılırken ikinci yöntem kirliliği azaltmanın marjinal maliyetindeki “*belirsizlik*” durumunu ön plana çıkarır. Buradaki önemli nokta şudur; vergiler kirliliği azaltmanın maliyetini kontrol ederken azalış miktarını piyasaya bırakırlar. Ticari kirlilik ruhsatlarında ise kirlilikteki azalış miktarı otoriteler tarafından belirlenirken bunun maliyeti belirsizdir.

Pindyck⁶⁵ konuyu açıklarken Weitzman’ın ünlü çalışmasına atıf yaparak⁶⁶ maliyetlerde belirsizliğin olduğu durumda fiyat temelli araçlar ile miktar temelli araçlar arasında bir tercih probleminin marjinal yarar ve marjinal maliyet fonksiyonlarının eğimleri ile çözülebileceğini ileri sürmektedir. Marjinal yarar fonksiyonunun göreceli eğimi marjinal maliyete göre daha yüksek ise miktar temelli bir araç kullanılması (emisyon kotaları gibi) tercih edilir. Çünkü bu durumda emisyon miktarında yapılacak küçük bir hatanın maliyeti oldukça yüksek olabilir. Marjinal maliyet fonksiyonunun göreceli eğimi marjinal yarar fonksiyonuna göre yüksek ise bu durumda da fiyat temelli bir politika kullanılmalıdır. (vergi gibi) Piyasada kirliliği azaltmanın marjinal maliyetine ilişkin önemli bir belirsizlik var ise ve marjinal yarar ve maliyet fonksiyonlarının eğimleri dikkate değer ölçüde farklılaşmış ise kullanılacak aracın seçilmesi daha da önem taşır. Belirsizliğin hakim olmadığı bir ortamda ise her iki araç da eşit derecede etkindir.

⁶⁵ Robert S. Pindyck, “*Uncertainty in Environmental Economics*”, **Review of Environmental Economics and Policy**, Vol.1 No:1, Winter 2007, ss.57-58.

⁶⁶ Martin L. Weitzman, “*Prices vs. Quantities*”, **The Review of Economic Studies**, Vol. 41, No. 4, Oct 1974, ss. 477-491.

**ŞEKİL 2.4. ÇEVRE VERGİLERİ İLE TİCARİ KİRLİLİK RUHSATLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**



KAYNAK: Simon Dietz, “Tax versus Trade: Insights from Economic Theory”, **Stern Review on the Economics of Climate Change**, June 2006, s.3-4.

Şekil 2.4. A ve B belirsizlik ortamında farklı eğimlere sahip marjinal maliyet ve marjinal yarar eğrilerinin politika tercihini nasıl etkileyeceğini göstermektedir. MAC kirliliği azaltmanın marjinal maliyeti, MB ise kirliliği azaltmanın marjinal yararınıdır. Şekil A’da MAC eğrisinin eğimi, MB’ye göre, daha yüksektir. Bu durumda uygulanan bir politikanın etkisi yüksek oranda MB’yi etkilerken MAC nispeten daha az etkilenecektir. Uygulanan politikanın net etkisini ($MAC - MB$) olarak tanımlarsak, kirlilik miktarının Q_0 ’dan Q_1 ’e azaltılabilmesi için çevre vergisinin kullanılması aynı düzey için uygulanacak emisyon kotasına göre daha maliyet-etkin bir çözümdür. Şekil B’de ise MAC eğrisinin eğimi MB eğrisinin eğimine göre daha düşüktür. Bu nedenle uygulanan vergi daha büyük bir oranda MAC’yi etkilerken MB görece olarak daha az etkilenecektir. Bu durumda da kirlilik miktarının Q_0 ’dan Q_1 ’e azaltılabilmesi için emisyon kotalarının uygulanması daha maliyet-etkin bir çözüm olacaktır.

2.2.4. Diğer İktisadî Araçlar

2.2.4.1. Harç Sistemleri

Çevre kirliliğini azaltmak ve etkin kaynak kullanımını sağlamak amacıyla tercih edilen iktisadî araçlardan biri de harçlardır. Harçlar, çevre kirliliğine yol açanlardan alınması gereken parasal karşılıkları ifade eder. Çevre literatüründe “*kirleten öder*” ilkesine dayanılarak uygulanan harçlar, birçok ülkede uygulama alanı bulmuştur. Harçlar genellikle yerel yönetim birimlerince toplanmakta ve çevreye verilen zararın tazmin edilmesi amacını taşımaktadır.

Kirleten öder ilkesi, ilk kez 1972’de OECD tarafından uluslararası düzlemde üzerinde anlaşma sağlanmış bir ilke olarak kabul edilmiş ve “*kabul edilir durumdaki bir çevre standardını sağlamak için kamu otoriteleri tarafından kararlaştırılan ölçütleri [kirliliği önleme ve kontrol] gerçekleştirmenin masraflarına kirletenin katlanması gerektiği*” bir ilke olarak tanımlanmıştır. Bu ölçütleri yerine getirmenin maliyeti, üretim ve/veya tüketimde kirliliğe neden olan mal ve hizmetlerin maliyetine yansıtılmalıdır.⁶⁷

Harçların, çevreye verilen zararın maliyetlerini ona neden olan kişilere yükleyen bir sistemdir. Zarar birimi başına alınan bir harç, hesaplanan sosyal maliyet temelinde toplanır. Harçların iki işleve sahip olduğu söylenebilir. Bunlardan ilki teşvik edici işlevdir. Harçların atıkları azaltma yeteneği, ancak arıtma faaliyetinin maliyeti harçlardan düşük olduğu durumunda geçerli olacaktır. İkincisi ise, harçların toplanmasıyla oluşan fonların kirlilikle mücadele faaliyetlerinde kullanılması sonucunda oluşan mali işlevdir. Uygulamada ise harçların teşvik edici etki gösterecek kadar yüksek olmaması, mali işlevlerin ağır basmasına neden olmaktadır.

Harçlar genellikle yerel yönetim birimlerince toplanmakta ve toplanan gelir çevreye verilen zararın giderilmesi ve tazmin edilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Harç miktarı, verilen zarara eşit miktarda olmasa da ortalamasına yakın bir düzeyde

⁶⁷ J. P. Barde, “*Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD Experience and Their Relevance to Developing Economies*”, **OECD Development Centre**, Working Paper No: 92, 1994, s.5

saptanmaktadır. Atık miktarındaki bölgesel ve mevsimsel dalgalanmalar da harç katsayısının belirlenmesinde göz önüne alınmaktadır. Harçlar ile ilgili olarak özellikle vurgulanması gereken temel konu bu yöntemin, vergiler ya da ticari kirlilik ruhsatları yönteminin yerine geçme amacını taşımadığı ve ancak bunları desteklemek için uygulanabilecekleridir.

Başlıca dört çeşit harç uygulamasından bahsedilebilir⁶⁸:

- **Kirlilik Harçları:** Çevreye doğrudan bırakılan atıklar için yapılan ödemelerdir. Su kirliliği ile mücadelede daha sık kullanılan bir araçtır. İsveç ve Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan modellerde hava kirliliği harcı, atmosfere salınan çeşitli kirleticilerin yoğunluk düzeyinin hesaplanarak bunlara belirli katsayı uygulanmasından çok, kirletici işletme tarafından kullanılan yakıt miktarı baz alınarak hesaplanmaktadır. Harcın oranı kullanılan yakıtın içerdiği sülfür, kurşun ve benzeri kirletici madde oranları dikkate alınarak belirlenmektedir. Gürültü de, kirlilik harçlarına konu olabilmektedir. Bunun tipik örneği uçaklardan alınan gürültü harçlarıdır. Çeşitli ülkelerde havaalanlarına inen uçaklardan, yol açtıkları çevresel zararın karşılığı olmak üzere, harç alınmaktadır. Katı atıklar da, kirlilik harçlarına konu olabilmektedir. Katı atık üretenler, üretim miktarlara bağlı olarak bu atığı kaldırmak ve depolamakla yükümlü kurumlara (genellikle yerel yönetimlere) belirli bir harç ödemektedir. Toksik etkilere sahip atıklar konusunda ise bazı ülkelerde özel sektör devreye girmekte ve önerdikleri depolama kolaylıklarından yararlananlardan belirli bir ücret almaktadırlar.
- **Hizmet Harçları:** Atıklarla ilgili çeşitli hizmetlerin karşılığı olarak yapılan ödemelerdir. Yerel yönetimler tarafından çöplerin ve kirli suların toplanması değerlendirilmesi için ödenen harçlar bu tip hizmetlerin normal fiyatı olarak kabul edilmekte; bu nedenle kirliliği azaltmaya yönelik ciddi bir iktisadî etki yaratmamaktadır.

⁶⁸ European Environment Agency, “*Market-based Instruments for Environmental Policy in Europe*”, **EEA Technical Report**, No:8, 2005, s.41.

- **Üretimle İlgili Harçlar:** Kirliliğe yol açan ürünlerin fiyatlarına, imalat ya da kullanım aşamalarında uygulanan harçlardır. Üretim harçlarının amacı, farklı ürünlerin göreceli fiyatlarını değiştirmek ve/veya toplama ve işleme sistemlerini finanse etmektir.
- **İdari Harçlar:** Temel olarak kirletme ruhsatlarının verilmesi ve bu ruhsat sahiplerinin denetimi gibi yönetsel işlevlerin kısmi veya tam finansmanını sağlamayı amaçlayan harçlardır.

2.2.4.2. Sübvansiyonlar

İktisat literatüründe sübvansiyonlar vergilendirmenin tamamen tersi özelliklere sahip bir politika aracı olarak tanımlanmaktadır. Sübvansiyon, fiyatları tüketiciler için piyasa fiyatının altında, üreticiler için ise piyasa fiyatının üstünde tutmaya yönelik doğrudan ya da dolaylı olarak yapılmış tüm müdahaleler olarak tanımlanabilir.

Vergi koymak suretiyle firmanın marjinal maliyetini yükselterek üretimi (ve kirlilik üretimini) düşürmenin alternatifi, kirlilik yaratan firmalara bundan vazgeçmeleri için sübvansiyon verilmesidir. Oates bu konuyu “*Kaynak dağılımı açısından, kirlilik arz eden üretim sürecine vergi koymakla, bunu yapmaması için ödeme yapmak arasında fark yoktur.*”⁶⁹ şeklinde açıklamaktadır.

Kaynak dağılımı açısından farklılık yaratmasa da sübvansiyon ve vergilendirmenin yaratacağı sonuçlar farklı olabilir. Uzun dönemde rekabetçi dengede sübvansiyon yoluyla kirlilik emisyonunun azaltılmaya çalışılması, ters etki yaratarak kirlilik yaratan mal arzındaki artışla da sonuçlanabilir.⁷⁰ Meydana gelen bu aşırı üretimin nedeni, firmaların sübvansiyonu da dikkate alarak oluşturdukları yeni marjinal maliyettir. Bu düzey, sübvansiyon öncesine kıyasla daha düşük olacağından

⁶⁹ Wallace E. Oates-William J. Baumol, “*The Instruments for Environmental Policy*”, **The Economics of Environmental Regulation** içinde, Edward Elgar Publishing Limited, 1996, s.101

⁷⁰ Oates-Baumol, a.g.e., s.101

daha fazla üretim yapmak firma açısından kârlı hale gelecek ve üretim piyasa koşullarındaki düzeyin de üstüne çıkabilecektir⁷¹.

Bunun dışında, kirlilik yaratan üretim sürecine sübvansiyon verilmesini etik açıdan yanlış bulan bir görüş de literatürde yer almaktadır⁷². Bu görüşe göre, çevreyi kirlletmek “*kötü*” bir olgu ise sübvansiyon verilerek bir anlamda bunun ödüllendirilmesi ahlaki açıdan yanlıştır.

2.2.4.3. Mülkiyet Hakları

Yetersiz tanımlanmış ve korunmaya alınmamış mülkiyet hakları, dışsallıkların ve buna bağlı olarak ortaya çıkan çevre kirliliğinin ve doğal varlıkların tükenmesinin bir nedeni olarak görülebilir. Dolayısıyla iyi tanımlanmış mülkiyet hakları, doğal kaynakların “*tam*” fiyatlandırılmasına sebep olacaktır. Bu durumda doğal kaynakları tüketmenin maliyeti doğal kaynağın ayrılmaz parçası olan kullanıcıya yüklenir ve bu da o mülkün sürdürülebilir kullanımını mümkün kılar.

Eğer bir birey, başkasının mülkiyetinde olan bir doğal kaynağı kullanırsa veya kirlletirse, “*güvenli ve ticarete konu olan*” mülkiyet hakları karşılıklı pazarlık yoluyla bu dışsallığı içselleştirecek bir çözüm bulmayı garanti etmektedir. Yine de mülkiyet haklarının tasarlanması tüm çevre sorunlarını çözmeyecektir. Hava ve su gibi doğal kaynakların birden fazla kullanıcısı olduğundan ve bazı kullanıcıları “*hariç tutma*” teknik olarak imkansız olduğundan mülkiyet haklarının belirlenmesi mümkün değildir.

Mümkün olan durumlarda ise mülkiyet haklarının belirlenmesi, işlem ve idari maliyetlerinin düşük olması ve bir kez belirlenip güvence altına alındıktan sonra dışsallıkların sürekli olarak içselleştirilmiş olması ve başka bir müdahale gerektirmemesi gibi avantajlara sahiptir. Diğer taraftan, mülkiyet haklarının tanımlanması ve dağıtılması zordur ve politik olarak hassas bir konudur. Bu hakları

⁷¹ Stiglitz, a.g.e., s.275

⁷² Field, a.g.e., s.188.

serbest piyasada satışa çıkarmak ise gelir düzeyi nispeten düşük kişileri piyasa dışına itebilir.

2.2.4.4. Performans Bonoları ve Depozit Geri Ödeme Sistemi

Performans bonoları çevreye zarar verme potansiyeli olan bir faaliyet öncesinde kamusal otoritelere yapılan ödemelerdir. Bu araç bireyleri belirlenen çevre standartlarına uymaya zorlar ve çevrenin sürdürülebilir düzeyde kullanılmasını teşvik eder. Dönem sonunda çevreye zarar vermediğini kanıtlayan bireyler ya da firmalar bonoların bedelini geri alırlar. Eğer çevreye zarar verirlerse kamusal otorite bonoların bedelini çevreye verilen zararı iyileştirmek amacıyla kullanacaktır. Ancak bonolar yüksek yönetim maliyetleri ve çevreye verilen zararı denetlemekteki zorluklar nedeniyle diğer iktisadî araçlara nazaran daha az kullanılır.⁷³

Depozit geri ödeme sistemi, potansiyel olarak kirletici olabilecek bir malı satın alırken ödenen depozitoları içerir. Ürün kullanıldıktan sonra geri dönüşüme katılır ise depozito geri ödenecektir. Depozit geri ödeme sistemi, OECD ülkelerinde özellikle şişeli içeceklerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Depozito ücreti özel bir şekilde paketlenmiş olan ürün satın alınırken ödenmekte ve bu paket satıcıya ya da belirtilmiş özel bir yere götürüldüğünde geri ödenmektedir. Bu araç kirletici maddenin geri dönüşümü genel atık sistemine katılmadan önce yapılabilirdi için çok etkilidir. Ancak sistemin gönüllülük esasına dayanması ve depozito değerinin düşük olması nedeniyle temel çevre sorunlarını çözmede yeterli değildir.

⁷³ W.J. Baumol-W.Oates, **a.g.e.**, s.172.

2.3. İKTİSADÎ ARAÇLAR İLE KUMANDA KONTROL ARAÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Çevre ekonomisi literatüründe çevre politikası araçları içinde geleneksel kumanda-kontrol araçlarına karşılık iktisadî araçlar daha esnek bir şekilde kullanılmalarının mümkün olması, maliyetinin düşük ve teknolojik yenilenmeyi teşvik edici olması bakımından daha tercih edilir bulunmaktadır. Tüm bu üstünlüklerine karşın iktisadî araçlar varolan düzenlemeci yapıya bir ek olarak kullanılırlar. İktisadî araçlar ile kumanda-kontrol araçlarının doğru bileşiminin seçilmesi ve bazı durumlarda mülkiyet hakları ya da halkın çevre konusunda eğitilmesi gibi yaklaşımların da bunlara eklenmesi, çevre politikasını düzenleyenlere tüm bu yaklaşımların olumlu yanlarını kombine etme olanağı tanır.

İktisadî araçların avantajları şu şekilde sıralanabilir⁷⁴;

- Bireylerin ve firmaların uygulanan politikaya fiyat mekanizması yoluyla ve en düşük maliyet ile esnek ve bağımsız bir şekilde uyum sağlamalarını mümkün kılar.
- Firmaların yarattığı kirliliği azaltmaları sürekli olarak teşvik edilir ve bu nedenle de yeni kirlilik kontrol teknolojilerinin geliştirilmesini ve kullanılmasını cesaretlendirir.
- Özellikle harçlar kamu gelirlerini arttırarak kirliliği kontrol faaliyetlerinin finansmanı için kaynak sağlar.
- Varolan endüstrilerin büyümesini ve yenilerinin eklenmesini düzenleyici yaklaşıma nazaran daha mümkün kılar.
- Endüstriler için uyum maliyetini ve kamusal otorite için de idari maliyetleri azaltmaktadır. Tietenberg⁷⁵ tarafından yapılan çalışmada, kumanda kontrol

⁷⁴ J. D. Bernstein, **Water Pollution Control - A Guide to the Use of Water Quality Management Principles**, Richard Helmer-Ivanildo Hespanhol (ed.), WHO-UNEP, 1997, s.3.

⁷⁵ T.H. Tietenberg, "Economic Instruments for Environmental Regulation", **Oxford Review of Economic Policy**, Vol. 6, No. 1, 1990, s.24

araçları ile belli bir çevre standardına ulaşmanın maliyetinin, çevre vergileri ya da ticari kirlilik ruhsatları gibi araçlara göre 6 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir.

İktisadî araçların sayılan avantajları aynı zamanda düzenleyici yaklaşımın olumsuz tarafları olarak görülebilir. Kumanda-kontrol araçları iktisadî olarak etkin değildir ve uygulama maliyeti oldukça yüksektir. Tüm firmalar, kirliliği azaltmalarının marjinal maliyeti dikkate alınmaksızın aynı emisyon standardına tabi olurlar. Oysa toplam kirlilik içerisinde yüksek pay alan firmalar için, üretilen çıktı birimi başına kirlilik kontrol maliyetleri, toplam kirlilik içindeki payı daha düşük olan firmalara göre daha az olacaktır. Düzenleyici yaklaşım, kirliliği kamusal otorite tarafından belirlenen standartların ötesinde düşürmeye teşvik etmemesi nedeniyle de eleştirilmektedir.⁷⁶ Son olarak, yapılan düzenlemelere riayet edilmesi, kural koyucunun zorlama gücüne ve düzenleme kapsamına alınan kişi ya da firma sayısına bağlıdır. Düzenleme kapsamına alınan kişi ya da firma sayısı arttıkça düzenlemelere riayet edilmesini sağlamak o kadar zorlaşacak ve maliyeti de o kadar artacaktır. İktisadî araçlarda ise bunun tam tersi söz konusudur.

Şunu vurgulamalıyız ki, bütün bu olumlu özelliklerine rağmen iktisadî araçlar çevre sorunlarının tek geçerli çözümü değildir. Uygulamada çevre vergileri gibi mali araçlar genellikle bir çevre sorununu çözmekte değil hükümete gelir sağlamak amacıyla kullanılmaktadırlar. Ayrıca çevre vergileri gibi araçların etkinliği, kirlilik yaratan mal ya da girdinin arz ve talep esneklikleri, gelir dağılımı etkileri ve ürünün ya da girdinin ikame edilebilme derecesi gibi öngörülmesi zor değişkenlere de bağlıdır.

İktisadî araçlar düzenleyici araçlara göre daha esnek ve maliyet etkin olmasına rağmen, bu araçların da kendine özgü dezavantajları vardır. İktisadî araçların zayıf kaldığı noktalar şu şekilde sıralanabilir;

⁷⁶ R. Hahn, “*The Impact of Economics on Environmental Policy*”, **Journal of Environmental Economics and Management**, No: 39, 2000, s. 380

- Çevre kalitesi üzerindeki etkileri, geleneksel düzenleyici yaklaşıma göre belirsizdir çünkü kirleticiler kamusal otoritenin dikte ettiği çözümü değil kendi maliyet yapılarına uygun çözümleri seçmekte özgürdürler.
- Özellikle kirlilik harçlarında, eğer harç miktarı doğru belirlenmemişse bazı kirleticiler kirletmeye devam ederek harçları ödemeye gönüllü olabilirler.
- İktisadî araçların (özellikle de ticari kirlilik ruhsatlarının) uygulanabilmesi ve zorlayıcı olabilmesi için karmaşık yapılar kurulması gereklidir. Bu da uygulanacak politikanın maliyetini arttırır.

Tüm bu dezavantajlara ek olarak hem kamusal otorite ve hem de birey ve firmalar iktisadî araçların kullanılmasına direnebilirler. Kamusal otorite, kirleticiler üzerindeki kontrol gücünün azalması nedeniyle, endüstri ve diğer kirleticiler ise kumanda kontrol araçlarında sahip oldukları pazarlık güçlerini kaybetme riski nedeniyle iktisadî araçlara karşı olumsuz yaklaşabilirler. Bunun yanında firmalar iktisadî araçları varolan düzenlemelerin üstüne eklenecek ilave bir kısıt olarak değerlendirebilirler.

Çevrenin korunmasında hangi araç grubunun daha etkili olduğuna dair yapılan bir çalışmanın sonuçları da ilginçtir.⁷⁷

“İktisatçılar uzun süredir ticari emisyon ruhsatlarının ve emisyon vergilerinin, performans standartları, teknoloji belirleme ve diğer geleneksel düzenleme araçlarından daha maliyet etkin olduğunu savunmaktadır. Bu argümanların politika oluşturulması sürecindeki önemli etkisi göz ardı edilemez.

Ancak bizim sonuçlarımız göstermektedir ki ticari emisyon ruhsatlarının performans standartları ya da teknoloji belirlenmesi gibi araçlardan daha fazla maliyet tasarrufu sağlayabilmesi, ancak ve ancak ruhsatların bedava dağıtılmak yerine müzayede ile satılması ve elde edilen gelirin diğer vergilerin azaltılması için kullanılması durumunda mümkündür.”

⁷⁷ L.H. Goulder – I.W.H. Parry – R.C. Williams – D. Burtaw, “The Cost Effectiveness o Alternative Instruments for Environmental Protection in a Second-Best Setting”, Resources for Future, No: 98/22, March 1998, s.3.

Asıl olarak, iktisadî araçlar ve kumanda-kontrol araçları birbirinin alternatifi değil, tamamlayıcısı olarak görülmelidir. Özellikle zehirli atıklar gibi tehlikeli ve kamu sağlığını doğrudan tehdit edecek konulara acil olarak getirilmesi gereken çözümlerde düzenleyici yaklaşım öne çıkarken, uzun dönemde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için iktisadî araçlar kullanılmalıdır. Sonuç olarak, düzenleyici araçlar sahip oldukları yönetim kolaylığı, kurumsal uyumluluk ve çevresel etkinlik açısından görece olarak iyi sonuç verebilmektedir. Buna karşılık, iktisadî araçlar maliyet etkinliği ve iktisadî etkinlik açısından büyük bir potansiyel taşırlar. Bu sebeple kumanda kontrol araçları ile piyasa temelli araçların karma olarak kullanılması en iyi çözüm olarak görülebilir.

2.4. İKTİSADİ ARAÇLARIN SEÇİLMESİ VE SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ SÜRECİ

Spesifik bir çevre sorunu ile ilgili bir çevre politikası seçilirken, çeşitli politikaların fayda ve maliyetleri kadar, sorunun ve bölgenin karakteristiğini de dikkate alarak bir politika karması oluşturmak en uygun çözüm olacaktır. Politikaya konu olacak çevre sorununun doğasını ve sebeplerini bilmek, uygun araçların seçilmesinde çok önemlidir.

Çevre politikası aracı seçilirken gözetilmesi gereken kriterler, maliyet etkinliği, idari ve finansal uygulanabilirlik, diğer amaçlar ile uyumluluk, eşitlik, şeffaflık ve esnekliktir.⁷⁸ Bu kriterleri şöyle açıklayabiliriz:

Maliyet Etkinliği: Bir çevre politikasının hedeflenen çevre standardına en düşük maliyetle ulaşması ve toplam maliyetinin beklenen toplam yararını aşmaması maliyet etkinliği olarak adlandırılır. İktisat teorisi piyasa temelli politikaların çevre sorunlarını en düşük maliyetle çözdüğünü söylemektedir. Ancak seçilen çevre politikasının düşük maliyetli olması kadar önemli bir başka husus da ekonominin diğer sektörlerinin bu politika ile en az zarara uğratılması gerekliliğidir. Aslında en

⁷⁸ J. D. Bernstein, **a.g.m.**, s.17.

uygun araç “kazan-kazan” çözümünü veren araçtır. Herhangi bir politika aracının kullanılması neticesinde toplumun çeşitli katmanlarında mutlaka kazananlar ve kaybedenler olsa da, minimum maliyet ile önemli sosyal yararlar getiren politikaların seçilmesi daha olumlu sonuçlar verecektir.

İdari ve Finansal Uygulanabilirlik: Seçilen çevre politikası aracının uygulanması karmaşık düzenlemeler ve yeni uygulama birimleri gerektiriyor ise idari açıdan uygulanabilirliği düşüktür. Çevre vergileri ve harçlar, halihazırda vergi toplamakla mükellef kurumlar varolduğundan, idari olarak daha uygulanabilir araçlar olarak düşünülebilir. Buna karşılık ticari kirlilik ruhsatları için piyasa oluşturulması, emisyon kotasının belirlenmesi, bunların firmalara çeşitli yöntemlerle dağıtılması ve sonrasında piyasanın denetlenmesi, politikayı idari açıdan zorlaştıran hususlardır. Ayrıca firmaların büyük oranda zorlanmasını gerektirecek ya da büyük ölçüde gönüllülük esasına dayanan araçların uygulanması da zordur.

Diğer Amaçlar ile Uyumluluk: Seçilen çevre politikası aracı sektör içindeki ya da dışındaki diğer politikalar ile uyumlu olmalıdır. Bir çevre sorununa ilişkin seçilen çevre politikası aracı, yasalara, uluslararası anlaşmalara ve ilkelere uygun olmalıdır. Çevre politikası araçlarının istikrarlı olması ve politik iklimle göre değiştirilmemesi de politikaların saygınlığını ve uygulanabilirliğini belirleyen önemli bir husustur.

Eşitlik: Çevre politikası aracı seçilirken iktisadî birimler arasındaki eşitliğin özenle dengelenmesi gerekir. Çevre vergisi uygulanacak ise temel soru “*Vergi yükünü esas olarak kim çekecek?*” olmalıdır. Çevre vergileri ile ilgili birçok araştırma, çevreye zarar verme olasılığı yüksek olan tüketim maddelerine ya da endüstriyel kirleticilere koyulan vergilerin fiyatların yükseltilmesi yoluyla tüketicilere yansıtıldığını göstermektedir. Gelir düzeyi düşük olan bireylerin gelirleri içerisinde tüketim mallarının payı daha yüksek olduğu için, sonuç olarak uygulanan çevre vergisi de öncelikli olarak bu kişileri etkileyecektir. Bu gibi durumlardan kaçınabilmek için, çevre politikasını yapmakla sorumlu birimler çevreyi korumanın fayda ve maliyetlerinin adil bir şekilde paylaşıldığından emin olmalıdırlar.

Şeffaflık: Çevre standartlarının kabul edilmesi ve uygulanması süreci şeffaf olmalıdır. Böylece firmaların değişen koşullara uyum sağlaması kolay olacaktır. Harçlar ve vergiler gibi politikalarda kirleticiler kirletmeyi azaltmanın maliyetini ve varolan kirliliği sürdürebilmek için ödenmesi gereken vergiyi bilmektedirler. Bu anlamda şeffaflığı sağlamak daha kolaydır. Ancak ticari kirlilik ruhsatları sisteminde, ruhsat fiyatı serbest piyasa koşullarında belirleneceği ve zaman içerisinde değişebileceği için, firmalar açısından başlangıçta bir belirsizlik söz konusu olacaktır.

Esneklik: Bir çevre politikası aracının değişen koşullara uyum sağlama yeteneği esneklik olarak adlandırılır. İktisadî araçlar esnek olmaları nedeniyle tercih edilen araçlardır. Çevre şartlarının değişmesi ile ya da politik gerekliliklerle harç oranlarının değiştirilmesi (eğer bu oranlar yasalarla belirlenmemişse) oldukça kolaydır. Keza çevre vergilerinde de firmalar belirlenen vergi oranına göre kirlilik emisyonlarını düşürmenin farklı yollarını arayacak ve her bir firma kendi özel şartlarına en uygun olan yolu seçecektir. Üretim sürecini değiştirme, teknolojisini yenileme ya da filtre kullanma gibi birçok yöntemden herhangi birini seçmekte özgür olması, politika aracının esnekliği ile doğru orantılıdır.

Barde ve Smith uygulanan çevre politikası araçlarının görece başarısının iyi tanımlanmış kriterler seti ile değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamakta ve 7 kriterden bahsetmektedir.⁷⁹

- **Çevresel Etkinlik:** Seçilen çevre politikası aracının hedeflenen çevre standardına ulaşma konusunda başarılı olup olmadığı çevresel etkinlik kriteri ile ölçülür.
- **İktisadî Etkinlik:** Belirli bir çevre standardına en düşük maliyet ile ulaşmayı sağlayan politika aracı iktisadî olarak etkin olarak tanımlanır. İktisat teorisi, iktisadî araçlarının en önemli avantajı olarak, kirliliği azaltma maliyetini minimize etme potansiyelini gösterir. Buna “*statik etkinlik*” de denir.

⁷⁹ J. P. Barde – S. Smith, “Do Economic Instruments Help the Environment?”, *The OECD Observer*, No:204, 1997, s. 24.

- **İdari Maliyetler ve Riayet Etme Maliyeti:** Seçilen araçların uygulanması ile sorumlu yönetici organların ve bu politikaya tabi tutulan birey ve firmaların yükleneceği maliyet önemli bir değerlendirme kriteridir. Her bir politika aracının karakteristiği ve karmaşıklığı/basitliği maliyet yükünü önemli ölçüde etkileyecektir.
- **Gelir Sağlama:** Özellikle harçlar ve vergiler gibi bazı iktisadî çevre politikası araçları kamu gelirlerinde artışa neden olur. Bu gelirler diğer vergilerin düşürülmesine ya da çevre sorunlarının çözümüne ilişkin kamu harcamalarının arttırılmasına neden oluyor ise olumlu bir kriterdir.
- **Diğer İktisadî Etkiler:** Uygulanan çevre politikası aracının fiyatlar genel düzeyi, gelir dağılımı, istihdam ve dış ticaret gibi alanlarda yaratacağı etkiler, politikanın etkileri değerlendirilirken göz önüne alınmalıdır.
- **Dinamik Etkinlik:** İktisadî çevre politikası araçlarının, diğer araçlara göre teknolojik gelişmeyi teşvik etmesi “*dinamik etkinlik*” olarak adlandırılır. Dinamik etkinlik bir çevre politikasının yaratabileceği en önemli ve kalıcı etkiler arasında yer almaktadır.
- **Diğer Kriterler:** Ölçülmesi ve değerlendirilmesi çok zor olsa da uygulanan çevre politikasının toplumun eğitimi ve çevre konuları ile ilgili bilincini arttırma etkisi değerlendirme yapılırken dikkat edilmesi gereken son husustur.

Çevre politikası araçları değerlendirilirken karşılaşılan en önemli zorluk, bu araçların kombine bir şekilde kullanılmasından doğar. Bu nedenle her bir politikanın tek başına çevre standardına katkısını ölçmek çok zordur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ’NİN ÇEVRE POLİTİKASINA YAKLAŞIMI

3.1. ORTAK ÇEVRE POLİTİKASINA İHTİYAÇ DUYULMASI-NIN NEDENLERİ

Avrupa bütünleşmesinin temel unsurlarından biri olarak kabul edilen serbest rekabetin ve serbest dolaşımın sağlanması, çevre alanında da ortak girişimleri ve ortak bir politikayı zorunlu kılmıştır.

Ortak bir çevre politikasına ihtiyaç duyulmasının ilk nedeni **iktisadî sebepler**dir. Üye ülkelerde farklı çevre politikaları uygulanması, özellikle farklı çevresel ölçütlerin belirlenmesi, ürünlerin maliyetlerinin değişik olmasına sebep olabilmektedir. Benzer şekilde, bazı üye ülkelerdeki kalite standartları, diğer üye ülkelerde üretilen bazı ürünlerin o ülkelere girmesine engel teşkil edebilmektedir. İsveç ve Fransa karşılaştırılacak olursa; İsveç’te uygulanan çevre politikalarının Fransa’ya kıyasla daha “*kati*” ise, İsveç’te yatırım yapacak olan bir firmanın çevre politikası uygulamaları nedeniyle maliyetlerinin yükselme riski söz konusudur. Bu durum Ortak Pazarın işlevini olumsuz bir şekilde etkileyecektir. Bu ve benzeri hususlar nedeniyle de üye ülkeler arasında malların serbest dolaşımının ve serbest rekabetin tam olarak sağlanamaması gibi bir sorun ortaya çıkabilecektir. Bu durumun önüne geçebilmek için ortak bir çevre politikası oluşturulması gerekli görülmüştür.

Ortak bir çevre politikası oluşturulmasına neden olan bir diğer önemli gelişme de üye ülkelerde erişilmiş bulunan yaşam kalitesinin yükseltilebilmesi için doğal yaşam koşullarının sağlıklı bir biçimde devam ettirilmesinin ve geliştirilmesinin gerekli olduğunun anlaşılması olmuştur.

Avrupa Birliği’nin kendine özgü bir çevre politikası geliştirmesinin diğer bir nedeni **siyasî sebepler**dir. Aynı iktisadî düzenin parçası olan ülkelerde çevre politikalarındaki farklılıklar nedeniyle, yaşam koşullarının farklı şekillerde ve

düzeylerde olması üye ülkelerce, siyasi bakımdan da, arzu edilmeyen bir durum olarak değerlendirilmiştir.

En temel sebeplerden biri ise **çevre kirliliğinin siyasal sınır tanımaması** olgusudur. Çevre kirliliğinin bir ülkeden diğerine kolaylıkla yayılması, Avrupa Birliğine üye ülkeleri, ellerindeki imkanları bu konuda ortaklaşa ve dayanışma içinde kullanmaya itmiştir. Ayrıca, çevre kirliliği ile mücadelenin kapsamlı araştırmalar, kirlenmenin önlenmesi ve ortadan kaldırılmasının da kapsamlı çabalar gerektirmesi, bu alanda da gerekli harcamaları paylaşma, işbirliğine ve iş bölümüne gitme ihtiyacını arttırmıştır.

Avrupa bütünleşmesini çevre sorunları ile ilgilendirmeye yönlendiren bir başka etken ise, **Birlik dışında yaşanan gelişmelerdir**. 1972 yılında İsveç'in başkenti Stockholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı bu alanda Birliğin de harekete geçmesine zemin hazırlayıcı nitelikte olmuştur.

Şimdiki adıyla Avrupa Birliği olan Avrupa Topluluğu veya ilk adı ile Avrupa Ortak Pazarı, başlangıçta (1958) Roma Antlaşması ile bir bölgesel iktisadî işbirliği teşkilatı olarak kurulmuştur. Roma Antlaşması'nda doğrudan çevre ile ilgili herhangi bir hükmün bulunmaması nedeniyle, çevreye ilişkin tedbirler kuruluş antlaşmasının rekabeti düzenleyen hükümlerine göre yürütülmekteydi. Topluluk daha sonra ilk kez 1971 yılında yapılan Bakanlar Konseyi toplantısında çevre konularını gündemine almıştır. Daha sonra, 1973 yılında Birinci Çevre Eylem Programını, 1977 yılında İkinci, 1982 yılında Üçüncü, 1987 yılında Dördüncü ve 1993 yılında da Beşinci ve son olarak 2001 yılında da Altıncı Çevre Eylem Programını kabul ederek uygulamaya sokmuştur.

Avrupa Birliği, üye devletlerin çevre politikası alanında politika üretmeleri hususunda artan bir etkinliğe sahiptir. Bu etkinlik kısmen yasalarda yer alan ulusal standartların sorgulanması ve birbiri ile uyumlu hale getirilmesi gerektiğinden, kısmen de üye devletlerin çevre politikalarının amaçları ve içeriği konularındaki uyumsuzlukların çözülmesi sebebiyle yaşanmaktadır. Bu nedenle, ne yapılabileceği, ne yapılması gerektiği ve bunların hangi araç ile gerçekleştirileceği hakkındaki

kararlar, Avrupa düzeyinde oluşturulmuş çevre politikaları ile yakından bağlantılıdır. Aynı zamanda Avrupa Birliği, önemli bir küresel aktör olarak, birlik dışındaki ülkeleri de, ticaret, kalkınma, güvenlik, savunma ve çevre koruması ile ilgili projelerde gittikçe artan bir düzeyde etkisi altına almaktadır.

Avrupa Birliği, kurulduğundan bu yana sürekli gelişen, toprak, su, hava, iklim, canlılar ve bitki örtüsünü aktif bir şekilde korumayı hedefleyen bir çevre politikasına sahiptir. Günümüzde Avrupa Birliği çevre politikaları, tehlikeli atık taşımacılığından çevresel etki değerlendirmesine, doğanın korunmasından ve iklim değişmesine kadar bütün ana çevre sorunlarını kapsamaktadır.

Kullanılan politika araçlarının sınırları, çevresel kalite standartları ve ürün normlarından, emisyon standartları ve çeşitli ölçme tekniklerine kadar genişletilmiştir. Diğer bir deyişle, Avrupa Birliği, iç piyasanın işleyişini garantiye alıp aynı zamanda çevrenin de yüksek düzeyde korunmasını sağlayan çerçeve mevzuatına ilaveten, gönüllü anlaşmalar, çevresel izleme ve iktisadî/finansal araçlar gibi çok sayıda araç da oluşturmuştur.

3.2. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ GELİŞİMİ

Daha sonra Avrupa Tek Senedi olarak düzeltilen, Avrupa Topluluğunu kuran anlaşma çevre politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması için imkan tanımaktaydı. 1970'lerde çevre politikalarının ortaya çıkışından itibaren, kurumsal otoritenin resmi şablonu üç defa değişmiştir: Avrupa Tek Senedi, Maastricht Anlaşması ve Amsterdam Anlaşması. Avrupa Birliği çevre politikasının geliştirilmesi sürecinde aşağıdaki alanların önem kazandığı görülmektedir:

- a) Su kalitesi: içilebilir su, su yüzeyi, v.s.
- b) Hava kalitesi: atmosferdeki kirleticiler, emisyon, v.s.
- c) Kimyasal ve diğer tehlikeli elementler: test edilmesi, pazarlanması
- d) Gürültü: maksimum seviyeler
- e) Vahşi hayatın ve kırsal bölgelerin korunması

f) “Kirleten Öder” ilkesi

Avrupa Birliği’nin gelişim süreci içerisinde çevre sorunlarına olan yaklaşıma bakacak olursak, çevrenin korunması konusunun topluluğun kurucu anlaşması olan Roma Anlaşmasında kendine yer bulamadığını görürüz. Avrupa’da ortak bir çevre politikası uygulama fikri ilk olarak 1970’lerde ortaya çıkmıştır. 1970 öncesinde ise çevre korumasını ilgilendiren, radyasyon için güvenlik sınırları oluşturulması, yeni kimyasalların kontrol edilmesi, araçların yapmış olduğu gürültüye sınırlamalar getirilmesi gibi çok sınırlı sayılabilecek politika tedbirleri vardı.⁸⁰

1970’ler ise Avrupa Birliği’nin, çevre politikası gündeminin oluşturulmasında aktif rol oynadığı bir dönemdir. Girişte ele alındığı gibi çevre politikasının ciddi anlamda ele alınması ilk kez 1972’de Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen Stockholm konferansında olmuştur. Konferansın sonuçları Komisyon tarafından oluşturulmuş “Çevre Eylem Programları”nın esasını teşkil etmektedir ve Avrupa Birliği’nin ana hedefleri olan uyumlu ve sürdürülebilir kalkınmayı dikkate almaktadır. Bu ilkelerin gerçekleşebilmesi ancak iktisadî faaliyetlere ve kalkınmaya ekolojik açıdan bakılmasıyla mümkündür. Ancak Avrupa Tek Senedi 1987’de yürürlüğe girene dek Avrupa seviyesinde çevre politikası için zorlayıcı bir hüküm yoktu.

1970’lerde Avrupa Topluluğu seviyesinde bir çevre politikasının geliştirilmesinin ana sebebi, Ortak Pazar ticaretinin, ürün standartları gibi farklı ulusal çevresel politikalar tarafından engellenebileceği korkusudur. Rekabet politikası temelli sebeplere ek olarak, çevre sorunlarının artan önemi ve bu sorunların milletler üstü yapısı kadar Topluluğun küresel çevre kirliliği sorununa uygun bir çerçeve sağlayabilecek olması gibi etkenler de Avrupa Topluluğu çevre politikasının gelişmesinde rol oynamıştır. Ancak ilk yıllarda çevresel hedefler ile iktisadî hedefler arasında bir çatışma söz konusu idi.⁸¹

⁸⁰ A. Weale, **Environmental Governance in Europe**, Oxford University Press, NewYork, 2000, s. 62.

⁸¹ TÜSİAD, “Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci”, Yayın No: 2002-9/331, Eylül 2002, s.27.

1980'lerin başına kadar, Avrupa çevre politikası ağırlıklı olarak, çevreye verilen zararın rapor edilmesi ve klasik düzenleyici araçlar kullanılarak çeşitli kısıtlamalar yapılması olarak tanımlanmaktaydı. 1983 yılında yürürlüğe giren Üçüncü Çevre Eylem Programı ve çevre hususunda bir Genel Müdürlüğün (*Directorate General*) kurulması Avrupa çevre politikasında yeni bir dönemin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Yasal araçların yanı sıra, bilgilendirme kampanyaları ve veri toplama merkezi olarak Avrupa Çevre Ajansının (*European Environment Agency - EEA*) kurulması gibi girişimler de bu dönemde görülmektedir. Kopenhag'da kurulan Avrupa Çevre Ajansı'nın amacı tüm Avrupa çapında çevre ve çevre koruması alanında bilgi sağlayan bağımsız, objektif ve güvenilir bir kurum haline gelmektir.

Avrupa Tek Senedi, Avrupa Birliği çevre politikasının üç önceliğini ortaya koymaktadır:⁸²

- Çevre kalitesini korumak ve geliştirmek
- İnsan sağlığının korunmasına katkıda bulunmak
- Doğal kaynakların ihtiyatlı ve akılcı kullanımı temin etmek

Yine Avrupa Tek Senedine göre çevre politikası benimsenmeden önce dört kriter dikkate alınmalıdır. Bunlar:

- a) Bilimsel ve teknik veriye ulaşılabilirlik
- b) Topluluğun çeşitli bölgelerindeki çevre koşulları
- c) Çevresel faaliyetin olası maliyetleri ve faydaları
- d) Bir bütün olarak Topluluğun iktisadî ve sosyal gelişmesi ve bunun bölgelerinin dengeli kalkınması üzerindeki etkisi

⁸² S. Budak, **Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası**, Buke Yayınları, İstanbul, 2000, s.27.

3.2.1. Avrupa Birliği Çevre Politikasının Mevzuat Yapısı

Çevre hedefleri ve iktisadî hedefler arasındaki çatışmaya karşın Birlik, tüm Çevre Eylem Programlarını başarıyla uygulanmış ve 1970'lerin başından günümüze kadar çevre politikasının birçok yönünü kapsayan 700'ün üzerinde yasal metne imza atmıştır. 1980'lerin sonuna kadar yapılan birçok mevzuat çevrenin korunması hakkında farklı ulusal perspektiflerin uzlaşmasının bir ürünüdür.

Avrupa Topluluğu çevre politikasının yasal temeli, tek Pazar oluşturulması ile yakından bağlantılıdır. Roma Anlaşmasında çevre sorunlarına yer verilmediğinden, çevre mevzuatını hazırlarken Avrupa kurumlarının dayanabilecekleri bir temel metin yoktu. Uzun süre boyunca, Ortak Pazarı kapsayan çevresel ölçütler 100. Maddeye dayandırıldı. 36. Madde ise toplum sağlığı ile insanlar, hayvanlar veya bitkilerin korunması gibi alanlarda ticari kısıtlamaları düzenlemekteydi. Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) Anlaşmasının 100. maddesi, üye ülkelerin yasal ve idari düzenlemelerini uyumlu hale getirmelerine imkan veriyordu. AET Anlaşmasının 100. maddesinin uygulanabilir olmadığı durumlarda 235. madde kullanılıyordu.⁸³

Konsey'in çağrısı üzerine Komisyon'un hazırladığı ilk Çevre Eylem Programı, 22 Kasım 1973 tarihinde Konsey ve üye ülke temsilcileri tarafından kabul edilerek Topluluk bildirisi haline getirilmiştir. Bu eylem programını, 1977 yılında İkinci Çevre Eylem Programı, 1983 yılında Üçüncü Çevre Eylem Programı, 1987 yılında Dördüncü Çevre Eylem Programı, 1993 yılında Beşinci Çevre Eylem Programı ve 2002 yılında Altıncı Çevre Eylem Programı izlemiştir. Topluluk kurumlarına çevre sorunları ile ilgili girişimde bulunmak konusunda açık biçimde yetki tanınması ile ilgili hükümlerin Kurucu Antlaşmalara dahil edilmesi ise 1987 yılında yürürlüğe giren Avrupa Tek Senedi ile gerçekleşmiştir.

1987 yılında yürürlüğe giren ve Avrupa Topluluğu Kurucu Antlaşmasına ilk köklü değişiklikleri getiren Avrupa Tek Senedi, temel olarak ortak pazarın önündeki fizikî, teknik ve malî engellerin 1993 yılına kadar kaldırılmasını ve tek pazarın tamamlanmasını hedeflemiştir. Bu çerçevede Tek Senet ile bir yandan Avrupa

⁸³ A. Jordan, "EU Environmental Policy at 25: The Politics of Multinational Governance", *Environment*, 1998.

Topluluğunun kurumsal yapısı ile ilgili değişiklikler getirilirken, diğer yandan da Topluluğun yetki alanları genişletilmiştir. Tek Senet ile Topluluğun yetki alanı içine açıkça dahil edilen alanlardan biri de, çevre ve çevrenin korunmasıdır. Avrupa Tek Senedi'nin 25. maddesi, Roma Antlaşması'na Çevre başlığını taşıyan bir VII. Başlık eklenmesini öngörmektedir. Böylece Avrupa Topluluğu'nun kuruluşundan bu yana ilk kez, çevre sorunları, doğrudan Kurucu Antlaşmalar içine dahil edilmiş olmaktadır.

Kurucu Antlaşmaya eklenen bu VII. Başlık, 130R, 130S ve 130T maddelerini içermektedir. Çevre konusundaki temel madde 130R Maddesi olup, bu maddede Topluluğun çevre konusundaki ilkeleri ve amaçları ortaya koyulmaktadır. Bu madde, Avrupa Birliği ve birliğe üye ülkelerin çevre politikası oluşturulmasındaki yetkilerini düzenleyerek ve çevre sorunları konusunda birlik dışındaki ülkeler ve uluslararası örgütlerle işbirliği yapılmasını öngörmektedir. Ayrıca bu maddeye göre, Topluluğun çevre konusundaki eylemleri, üye devletlerin enerji kaynaklarının işletilmesi konusundaki kural ve politikalarına müdahale edemeyecektir. Bu madde ile bahsi geçen amaçlara ulaşılabilmesi için, Topluluğun çevre konusundaki eylemlerinin dayanacağı ilkeler de sıralanmaktadır. Avrupa bütünleşmesinin kurumsal yapısı içinde son derece önemli rol oynayacak olan yetki ikamesi (*subsidiarity*) ilkesi de, ilk defa Ortak Çevre Politikası kapsamında Topluluk terminolojisine ve Kurucu Antlaşmalara bu madde ile dahil olmaktadır. Ayrıca çevre konusunda Topluluğun ve üye ülkelerin üçüncü devletlerle ve uluslararası örgütlerle ilişkilerdeki yetkisi de bu madde ile belirlenmektedir.⁸⁴

VII. Başlığın 130S Maddesi'nde ise Topluluk adına çevre konusunda yetki kullanımı sorunu ele alınmaktadır. Bu maddeye göre Konsey, Komisyon'un önerisi üzerine, Avrupa Parlamentosu ve Ekonomik ve Sosyal Komite'ye danıştıktan sonra, Topluluk tarafından girişilecek eylemi oybirliği ile kararlaştırmaktadır. Konsey, yukarıda öngörülen koşullarda, nitelikli çoğunlukla alınacak kararlara ilişkin konuları belirlemektedir. 130T Maddesi'nde ise, 130S maddesi uyarınca çevre konusunda

⁸⁴ S. Budak, a.g.e., s. 47.

topluca kararlařtırılacak koruma tedbirlerinin, Kurucu Antlařmalara aykırı dūřmemek kořuluyla üye űlkelerce alınabileceęi belirtilmektedir.⁸⁵

1993 yılında yűrűrlűęe giren ve Avrupa bűtűnleřmesi açısından önemli bir dnűm noktasını ifade eden Maastricht Antlařması ile mevcut bazı politika alanları da gűlendirilmiřtir. evre politikası da Maastricht Antlařması ile gűlendirilen bu politika alanlarından biridir. Bu erevede, Maastricht Antlařması ile çevrenin korunması ilkesi ilk kez açık olarak, Birlik hedefleri kapsamına alınmıřtır. İktisadű bűyűmenin çevreyle uyum içinde gerçekleřmesi gerektięi belirtilmiř, bu amaçla Birlięe bir evre politikası geliřtirilmesi görevi verilmiřtir. Maastricht Antlařması ile evre tam anlamıyla bir Avrupa politikası haline gelmiřtir.

2001 yılında gerçekleřen Gteburg Zirvesi, Komisyon’un sunduęu Sűrdűrűlebilir Kalkınma Stratejisi’ni kabul ederek, 2000 Lizbon Zirvesi’nde kabul edilen Lizbon Stratejisi’nin iktisadű ve sosyal boyutuna evre boyutu eklemiřtir. Strateji, kaynakların tűketimiyle iktisadű ve sosyal kalkınmayı ayrıřtırarak, uzun vadeli çevreci teknolojilere yönelik yatırım olanaklarının nűnű amayı öngörmektedir. Sűrdűrűlebilir kalkınma, Ekim 2004’te imzalanan Anayasal Antlařmaya da dahil edilerek Avrupa Birlięi’nin, dengeli iktisadű bűyűmeyi ve sosyal boyutu dikkate alan rekabetçi piyasa ekonomisi ile evre kalitesini iyileřtirmeye yönelik çaba sarf etmesi gerektięi ifade edilmiřtir.

3.2.2. Avrupa Birliği evre Eylem Programları

Avrupa Birlięi Ortak evre Politikası’nın kavramlaşması için 1973 yılından bu yana çıkarılan altı evre Eylem Programı, Topluluk evre politikası bakımından, yönlendirici ereve olarak hizmet etmiştir. Topluluk evre eylem programları, Topluluk organlarının hukukű bakımdan bağlayıcı olmayan, ancak siyasű bakımdan belirli niyetlerini ortaya koyan çalışmalar olarak değerlendirilmiştir. Programlar

⁸⁵ Weale, a.g.e., s.44.

genel beklentileri göstermekte, yeni fikirler vermekte ve daha sonraki çalışmalar için bir çerçeve ve hukukî temel inşa etmektedir.

Çevre koruma alanında Avrupa Birliği'nin Çevre Eylem Programları, kendini sadece sınır ötesi çevre zararları ile sınırlamamakta ve yalnız başına çevre kirliliğini denetleme ve mücadele etmekle yetinmemektedir. Programlar, Topluluk seviyesinde bütünleşmiş çevre politikasının öncülüğünü yapmakla birlikte, Konsey veya Komisyon tarafından doğrudan çıkarılmadıkları için Avrupa Adalet Divanı'nın yargısal denetimine tabi tutulamamaktadır. Buna rağmen, Topluluk tasarılarının geliştirilmesinde bu tip yarı resmi kararlar önemli rol oynayabilmektedir.

3.2.2.1. Beşinci Çevre Eylem Programı: “Sürdürülebilirliğe Doğru”

Avrupa Birliği'nin Beşinci Çevre Eylem Programı, 1 Ocak 1993'te yürürlüğe girmiştir. Bu program ile Avrupa Birliği'nin gelecek on yıllık dönemdeki gündemi ve programı ortaya koyulmuştur. Bu eylem programının temelinde sürdürülebilir kalkınma ve sorumluluğun paylaşılması genel kavramları yer almaktadır. Avrupa bütünleşmesini 21. yüzyıla ve büyük bir genişleme dalgasına hazırlama amacını güden 1997 Amsterdam Antlaşması ve Avrupa Birliği'nin kurumsal yapısını, özellikle genişleme sonrası verimli bir işleyişe kavuşturmayı hedefleyen 2000 Nice Antlaşması da çevre korumasının bütünleşen yeni Avrupa düzeninde alacağı yeri vurgulamıştır.

Bu program, kendinden önceki dört programla karşılaştırıldığında, gerek çevre sorunlarına bakışı, gerekse bu sorunların çözümü için önerilen stratejiler açısından bazı önemli farklılıklara sahiptir. “Sürdürülebilirliğe Doğru” başlıklı Beşinci Çevre Eylem Programı 1992 – 2000 dönemi için gönüllü harekete dair Avrupa Birliği stratejisinin ilkelerini ortaya koymaktadır ve amacı sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmektir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı üzerinde yoğunlaşmakta ve Topluluk çevre politikasının bu kavram doğrultusunda şekillendirilmesini hedeflemektedir.⁸⁶

⁸⁶ T. Ekmeztoglou, – A. Baladimos – S. Budak, **AB'nin Çevre Politikası ve Türkiye'nin Uyumı**, İKIV Yayını, İstanbul, 2001, s.16

Bundan önceki dört programda ve çıkarılan yasalarla Avrupa Birliği'nin çevre politikasının esasları belirlenirken, Beşinci Programla sürdürülebilir kalkınma temel hedef olarak seçilmiştir. Ayrıca Beşinci Programda topluluk içerisindeki kaynakların rasyonel kullanılması ve verimliliğin artırılmasını teşvik eden önlemlere öncelik verilmektedir.⁸⁷

Beşinci Programda topluluğun tümünü ilgilendiren yedi öncelikli hareket alanı belirlenmiştir. Bunlar, iklim değişikliği, asitleşme ve hava kalitesi, doğanın ve biyolojik çeşitliliğin korunması, su kaynaklarının yönetimi, kentsel çevre, kıyı şeritleri ve atık yönetimi şeklinde sıralanmaktadır.

Çevre ve özellikle çevrenin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkileri dikkate alınarak öncelikli beş hedef sektör belirlenmiştir. Bunlar, imalat sanayi, enerji, ulaştırma, tarım, turizm, şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca, bu hedef sektörler arasındaki etkileşim nedenlerini dikkate alan “*yata*y” topluluk yaklaşımına başlangıç oluşturulmuştur.

Beşinci Çevre Eylem Programı çerçevesinde Avrupa Birliği için sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutlu ve uzun vadede gerçekleştirilebilecek bir hedef olduğu kabul edildiğinden, bu hedefe yönelik kapsamlı politikaların belirlenmesinde, Birliğin tümünü ilgilendiren öncelikli şu alanların göz önünde tutulması gereği öne çıkarılmıştır: Çevre politikalarının dayanacağı veri tabanının oluşturulması ve Avrupa Çevre Ajansı'nın anahtar rolü oynaması, sürdürülebilir bir üretim ve tüketim kalıbının oluşturulması, sorumluluk paylaşımı ve ortaklık anlayışının geliştirilmesi, yerel ve bölgesel inisiyatiflerin desteklenmesi.

Bunların yanı sıra, çevrenin korunması için, şu konulardaki eylemlere özel önem verilmesi istenmektedir: İklim değişikliği ve ozon tabakasının incilmesi, hava kalitesinin, doğanın, biyolojik çeşitliliğin ve su kaynaklarının korunması, gürültü kirliliğinin önlenmesi, kentsel çevre, kıyı alanlarının ve atıkların korunması ve yönetimi, kaza ve risk yönetimi, radyoaktif atıkların yönetimi ve Avrupa Birliği hukukunun gözden geçirilmesi.

⁸⁷ TÜSİAD, “*Kyoto Protokolü, Avrupa Birliği ve Türkiye*”, İstanbul, 2005.

1999 yılında sona eren Beşinci Programın ardından komisyonun değerlendirme raporuna göre, Toplulukta çevre koruması konusunda bazı olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Ancak bu sınırlı miktardadır. Topluluk halen Amsterdam Antlaşması ile getirilen genişletilmiş sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmaktan uzaktır.⁸⁸

3.2.2.2. Altıncı Çevre Eylem Programı: “Geleceğimiz, Seçimimiz”

Ocak 2001 tarihinde açıklanan ve 2001-2010 dönemini kapsayan Altıncı Çevre Eylem Programı, çevre alanında Avrupa Birliği’nin önümüzdeki on yıl içindeki hedeflerini ortaya koymuştur. “Çevre 2010: Geleceğimiz, Seçimimiz” başlıklı Program’da dört ana konu öncelikli hedefler olarak belirlenmiştir. Bunlar, iklim değişikliği, doğa ve biyolojik çeşitlilik, çevre ve sağlık ile doğal kaynaklar ve atıklar olarak sıralanmıştır.

Bu hedeflere ulaşabilmek için Program’ın belirlediği beş öncelikli husus şu şekilde sıralanmaktadır:

- **Mevcut Mevzuatın İyileştirilmesi:** Çevre Hukuku Uygulama ve Yürütme Ağı (IMPEL), üye ülkelerin çevre mevzuatının daha etkin uygulanması için oluşturdukları resmi olmayan ağıdır. Avrupa Komisyonu, IMPEL toplantılarının başkanlığını yapmaktadır. Ağ, bilgi ve tecrübe değişimi ile çevre mevzuatının uygulanması ve yürütülmesinde tutarlı bir yaklaşım geliştirilmesini teşvik etmektedir.
- **Çevre Politikasının Diğer Politikalara Entegre Edilmesi:** Kullanılan araçlar bütünleşme sürecini gözlemleyecek göstergelerin geliştirilmesini içermektedir.
- **Piyasa ile İşbirliği:** Ekolojik Yönetim ve Denetleme Planı (EMAS)’ın yaygınlaştırılması, şirket çevre performans ödüllendirme sistemlerinin oluşturulması, gönüllü bağlantıların teşvik edilmesi, bütünleşmiş ürün politikasının oluşturulması, eko-etiketleme sistemlerinin kullanılması ve çevresel

⁸⁸ Türkiye Çevre Vakfı, *Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Çevre Mevzuatı*, TÇV Yayınları, No:149, Ankara, 2001, s. 46

zorunluluk mevzuatının kabul edilmesi bu bağlamda alınacak önlemler olarak belirlenmiştir.

- Çevre konusunda eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması
- Arazi kullanımı planlaması ve idare kararlarında çevre konusunun dikkate alınması.

Bu programın, Birliğin geliştirmekte olduğu sürdürülebilir kalkınma stratejisinin bir bileşeni olması öngörülmekte, ayrıca Beşinci Programdaki bazı hedeflerin bu yeni program süresince de devam ettirilmesi gerektiği Komisyon tarafından belirtilmektedir. Bununla birlikte, yeni program daha stratejik bir yaklaşımı benimseme yönüyle bir önceki programdan ayrılmaktadır. Program, toplumun tüm kesimlerinin karşı karşıya bulunduğu çevresel sorunlara yenilikçi, işlerliği olan ve sürdürülebilir çözümler üretilmesinde aktif katılımı ve sorumluluğu öngörmektedir.⁸⁹

Ayrıca, çevreye dair hususların Avrupa Birliği'nin dış ilişkilerinin tüm boyutlarına dahil edilmesi amaçlardan biridir. Bu öneri genişleme perspektifini de dikkate almakta ve sürdürülebilir gelişme konusunda aday ülke yönetimleri ile genişletilmiş diyalog kurularak bu ülkelerdeki sivil toplum örgütleri ve iş dünyası ile yakın ilişkiler geliştirilmesini öngörmektedir. Uluslararası anlaşmaların uygulanması desteklenmekte ve tüm taraflarla diyalogun kullanılması tavsiye edilmektedir.⁹⁰

⁸⁹ Türkiye Çevre Vakfı, **a.g.e.**, s.51

⁹⁰ Ekmeztoglou ve diğerleri, **a.g.e.**, s.18

3.3. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ FİNANSMAN KAYNAKLARI

Avrupa Birliği Çevre Politikasının finansmanında genel bütçe içerisinde Yapısal Fonlar ve Uyum Fonları, genel bütçe dışında ise LIFE (çevre için mali araç) ve Avrupa Yatırım Bankasının kredileri kullanılmaktadır.

Birliğin Yapısal Fonları, özellikle özel programlar aracılığıyla fonları Birlik içinde daha zengin bölgelerden daha yoksul bölgelere aktarmak suretiyle Birlik içinde daha dengeli bir sosyo-ekonomik gelişmeyi desteklemek için kullanılan araçlarıdır. Yapısal Fonlar, bölgesel iktisadî kalkınma, istihdam, çevre, tarım ve balıkçılık gibi alanlarda finansman sağlamak amacıyla oluşturulmuş olan Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF), Avrupa Sosyal Fonu (ESF), Avrupa Tarımsal Destek ve Garanti Fonu (FEOGA) ve Balıkçılık Alanında Mali Destek Sağlamaya Yönelik Araç (FIFG) olarak sınıflandırılmaktadır. 1994 ile 1999 yılları arasında toplam 152.200 milyon ECU tutarında Yapısal Fon tahsis edilmiş olup Uyum Fonları da 14.450 milyon ECU sağlamaktadır.⁹¹ Uyum fonları dahil yapısal politikalar için tahsisatlar Avrupa Birliği bütçesinin üçte birini ya da yıllık GSYİH'sının %0.45'ini almaktadır.

Yüksek çevre kalitesi yatırımların Birliğin daha yoksul bölgelerine doğru çekilmesinde önemli bir faktör olmuştur ve Fonlar giderek artan şekilde kıyıların, limanların ve nehirlerin temizlenmesi ve kirlenmiş ve bozulmuş endüstriyel ve kentsel alanların rehabilitasyonu gibi çevrenin iyileştirilmesi projeleri için ayrılmaktadır. Fonlar, ayrıca özellikle küçük ve orta büyüklükte işletmeler tarafından çevreyle dost teknolojilerin kullanımının desteklenmesi ve yenilenebilir enerji, koruma, kitle ulaşımı ve çevre yönetimi eğitime destek için de kullanılmaktadır.

Uyum Fonu, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin iktisadî ve sosyal açıdan bütünleşmesine katkıda bulunmak amacıyla 1994 yılında oluşturulmuştur. 1994 yılında GSYİH'si Topluluk ortalamasının %90'ından az olan İspanya, Yunanistan,

⁹¹ Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, <http://www.deltur.cec.eu.int/kitap/cevre.html>

Portekiz ve İrlanda'nın ulaşım altyapısı ve çevreye yönelik projelerine Uyum Fonu kapsamında mali destek sağlanmaktadır.

Yıllar içinde Avrupa Birliği'nin genel bütçesi içinde çevre alanında yapılacağı taahhüt edilen harcamalara bakıldığında, çevre politikasının diğer politikalar yanında çok düşük bir orana sahip olduğu göze çarpmaktadır. Çevre politikası için 2006 yılı bütçesinden 346,20 milyon Euro ayrılmıştır. Bu rakam genel Avrupa Birliği bütçesinin %0,29'unu oluşturmaktadır.⁹² 2007 bütçesinde ise çevre politikaları için 353,7 milyon Euro ayrılacağı taahhüt edilmektedir. Bu rakam, bir önceki yıl taahhüdüne göre çevre politikalarına %8 daha fazla pay ayrılacağı anlamına gelmektedir.⁹³ Avrupa Birliği iç politikaları (*internal policies*) içinde ise çevre politikalarının %3'e yakın bir oranda seyrettiğini görmekteyiz. Genel olarak bakıldığında ise, Ortak Tarım Politikasının yaklaşık %50'ye yakın bir oranda bütçeden en fazla pay alması, dikkate değer bir husustur.

Tablo 3.1. Avrupa Birliği bütçesinde çevre politikasına ayrılan tutarları ve bunların bileşenlerini göstermektedir. Tabloda, küresel çevre konuları ile kastedilen, Avrupa Birliği tarafından benimsenen sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uluslararası düzlemde de (özellikle aday ülkelerde) kabul edilmesi için yapılan finansal yardım ve destek harcamalarıdır. 2004 yılından itibaren, çevre politikalarının uygulanmasının bütçe içindeki payı kayda değer şekilde artmıştır. Bunun sebebi 2005 yılında uygulamaya koyulmuş “Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi” için yapılan harcamalardır.

⁹² European Commission, “General Budget of the European Union for the financial year 2005: The Figures”, January 2006, s.20.

⁹³ European Commission, “General Budget of the European Union for the Financial Year 2007: The Figures”, January 2007, s.27.

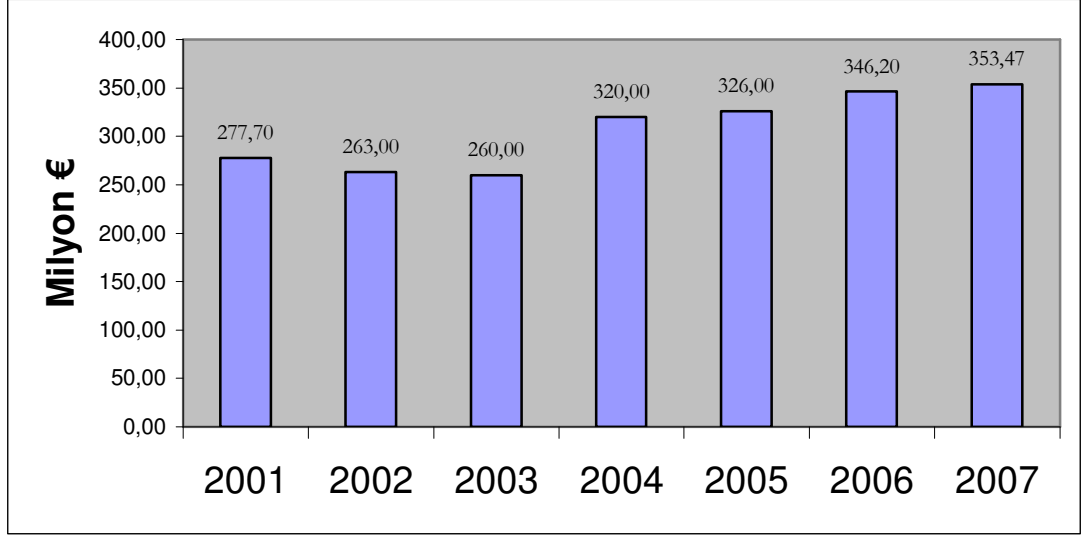
TABLO 3.1. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE ÇEVRE POLİTİKASINA AYRILAN BÜTÇENİN BİLEŞENLERİ (MİLYON €)

	2001	2002	2003	2004	2005
Yönetim Harcamaları	67,70	70,00	76,00	84,00	89,00
Küresel Çevre Konuları	5,50	12,00	13,00	16,00	15,00
Çevre Program ve Projeleri	166,20	144,00	149,00	169,00	170,00
Çevre Politikası Geliştirme	38,30	17,00	12,00	8,00	7,00
Çevre Politikasının Uygulanması	-	20,00	11,00	41,00	44,00
Toplam Çevre Harcaması	277,70	263,00	260,00	320,00	326,00
Toplam Bütçe Büyüklüğü	101.641,50	95.623,00	95.291,00	105.138,00	113.625,00

KAYNAK: European Union, “*Financial Report*”, 2001-2007.

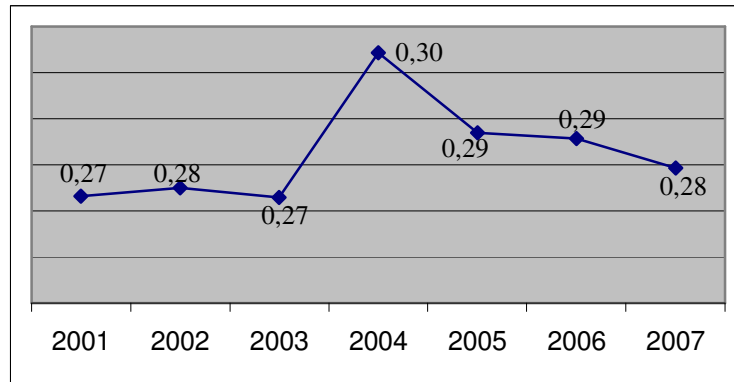
Şekil 3.1. Yıllar içinde Avrupa Birliği bütçesinde çevre politikası için yapılan taahhütleri göstermektedir. Buna göre 2001-2007 döneminde çevre politikası için ayrılan bütçenin %30 arttığı söylenebilir. Yine de toplam bütçe içinde çevreye ayrılan payın oransal gelişimi çok da iç açıcı görünmemektedir. Tüm politikalar içinde çevre politikalarının payı aynı dönemde %0,30 civarlarında seyretmektedir. Şekil 3.2. oransal olarak çevre politikası bütçesinin diğer Birlik politikaları içindeki yerini göstermektedir. Birlik politikaları içinde, bütçe içerisindeki %50’ye yakın oranıyla Ortak Tarım Politikasının ilk sırada olduğunu tekrar hatırlatmakta fayda görüyoruz.

ŞEKİL 3.1. YILLAR İÇİNDE ÇEVRE POLİTİKASI HARCAMALARININ GELİŞİMİ (Bütçe Taahhütlerine Göre)



KAYNAK: European Union, “*Financial Report*”, 2001-2007.

ŞEKİL 3.2. ÇEVRE POLİTİKASI BÜTÇESİNİN AVRUPA BİRLİĞİ BÜTÇESİ İÇİNDEKİ PAYI (%)



KAYNAK: European Union, “*Financial Report*”, 2001-2007

Avrupa Birliği bünyesinde çevreyle ilgili iktisat politikası araçlarının kullanılmasını hedefleyen kesin politikalar, Dördüncü Çevre Eylem Programı ile birlikte oluşturulmaya başlanmıştır. Çevrenin korunmasının iktisadî boyutu ilk kez bu programda vurgulanarak, uygulamada kullanılacak somut araçlar (vergi, harç, devlet yardımı, kirletme/atık hakkı ticareti vb.) sıralanmıştır. Beşinci Çevre Eylem Programı ise bu alanda bir adım daha ileri giderek, çevre politikalarında mevzuat araçlarının hakimiyetine son verilmesi ve kullanılacak araçların çeşitlendirilmesini ana hedef olarak belirlemiştir.

Avrupa Birliğinin Ortak Çevre Politikası, temelde çevre kirliliğinin bedelinin kirletene ödetilmesi üstüne kurulmuştur. Ancak bölgeler arası farklılıkların yoğun olduğu ve ilgili sektörlerin mali sıkıntı içinde bulunduğu durumlarda, Birliğin çevreye ilişkin hedeflerinin gerçekleştirilmesi için Topluluk fonlarından katkı sağlanmaktadır. Bu çerçevede Birliğin Yapısal Fonları ve Uyum Fonu kapsamında çevre ile ilgili harcamaların karşılanacağı mali fonlar oluşturulmuştur. Avrupa Birliği'nin çevreye yönelik mali destek mekanizmalarının en önemlisi, yalnızca çevre politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması amacıyla oluşturulmuş bir araç olan LIFE programıdır.

LIFE (the Financial Instrument for Enviroment), sadece çevreye yönelik projelerin finansmanı için oluşturulan tek Topluluk malî aracıdır. LIFE programı 1992 yılında, Topluluğun çevre mevzuatı ve çevre politikalarının uygulanmasını desteklemek amacıyla uygulamaya koyulmuştur. LIFE, Avrupa Birliği, aday ülkeler ile Akdeniz ve Baltık Denizi'ne kıyısı olan, yeni üye olan Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri dışında kalan bazı ülkelerdeki çevreyle ilgili faaliyetleri de finanse etmektedir.

LIFE bütçesi, 1992-1995 yıllarını kapsayan LIFE I döneminde 400 milyon Euro, 1996-1999 yıllarını kapsayan LIFE II dönemi için ise 450 milyon Euro olmuştur. 2000-2004 yıllarını kapsayan LIFE III için ise ayrılan miktar 640 milyon Euro düzeyindedir. LIFE III 2005-2006 dönemine uzatılarak 317 milyon Euro ek bütçe ayrılmıştır. 1992-2006 yıllarını kapsayan dönemde LIFE tarafından finanse

edilen proje sayısı 2751 olmuştur.⁹⁴ LIFE programı kapsamında Çevre, Doğa ve Birlik Dışı Ülkeler olmak üzere her birinin farklı öncelikleri olan üç ayrı alanda mali destek sağlanmaktadır. Topluluk dışı ülkelerin LIFE-Çevre ve LIFE-Doğa'ya katılımları mali katkı yapmalarına bağlıdır.

- **LIFE-Çevre:** Amacı, yeni teknolojiler ve yöntemler geliştirilmesine finansman sağlayarak katkıda bulunmaktır. LIFE-Çevre, varolan teknoloji ve altyapı yatırımlarına ya da araştırmalarına finansman sağlamamakta, yeni araştırma geliştirme projeleri ile bu projelerin hayata geçirilmesi arasında köprü vazifesi görmektedir. Yeni projelerin desteklenmesinde LIFE-çevre'nin katkısı, projenin gelir yaratma potansiyeli taşıması durumunda maksimum %30, diğer durumlarda ise %50'dir. 1992 yılından bu yana 1199 projeyi finanse eden LIFE-Çevre için, LIFE III döneminde 300 milyon Euro ayrılmıştır.
- **LIFE-Doğa:** Amacı, Avrupa Birliği sınırları içindeki doğal yaşam alanları ile vahşi hayvan ve bitki örtüsünün korunmasına yönelik projeleri desteklenmektir. Projelerin en fazla %50'si LIFE-Doğa tarafından desteklenebilir. Ancak, korunması öncelikli doğal yaşam alanları ya da hayvan türlerine yönelik istisnâî projelerde, bu oran %75'e kadar yükseltilebilmektedir. 1992 – 2006 döneminde 970 projeyi finanse eden LIFE-Doğa için, LIFE III döneminde 840 milyon Euro ayrılmıştır.
- **LIFE-Birlik Dışı Ülkeler:** Avrupa Birliği üyesi olmayan Baltık ve Akdeniz çevresinde bulunan ülkelerde*, çevre yönetimine ilişkin idari yapıların oluşturulmasını desteklemek amacıyla, LIFE-Birlik Dışı Ülkeler kapsamında teknik yardım sağlanmaktadır. Eğer proje, teknik yardım içeriyorsa maliyetinin tamamı, içermiyorsa %70'i fon tarafından finanse edilmektedir. LIFE-Birlik Dışı Ülkeler için, 2000 – 2004 yılları arasında 38 milyon Euro, 2005 – 2006 yılları arasında ise 40,3 milyon Euro kullanılmıştır. Halihazırda Türkiye'de hava ve su

⁹⁴ <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/life3/index.htm>

*Arnavutluk, Cezayir, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Mısır, İsrail, Ürdün, Lübnan, Fas, Suriye, Tunus, Türkiye ve Rusya'nın Baltık kıyısında olan bölgeleri (Kaliningrad ve St. Petesberg) bu fondan yararlanmaktadır.

kalitesinin artırılması, atık yönetimi ile ilgili projeler bu fon tarafından desteklenmektedir.

LIFE programının yanı sıra, doğrudan çevreye yönelik olmasa da, çevre politikalarının hayata geçirilmesine dolaylı olarak katkı sağlayan mali destek mekanizmaları ve fonlar da bulunmaktadır.

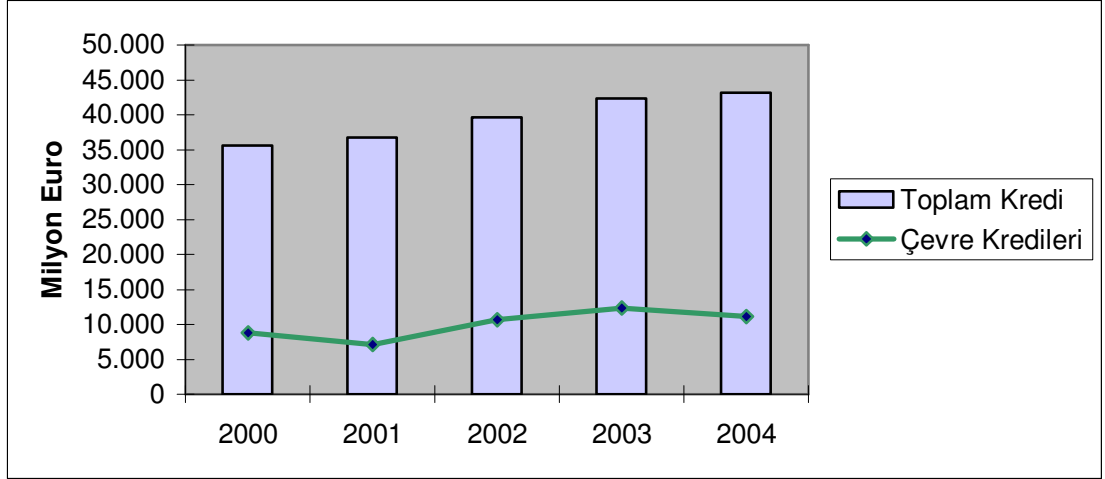
Yukarıda sıralanan kurumlar haricinde çevrenin korunmasına ilişkin yatırım projelerine Avrupa Yatırım Bankası (*European Investment Bank*) tarafından da destek verilmektedir. Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Birliği içinde ve dışında yaşam kalitesinin geliştirilmesi ve çevreyi koruyan projelere katkıda bulunmak için kredi vermektedir. Bu kapsamda çevre konularına olan duyarlılığının artırılması, çevre örgütlerinin mali açıdan desteklenmesi, çevreye yönelik tehditlerin azaltılması ve küresel çevrenin korunması hedeflenmektedir.

TABLO 3.2. AVRUPA YATIRIM BANKASI TARAFINDAN VERİLEN KREDİLER (MİLYON €)

	2000	2001	2002	2003	2004
Toplam Kredi	35.593	36.758	39.623	42.332	43.204
<i>Avrupa Birliği</i>	32.129	33.663	36.614	38.213	39.661
<i>Partner Ülkeler</i>	3.464	3.095	3.009	4.119	3.543
Çevre Kredileri	8.766	7.099	10.688	12.329	11.136
<i>Avrupa Birliği</i>	7.763	6.421	10.382	11.572	10.378
<i>Partner Ülkeler</i>	1.002	678	306	757	758

KAYNAK: European Investment Bank, “*Environmental Report*”, 2004.

ŞEKİL 3.3. AVRUPA YATIRIM BANKASI TARAFINDAN VERİLEN TOPLAM KREDİLER VE ÇEVRE KREDİLERİNİN YILLAR İÇİNDEKİ SEYRİ*



*Tablo 3.2. deki veriler esas alınarak hazırlanmıştır.

Avrupa Yatırım Bankası tarafından verilen çevre kredilerinin %40'a yakın bir kısmının, Birlik içerisinde atık arıtma ve içilebilir suyun iyileştirmesini gibi su kalitesinin iyileştirilmesi konusunda verildiği görülmektedir.⁹⁶ Belçika, Danimarka, Hollanda, Almanya ve Portekiz'de sanayi atıklarının ve zehirli atıkların işlenmesi ile ilgili çevre dostu teknolojilere yapılacak yatırımlar özellikle desteklenmiştir.

Avrupa Yatırım Bankasının önemli faaliyetlerinden biri de kentlerde yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve kentsel çevrenin geliştirilmesini kapsayan projelerdir. Birlik içerisindeki elli şehir için yapılan projelere sağlanan kredi, toplam çevre koruma kredilerinin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır.

Avrupa Yatırım Bankası aynı zamanda Birliğe aday ülkelerde yaşam kalitesini iyileştiren ve çevreyi koruyan projeler için de kredi sağlamaktadır. Bu şekilde aday ülkelerin Avrupa Birliği çevre standartlarına ulaşmasına destek verilmiştir.

⁹⁶ European Investment Bank, "Environmental Report", 2004.

3.4. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASININ DAYANDIĞI İLKELER

Avrupa Birliği çevre politikası, anlaşmalar ve çeşitli mevzuat ilkeleri tarafından belirlenmiştir. Weale⁹⁷ çevre politikasının dayandığı ilkeleri dört ana başlık altında sınıflandırır:

- a) Çevre yönetimi ile ilgili ilkeler
- b) Çevre standartlarının belirlenmesi ile ilgili ilkeler
- c) Çok aşamalı yönetim sisteminde görevlerin belirlenmesine ilişkin ilkeler
- d) Çevre konularının diğer kamusal politikalar ile entegrasyonunun sağlanması ile ilgili ilkeler

Tablo 3.3. bu ilkelerin Avrupa Birliği çevre politikasını belirleyen temel metinler içerisinde belirtilip belirtilmediğini göstermektedir.

TABLO 3.3. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE POLİTİKASI İLKELERİ

İlkeler	Eylem Programı	Avrupa Tek Senedi (1986)	Avrupa Birliği Anlaşması (1992)
Çevre Yönetimi			
<i>Önleme</i>	1. Eylem Programı	Evet	Evet
<i>Kaynağın da Önleme</i>	1. Eylem Programı	Evet	Evet
<i>Entegre Kirlilik Kontrolü</i>	4. Eylem Programı	Hayır	Hayır
Standart Seviyeleri			
<i>Ölçülebilir Kullanım</i>	1. Eylem Programı	Evet	Evet
<i>Yüksek Seviyede Koruma</i>	-	Evet	Evet
<i>İhtiyat</i>	-	Hayır	Evet
Görev Dağılımı			
<i>Uygun Seviye</i>	1. Eylem Programı	Hayır	Hayır
<i>Yetki İkamesi</i>	-	Evet	Evet
Dışsal Entegrasyon			
<i>Kirliten öder</i>	1. Eylem Programı	Evet	Evet
<i>Entegrasyon</i>	4. Eylem Programı	Evet	Evet
<i>Sürdürülebilir Kalkınma</i>	5. Eylem Programı	Hayır	Hayır

KAYNAK: Weale, a.g.e. s.63.

⁹⁷ Weale, a.g.e., s.62.

Çevre yönetimi ile ilgili ilkeler üç alt ilkeye dayanmaktadır. **Önleme ilkesi**, bir çevre sorunu ortaya çıktıktan sonra etkilerinin kontrol edilmeye çalışılmasından ziyade, bu sorunun ortaya çıkmasının engellenmeye çalışılması olarak tanımlanabilir. Önleme ilkesi, zararın tam olarak ortaya çıkmasından önce gerekli önlemlerin alınması gereğinin altını çizmektedir. Bunun arkasında yatan düşünce engelleme maliyetinin iyileştirmekten daha düşük olmasıdır. Başka bir deyişle, kirlilik yaratılmasını minimum seviyelere çeken üretim teknolojileri geliştirmenin maliyeti, kirliliğin sonuçlarını ortadan kaldırmaya çalışmanın maliyetinden daha düşüktür. **Kaynağında önleme ilkesi** ise çevresel zararın, öncelikle kaynağında önlenmesi ilkesine dayanmaktadır. Topluluk mevzuatı bu ilkeyi, özellikle emisyon düzeyinin çevre kalite ölçütlerini aştığı su ve atık sektöründe uygulamaktadır. Bu ilke uyarınca, atık nakillerinin sınırlandırılması amacıyla, atığın mümkün olduğunca üretim yerine yakın bir yerde yok edilmesi gerekmektedir.

Birinci Çevre Eylem Programı, doğal kaynakların **ölçülü kullanımı ilkesini**, “*ekolojik dengenin bozulmasına sebep olan doğal kaynakların istismar edilmesinden kaçınılmalıdır*” şeklinde tanımlamaktadır. İlk kez Avrupa Tek Senedinde kabul edilmiş olan **yüksek seviyede koruma ilkesi** ise Avrupa Birliğini oluşturan tüm kurumların (Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu, Avrupa Konseyi gibi) Birliğin farklı bölgelerindeki çevre koşullarını hesaba katarak yüksek seviyede çevre koumasını amaç edinmeleri gerektiğini ifade etmektedir. (100A Maddesi)

Uygun seviye ilkesine göre, her bir kirlilik kategorisi için yerel, bölgesel, ulusal düzeylerde, Birlik düzeyinde ve uluslararası düzeyde “*uygun*” standartlar belirlenmelidir.⁹⁸ Tek Avrupa Senedinde tanımlanan **yetki ikamesi ilkesine** göre ise üye ülkeler çevrenin korunmasına ilişkin Birlik tarafından belirlenmiş standartlara uymuyor ise, Birlik bu konuda tedbir alma hakkına sahiptir. Yetki ikamesi ilkesinin Maastricht Anlaşması önsözüne ilave edilmiş olması bu ilkeye verilen önemi göstermektedir.

Ulaştırma, tarım veya sanayi gibi başka çeşitli meşru iktisadî faaliyetler kirliliğin kaynağı olduğuna göre, sayılan bu konulardaki Birlik politikalarına,

⁹⁸ Weale, a.g.e., s.68

çevrenin korunması ile ilgili kurallar da entegre edilmelidir. **Entegrasyon ilkesi** ilk olarak Avrupa Tek Senedi'nde tanımlanmıştır. (130R maddesi). Topluluk politikalarının çevre politikaları ile entegre olma gereksinimi Maastricht Anlaşması'nda “*çevreyi koruma gerekliliği diğer tüm Topluluk politikalarının tanımlamalarına ve uygulamalarına entegre edilmelidir*” şeklinde belirlenmiştir. Avrupa bütünleşmesinin başlangıcından itibaren bu ilkedен en çok etkilenen iki politika alanı malların serbest dolaşımı ve rekabet politikası olmuştur.

Bunlar dışında kalan “*kirleten öder ilkesi*” ve “*ihtiyatlılık ilkesi*” özel öneme haiz olmaları bakımından ayrıca incelenecektir.

3.4.1. Kirleten Öder İlkesi (Polluter-Pays Principle)

Kirleten öder ilkesi, çevreye zarar verenlerin, bu zararın maliyetine katlanmaları gerektiğini anlatan ilkedir ve Avrupa Birliği çevre politikasının temelini oluşturur. İlke, ilk olarak Avrupa Topluluğu Antlaşmasında (1987) tanımlanmış olsa da ancak 1. Çevre Eylem Programında (1973) çevre politikasının dayanması gereken ilkeler içerisinde “*bir çevre sorununa engel olmanın ya da sorunu ortadan kaldırmanın maliyeti ilke olarak soruna neden olan tarafından karşılanmalıdır.*” şeklinde zikredilmiştir.⁹⁹

1970’li yıllarda kirleten öder ilkesi, kirliliği azaltmanın maliyetinin ödenmesi ile ilgili yasal bir yükümlülük olarak görülse de zaman içerisinde anlamı kamusal otoritenin kirlilik ölçümü için yaptığı idari maliyetleri de içine alacak şekilde genişletilmiştir. “*Kirletici*” kavramı da zaman içinde değişime uğramıştır. 1970’lerde kirletici, kirlilik emisyonu yapan endüstriler olarak görülürken, günümüzde “*doğrudan ya da dolaylı olarak çevreye zarar veren kişi*” olarak tanımlanmaktadır. Kirletici kavramının bu şekilde genişlemesi, kirleten öder ilkesinin doğal kaynaklar ekonomisinde de kullanılmasına yol açmıştır. İlke, doğal kaynaklar ekonomisi literatüründe “*kullanan öder ilkesi*” olarak yer almaktadır.

⁹⁹ Clare Coffey – Jodi Newcombe, “*The Polluter Pays Principle and Fisheries: The Role of Taxes and Charges*”, **English Nature**, 2001, s.2

Birlik tarafından 2004 yılında yayınlanmış Çevresel Zararların Önlenmesi ve Düzeltilmesine ilişkin Çevresel Sorumluluk Direktifi'nde de kirleten öder ilkesine atıfta bulunmaktadır.¹⁰⁰ Direktif'e göre, çevre zararının meydana gelmesi veya yakın tehlike durumunda, firma yetkili mercileri hemen bilgilendirmek ve mümkün olan tüm pratik tedbirleri almakla yükümlüdür. Yetkililerin durumdan haberdar olduktan sonra, iki farklı eylemde bulunma hakları vardır: Birincisi, firmanın da görüşünü almak kaydıyla, gerekli tedbirleri belirlemek; ikincisi ise, işverene görüşünü sormadan, gerekli tedbirleri doğrudan kendisinin almayı tercih etmesi. Ancak, yetkili mercilerin zararı önlemeye veya zararı ortadan kaldırmaya yönelik aldığı önlemlere ilişkin masraflar, her iki durumda da, zarara ilişkin faaliyeti gerçekleştiren firma tarafından karşılanacaktır. Kirleten öder ilkesinin uygulanabilmesi için 3 şartın gerçekleşmiş olması gerekir¹⁰¹:

- kirleticilerin belirlenebilmesi
- zararın somutlaşmış olması
- zararın ölçülebilir olması

Altıncı Çevre Eylem Programında ("Çevre 2010: Geleceğimiz, Seçimimiz"), kirleten öder ilkesini gündeme getirilerek "*kirleten öder ilkesinin, emisyon ticareti, çevre vergileri, harçlar ve sübvansiyonlar gibi iktisadî araçlar vasıtası ile kullanılması, çevreye yayılan pozitif etkiler kadar negatif etkileri de içselleştirecektir.*" denmektedir. (Madde 3)

¹⁰⁰ Suna Oksay, "Avrupa Birliği Çevresel Sorumluluk Direktifi ; 'Kirleten Öder' Prensibi", **TSRSB Birlik'ten**, Sayı: 5, 2006, s. 24

¹⁰¹ Oksay, a.g.m., s. 25.

3.4.2. İhtiyatlılık İlkesi

İhtiyatlılık ilkesi Avrupa Birliği kapsamında ilk olarak Maastricht anlaşmasında tanımlanmıştır. Bu ilkeye göre bir faaliyetin çevre açısından olumsuz ve zararlı sonuçlar doğuracağı hakkında ciddi şüpheler mevcutsa, bilimsel kanıtların ortaya çıkması beklenmeden önlem alınması gerekir. İhtiyatlılık ilkesinin en önemli varsayımı, halihazırdaki bilginin kısıtlı olduğunu kabul ederek, henüz oluşmamış tehlikelere karşı koruma sağlamaktır.¹⁰² Avrupa Birliği kapsamında ihtiyatlılık ilkesi özellikle iklim değişimi ve ozon tabakasının korunması ile ilgili çevre sorunlarında kullanılmaktadır.

İhtiyatlılık ilkesinde iki ana ögenin bulunduğu söylenebilir. Bunlardan birincisi, bilimsel belirsizlik olgusu ikincisi ise potansiyel çevresel zarar riskidir. Riskin varlığı bir kez saptandıktan sonra, çevre üzerinde oluşabilecek zararlarla bunlara sebep olarak gösterilen kirleticiler arasındaki sebep-sonuç ilişkisini gösterecek açık ve belirgin verilerin olmamasına karşın, sonucun gerçekleşmesi olasılığını önlemek için gerekli tedbirler alınacaktır.

Bir başka deyişle, bilimsel açıdan belirgin sonuçların elde edilmesini beklemektense potansiyel zararın oluşmaması için ilk planda (çok geç olmadan) tedbirli hareket edilecektir. Kısacası risk ile ihtiyat arasında bir seçim yapılması söz konusudur¹⁰³. Riskin yeğlenmesinin sonucu çevrede geri döndürülemez büyük bir zarar ya da umulandan daha küçük bir zarar ortaya çıkabilir. Tercihin ihtiyattan yana yapılması halinde ise, zararın ortaya çıkması önlenabilir ya da beklenenden çok düşük olması sağlanabilir. Bunun maliyeti ihtiyat için alınacak önlemin niteliğine göre değişik olacaktır.

İhtiyatlılık ilkesinin ortaya çıkmasında iki nokta özellikle vurgulanmalıdır¹⁰⁴:

- **Bilimsel Belirsizlik:** Çok sayıda ve değişik çevre sorunlarının birbirlerine bağımlılığının ve çok yönlülüğünün ortaya çıkardığı karmaşa nedeniyle, bilimin

¹⁰² C. R. Sunstein, “*Cost Benefit Analysis and the Environment*”, **John M. Olin Law and Economics Working Paper**, No. 227, 2004, s. 2.

¹⁰³ N. Turgut, **Çevre Hukuku**, Savaş Yayınevi, Ankara, 2001, s. 75.

¹⁰⁴ N. Turgut, **a.g.e.**, s. 82.

bu sorunlara ilişkin olarak açık ve belirgin yanıtlar vermesinde güçlük yaşanmaktadır. Bu güçlük yani belirsizlik, derecesi değişik olmak üzere hemen tüm çevre sorunlarında, ve çevre koruma çabalarının ilk dönemlerinden bu yana mevcuttur. Günümüzde bu belirsizliğin en sık yaşandığı alanlar iklim değişikliği, küresel ısınma veya sera gazları etkisi ve genetik olarak değişikliğe uğratılmış organizmalardır.

- **Bilimsel Belirsizliğin Olumsuz Sonuçları:** Özellikle bazı çevre sorunlarında bilimsel belirsizliğin olması, bilim-politika ilişkisinde ağırlığın politikacıların tarafına kaymasına neden olmuştur. Çünkü belirsizliğin bulunduğu ve özellikle bilim adamlarının kendi aralarında derin görüş ayrılıklarının olduğu çevre konularındaki kararlar, politikacıların ve bunları baskı altında tutan iş çevrelerinin çıkarları doğrultusunda alınmış, çevre varlıkları korumasız kalmıştır. Bilimsel belirsizlik yine uluslararası düzeydeki birçok girişimin beklentiler doğrultusunda sonuçlandırılmamasında etkili olmuştur. İklim değişikliği, ozon tabakasının delinmesi ve asit yağmurları gibi konularda tüm insanlığın ortak değerlerinin korunmasına ilişkin önlemlerin belirlenmesi görüşmeleri çeşitli kez bilimsel belirsizlik gerekçesine dayanılarak ertelenmiştir.

Goklany, ihtiyatlılık ilkesinin küresel ısınma sorununa uygulanmasını tartıştığı çalışmasında, bir çevre sorununun bu ilke kapsamı içerisinde ele alınabilmesi için sağlanması gereken 6 kriter belirlemektedir¹⁰⁵:

1. **Kamu sağlığı kriteri:** İnsan sağlığını tehdit eden konular aynı zamanda çevreyi de tehdit etmektedir. Bu nedenle bu konular da çevre politikası içinde yer almalıdır.
2. **Aciliyet kriteri:** Diğer her şey sabit kalmak koşuluyla, daha acil ele alınması gereken tehditlere öncelik verilmelidir.

¹⁰⁵ I. M. Goklany, “Applying the Precautionary Principle to Global Warming”, Center for the Study of American Business, No: 158, November 2000, s.3-4.

3. **Belirsizlik kriteri:** Zarar verme olasılığı olan unsurlardan, görelî olarak daha belirli olanlar (gerçekleşme olasılığı daha yüksek olanlar), belirsiz olanlara göre öncelikli olarak ele alınmalıdır.
4. **Beklenen değer kriteri:** Eşit derecede belirli olan tehditlerde, öncelik, tehdidi ortadan kaldırmanın beklenen değeri en yüksek olana verilmelidir.
5. **Adaptasyon kriteri:** Eğer bir tehdidi ortaya çıkaran teknoloji adapte edilmeye müsait ise , bu tehdit hiç olmamış gibi kabul edilebilir.
6. **Geri dönüşün mümkün olmaması kriteri:** Bir tehdidin olası olumsuz sonuçları geri dönülemez etkiler yaratıyor ise, öncelik ona verilmelidir.

İhtiyatlılık ilkesine ilişkin çalışmaların hemen tümünde bunun kökeninin Almanya olduğuna dikkat çekilmektedir. Özellikle asit yağmurları yüzünden Almanya'nın orman varlığının önemli bir tehlikeyle karşı karşıya kalması ilkenin benimsenmesinde etkili olmuştur. 1974 yılındaki Alman Temiz Hava Sözleşmesinde (German Clean Air Act) yer alan ihtiyatlılık ilkesi aşağıdaki unsurları içermektedir:¹⁰⁶

- Tehlikelerin erken tespiti için araştırma ve izleme;
- “Temiz üretim” ve yeniliğin teşvik edilmesi;
- Orantılılık ilkesi (Tehlikeyi önleme faaliyetlerinin maliyeti, tehlikenin önlenmesinin faydası ile orantısız olmamalıdır.)
- Tüm toplumu ilgilendiren sorunlar çözülürken, çevreyi, rekabeti ve istihdamı geliştirecek politikaların entegre edilmesi,
- Geri dönüşü olmayan ve ciddi bir çevresel risk söz konusu ise, muhtemel zararın tüm kanıtlarının ortaya çıkması beklenmeden riskleri azaltmak için harekete geçilmesi.

İhtiyat kavramı ve bunun hayata geçirilmesi konusunda Almanya'daki görüş ve gelişmeler uluslararası düzeydeki çevrenin korunmasına ilişkin çalışmalarda etkili

¹⁰⁶ B. Christiansen, “*The Precautionary Principle in Germany: Enabling Govenment*”, T. O’Riordan – J. Cameron (ed.) **Interpreting the Precautionary Principle** içinde, Cameron and May, London, 1994.

olmuştur. Maastricht Anlaşmasının yanı sıra Bergen Bakanlar Deklarasyonu, Montreal Protokolü, Rio Bildirgesi, İklim Değişikliği Sözleşmesi (Kyoto Protokolü) ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ihtiyatlılık ilkesine atıf yapmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ'NDE UYGULANAN ÇEVRE POLİTİKALARI

4.1. KİRLİLİK SORUNUNA GENEL BAKIŞ

İlk üç bölümde, çevre kirliliği sorununun dünya gündemine girişini tarihi perspektif içerisinde açıklanmış, bu soruna getirilebilecek iktisadî çözümler ve spesifik olarak Avrupa Birliği'nin çevre kirliliği sorununa yaklaşımı incelenmiştir. Bu bölümde rakamlar yardımıyla çevre kirliliği sorunu daha net bir şekilde ortaya koyularak, Avrupa Birliği'nde uygulanan çevre politikalarının etkinliğini tartışılacaktır.

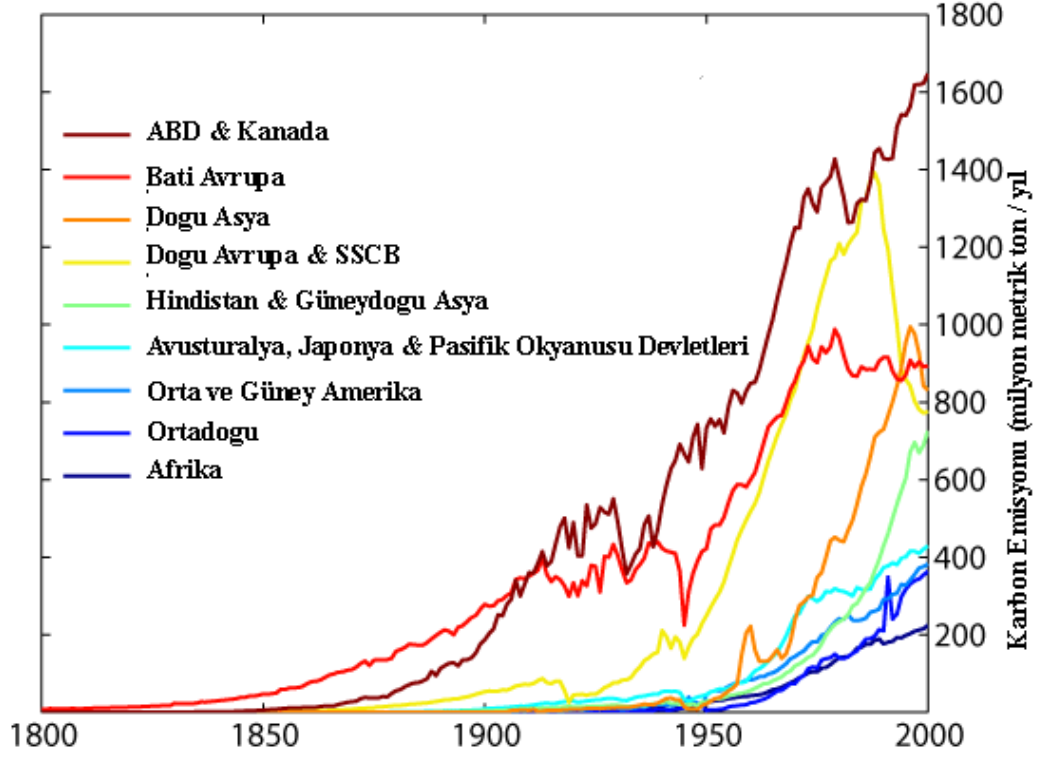
Öncelikle çevre kirliliğinin çok yönlü bir konu olduğunu belirtmek gerekir. Avrupa Birliği kapsamında da çevre kirliliği,

- Havanın korunması
- Suyun korunması
- Doğal yaşamın korunması
- Ormanların korunması
- Atık yönetimi
- Endüstriyel kirlilik kontrolü
- Tehlikeli kimyasallar
- Radyasyon sorunu
- Gürültü kirliliği
- İklim değişikliği

gibi çok farklı alanlarda incelenmektedir. Bu tezin kapsamı içerisinde bu sorunların tümünü incelemek imkansız olduğundan, iktisadî araçların kullanılmasına en müsait olan hava kirliliği ve hava kirliliğine neden olan birçok element içerisinde de en etkili olan karbondioksit (CO₂) seçilmiştir. Karbondioksit Avrupa Birliği içerisinde hem ticari kirlilik ruhsatları piyasasına, hem de vergilere konu olması nedeniyle de

idealdir. Son yıllarda günlük hayatımızın bir parçası haline gelen küresel ısınma sorununa neden olan sera gazları emisyonunda da CO₂ önemli bir konuma sahiptir.

ŞEKİL 4.1. BÖLGESEL OLARAK YILLIK KARBON EMİSYONU



KAYNAK: The Worldbank, The Little Green Data Book, 2007, s. 7

TABLO 4.1. CO₂ EMİSYONU VE TOPLAM EMİSYON İÇİNDEKİ PAY (2004)

		Yıllık CO ₂ emisyonu (metrik ton, milyon)	Toplam Emisyon İçindeki Pay
1	Amerika Birleşik Devletleri	6.049	22.2 %
2	Çin	5.010	18.4 %
3	Avrupa Birliği	3.115	11.4 %
4	Rusya	1.525	5.6 %
5	Hindistan	1.343	4.9 %
6	Japonya	1.258	4.6 %

KAYNAK: The Carbon Dioxide Information Analysis Center, <http://cdiac.ornl.gov/>

Şekil 4.1. ve Tablo 4.1. CO₂ emisyonunda dünya sıralamasını göstermektedir. Açıkça görüldüğü üzere ABD en büyük CO₂ “*üreticisi*” konumundadır. Çin son yıllarda artan bir hızla onu takip etmektedir. 2004 verileri göstermektedir ki, sayılan 6 ülke toplam CO₂’nin %70 ine yakınına üretmektedirler. İstatistiklere henüz yansımamış olsa da 2007 yılında Çin’in ABD’yi geçtiği yönünde de bilgiler mevcuttur.¹⁰⁷

CO₂ emisyonunun nedenlerine bakıldığında, nüfus artışı, GSYİH’deki büyüme ve buna bağlı olarak enerji talebinin birbiri ile yakın ilişki içinde olduğu görülür. Tablo 4.2. bu ilişkiyi açıkça göstermektedir.

TABLO 4.2. 10 BÜYÜK CO₂ ÜRETİCİSİ İÇİN TEMEL GÖSTERGELER

	Küresel CO ₂ Emisyonundaki Pay (%)	Küresel Birincil Enerji Arzındaki Pay (%)	Küresel GSYİH İçindeki Pay (%)	Dünya Nüfusu İçindeki Pay (%)
ABD	21,82	20,72	20,47	4,63
Çin	17,94	14,49	13,81	20,51
Rusya	5,75	5,72	2,50	2,26
Japonya	4,57	4,75	6,56	2,01
Hindistan	4,15	5,10	5,96	17,00
Almanya	3,19	3,10	4,13	1,30
Kanada	2,07	2,40	1,81	0,50
İngiltere	2,02	2,08	3,18	0,94
İtalya	1,74	1,64	2,86	0,92
Güney Kore	1,74	1,90	1,76	0,76
Toplam	64,99	61,90	63,04	50,83

KAYNAK: Climate Change Performance Index, 2007.

Tablo 4.2. özellikle CO₂ emisyonundaki pay ile birincil enerji üretimindeki payın paralel olduğunu göstermektedir. Birincil enerji ile kastedilen, yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynaklarıdır. Kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlar ve nükleer enerji gibi kaynaklar yenilenebilir enerji kaynakları; su, jeotermal, rüzgar ve güneş enerjileri ise yenilenemeyen enerji kaynakları olarak adlandırılır. Bunun

¹⁰⁷ Bkz. Netherlands Environmental Assessment Agency,
<http://www.mnp.nl/en/dossiers/Climatechange/moreinfo/Chinanowno1inCO2emissionsUSAinsecondposition.html>

alternatifi olan türetilmiş enerji kaynakları ise birincil enerji kaynakları kullanılarak tüketime hazır hale getirilmiş enerji kaynaklarıdır. (elektrik ve ısı enerjisi gibi)

Gerek Tablo 4.1. içerisinde Avrupa Birliği'nin CO₂ emisyonunda 3. sırada olması, gerekse Tablo 4.2.'de ilk 10 içerisinde 3 birlik ülkesinin olması, konunun daha kapsamlı olarak ele alınması gerektiğinin göstergesidir.

4.2. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI İÇİNDEKİ YERİ

4.2.1. Birlik Tarafından Ele Alınan Çevre Sorunları

Havanın Korunması: Hava kalitesinin korunması, enerji, taşımacılık, turizm gibi birçok alanda önlemlerin alınmasını gerektirir. Ozon tabakasının aşınması sorunu ve iklim değişiklikleri ile küresel ısınma, Birliğin, havanın korunmasına dair başlıca uğraş alanlarını oluşturmaktadır. Her bir sorun, toplumun ve endüstrinin farklı kesimlerinden etkilenmekte olup, kendine özgü çözümler gerektirmektedir. Ozon tabakasının aşınması konusunda Birlik, Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın onay ve desteği ile 120'den fazla ülke tarafından kabul edilmiş olan bir çerçeve içinde hareket etmektedir. Ozon tabakasına zarar veren kloroflorokarbonların (CFC) ve halonların tedrici olarak devreden çıkarılması hedefine 1996 yılında ulaşılmıştır. Hidrokloroflorokarbonların (HCFC) ise 2004 yılına kadar %35 oranında azaltılması, 2030 yılında ise tamamen yasaklanması öngörülmektedir. Birlik ayrıca, Birleşmiş Milletler Uzun Vadeli Sınır ötesi Hava Kirliliği Hakkındaki Avrupa Sözleşmesi için Ekonomi Komisyonu kararınca sülfür dioksit (SO₂) miktarını %70, nitrojen oksit (NO_x) oranını da %30 oranında azaltmıştır.¹⁰⁸ Emisyonları azaltmanın en geçerli yollarından biri enerji tüketimini azaltmaktır. Avrupa Birliği, petrol ve motorlu taşıt endüstrileri nezdinde yakıt tüketiminin azaltılması ve hava kalitesinin artan trafiğe rağmen iyileşmesini sağlayacak, düşük maliyetli emisyon limitleri ve yakıt kalitesi standartları getirilmesi yönünde politika geliştirmektedir.

¹⁰⁸ World Health Organization, **Air Quality Guidelines for Europe**, 2nd. Edition, Copenhagen, 2000, s.238.

Doğal Yaşamın Korunması: Şehirleşme ve endüstriyel gelişme, Birlik içinde biyo-çeşitliliği tehdit etmekte ve Avrupa ekosistemlerinin tüm türleri tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. 1992 yılında oluşturulan Biyo-çeşitlilik Hakkında Sözleşme, Avrupa Birliği'nin sınırları içinde ve ötesinde habitatların ve türlerin korunması için uygulanacak programlarının çerçevesini çizmektedir. Bu konudaki Topluluk Stratejisi, Avrupa habitatları ve aralarındaki koridorların ağını oluşturarak habitatların korunması ve önemli habitatların içinde ve çevresinde sürdürülebilir toprak yönetim uygulamalarının teşvikinin birleştirilmesidir.¹⁰⁹ Kırsal bölgelerin kalkındırılması yönündeki Birlik politikaları da hayata geçirilirken, bu bölgelerdeki projelerin çevresel değerlendirme gerekleri dikkate alınmaktadır. Birlik ayrıca uzun bir süredir gelişmekte olan ülkelerde de nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türlerin korunması ve milli parkların yönetimine ilişkin programlar da dahil olmak üzere doğayı koruma projelerini desteklemektedir.

Suyun Korunması: Birlik, 2010 yılının sonuna kadar tüm yerüstü ve kıyı sularının organik kirlilikten arındırılmasını hedeflemektedir. Bu amaca yönelik olarak hazırlanan kentsel atık su arıtma direktifi çerçevesinde yerel yönetimler ve sanayiler tarafından atık su arıtma alanında önemli yatırımlar yapılması gerekmektedir. Bu alandaki Birlik politikaları önceleri içme, balık üretimi ve yüzme gibi kullanımlar için gerekli olan su kalitesinin korunması ve bazı temel kirleticilerin kontrolünü hedeflemekteydi. Günümüzde ise su kalitesinin korunmasının, temiz su kaynaklarının ve arzının yönetimi ile bütünleştirilmesi amaçlanmakta, su kalitesi standartları ve deşarj limitlerinin ise ancak doğal nehir havzaları üzerine kurulu ve iyi oluşturulmuş bir su yönetimi sistemi çerçevesinde uygulanabileceğine vurgu yapılmaktadır. Tarım alanlarından gelen nitrat, suların kirlenmesinde önemli bir etkidir. 1991 nitrat direktifi ile, tarımdan yerüstü ve yer altı sularına nitrat sızıntısı düzeyini düşürmek amacıyla iyi tarım uygulaması yasaları hazırlanmış, nitrat kirliliğinden etkilenen sular belirlenmiş ve tarım uygulamaları üzerinde hukuksal

¹⁰⁹ European Commission, "Study on the Enforcement of the EU Wildlife Trade Regulations in the EU-25", November 2006, http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/studies/enforcement_trade.pdf, s.33.

yaptırımları olan sınırlamalar ile organik gübre kullanımında limitler içeren eylem programları geliştirilmiştir.¹¹⁰

Ormanların Korunması: Orman politikasının çevrenin korunmasındaki önemi, bu alanın diğer yönleriyle doğrudan bağlantılı olmasından kaynaklanmaktadır. Ormanlar yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan türlere yaşam alanı sağlama ve birçok ülke için önemli bir hammadde ve uluslararası ticaret kaynağı olmanın yanı sıra sera gazı CO₂ için hayati önemde bir küresel temizlik aracıdır. Birlik, 1992 yılından bu yana geliştirmiş olduğu orman stratejisi ile basta Ortak Tarım Politikası olmak üzere Birlik politikalarını ormanların iyileştirilmesi amacıyla reforma tabi tutmuştur.

Atık Yönetimi: Topluluk sınırlarında her yıl 2 milyar ton dolayında atık ortaya çıkmaktadır. Bunların 40 milyondan fazlasını zararlı olarak sınıflandırılan atıklar oluşturmaktadır.¹¹¹ Atıklar çevreye verdikleri zararın yanında, insan sağlığını ve yaşamını da tehdit etmektedir. Avrupa Birliği, atık sorunuyla ilgili olarak teknik araştırma, dönüşüm endüstrilerinin geliştirilmesi, eğitim, bilinçlendirmeye yönelik eylem programları ve iyi uygulamaların değişimi gibi konulardaki tedbirleri desteklemekte ve finanse etmektedir. Atık yönetimi alanında belli başlı katılımcıları merkezi hükümet, çevre ajansları, yerel ve bölgesel yönetimler, atık yönetim firmaları, endüstriyel ya da ticari amaçlı atık üreticileri, kamusal ya da hükümete bağlı olmayan sivil toplum organizasyonları oluşturmaktadır. Burada amaçlanan farklı toplumsal tarafların çözüm arama eylemine katılımını sağlamaktır.

Endüstriyel Kirlilik Kontrolü: Endüstriyel üretim süreçleri Avrupa'daki toplam kirlilik içinde önemli bir yere sahiptir ve bunların sürdürülebilir çevre koşulları için bir engel teşkil etmesinin önüne geçirmelidir. Bu başlık altındaki Direktif ve Tüzüklerin kapsadığı başlıca alanlar; endüstriyel emisyonların kontrolü,

¹¹⁰ R.G. Goodchild, "EU Policies for the Reduction of Nitrogen in Water: The Example of the Nitrates Directive", K.W. van der Hoek, J.W. Erisman and S. Smeulders (ed.), **Proceedings of the First International Nitrogen Conference** içinde, March 1998, s. 738.

¹¹¹ European Commission, "EU Focus on Waste Management", 1999, <http://www.p2pays.org/ref/17/16573.pdf>, s.7.

önemli kazaların sebep olduğu zararların kontrolü ve çevre muhasebesi ile etiketlenmesidir.

Zararlı Kimyasallar: Bu konudaki Topluluk eylemlerinin başlıca iki hedefi Topluluk içinde kimyasal ürünlerin serbest dolaşımını kolaylaştırmak ve insanlarla hayvanların sağlığını ve güvenliğini korumanın yanı sıra, çevrenin korunmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu konudaki Topluluk uygulamalarını düzenleyen temel ilke, Avrupa kimya sanayisinin rekabet edebilirliği ile çevrenin ve tüketici sağlığının korunması arasındaki makul dengenin tutturulmasıdır. Topluluğun bu alandaki iki temel önceliğinden ilki, tehlikeli maddelerin ve karışımların piyasaya sürülüşü ve kullanımında, asbest ve kansere yol açan maddeler gibi belirli ürünlerin yasaklanması ve nikel ve benzen gibi başka maddelerin de kullanımına kısıtlama getirilmesidir. Diğer bir öncelik ise, tehlikeli madde ve karışımların sınıflanması, paketlenmesi ve etiketlenmesini içermektedir. Avrupa Birliği, 2001 yılında Kimyasallar Politikası Stratejisi hakkında Niyet Bildirgesi'ni kabul etmiştir. Yeni Kimyasallar Stratejisi'nin temel hedefi, iç piyasanın verimli işleyişini sağlayıp kimya sanayisinde yenilik ve rekabet edebilirliği teşvik ederken, bir yandan da çevre sağlığı ve çevre için yüksek düzeyde koruma sağlamaktır¹¹².

Radyasyondan Sorunu: Topluluk Radyasyondan Korunma Politikası, radyasyon veya radyoaktif maddelerin kullanıldığı işlemlerden, örneğin nükleer yakıt çeviriminin yanı sıra tıbbi ve endüstriyel uygulamalardan kaynaklanan iyonize edici radyasyonun doğurduğu tehlikelere maruz kalmış çalışanların ve halkın korunmasını amaçlamaktadır. Avrupa Birliği'nde nükleer güvenlik ve radyasyondan korunma konularına ilişkin esas yasal zemini Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu Antlaşması (EURATOM) oluşturmaktadır. Antlaşma dahilindeki çerçeve direktif Temel Güvenlik Standartları direktifidir. Söz konusu direktif yapay radyasyon kaynakları dahil, doğrulanmış işlemler için sağlık ve güvenlik kurallarını tarif etmektedir.¹¹³ Temel standartlara uyulmasının sağlanması için gerekli önlemlerin alınması üye ülkelerin sorumluluğundadır.

¹¹² UK Parliamentary Office of Science and Technology, "EU Chemicals Policy", **Postnote**, No:229, September 2004, s.2.

¹¹³ Euratom Supply Agency, **Annual Report 2005**, <http://ec.europa.eu/euratom/ar/ar2005.pdf>, s.6.

Gürültü Kirliliği: Gürültü sorunu, daha çok büyük yerleşim merkezlerinde görülen bir çevre sorunu olup özellikle kasaba ve şehirlerde yaşayan insanları etkilemektedir. Gelecekteki gürültü politikası konusundaki niyet mektubu Avrupa Komisyonu tarafından 1996 yılında yayınlanmıştır. Sorunun büyük bir kısmı ulaşım araçlarından kaynaklanırken, gürültü emisyonu hacmi, araç sayısının artmasına paralel olarak sürekli olarak artış göstermektedir. Araçların sebep olduğu gürültünün azaltılması hakkındaki Birlik politikası, izin verilebilir emisyon seviyeleri, garanti edilen gürültü emisyon düzeyleri hakkında araç üzerine işaret koyulmasını veya gürültü testi kodlarını ortaya koyan direktiflerin kabulünü içermektedir.¹¹⁴

İklim Değişikliği: İklim değişikliği ile mücadelede Avrupa Birliği, uluslararası topluluğun en ön saflarında yer almaktadır. Araştırmalar da karbondioksit ve sera etkisine yol açan diğer gazların emisyonuna sebep olan fosil yakıt kullanımı ve ağaçların yok edilmesi gibi, insan faaliyetlerinin olumsuz etkisini ortaya koymaktadır. Birlik, iklim değişikliği ile mücadele konusundaki çerçeve stratejisini 1990'lı yılların başında çizmiş ve 1992 yılındaki Rio Zirvesi'nde kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne katkıda bulunmuştur. Avrupa Birliği, iklimle ilgili pek çok inisiyatifin yanında elektriğin yenilenebilir enerjiden alınmasını ve yakıt ekonomisinin iyileştirilmesini teşvik etmektedir. İklim değişikliği ile ilgili olarak 1997 yılında Birleşmiş Milletlere üye ülkeler tarafından kabul edilen Kyoto Protokolü de Birlik tarafından imzalanmıştır.

4.2.2. Kyoto Protokolü Hedefleri ve Avrupa Birliği

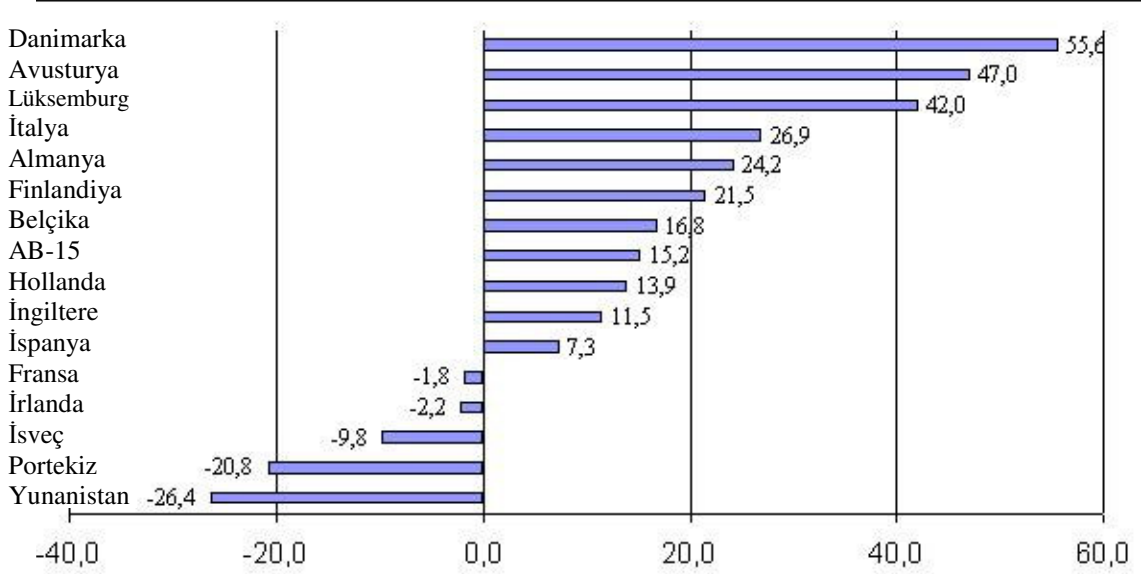
1. bölümde detaylı olarak açıklandığı gibi, Kyoto Protokolü, sanayileşmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltma taahhütlerini daha katı hale getirmekte ve bu azaltmanın belirli zaman dilimleri içinde gerçekleşmesini öngörmektedir. Avrupa Birliği, 1998 yılında Kyoto Protokolü'ne imza atmıştır. 2001 yılında, ABD hariç katılımcı diğer 177 ülke Kyoto Protokolü'nün ne şekilde uygulanacağı hususunda anlaşmaya varmışlardır.

¹¹⁴ European Union Resmi Sitesi, <http://ec.europa.eu/environment/noise/home.htm>

Batı Almanya'nın birleşmesi ile ekonominin yeniden yapılandırılması, 1990'larda tüm Avrupa'da süregelen düşük büyüme oranı ile enerji ve endüstri sektörlerindeki politikalar olarak görülmektedir.¹¹⁵

Ancak 1994'den sonra CO₂ emisyonu yine yükselmeye başlamıştır. Bu durum hem Birlik hem de üye ülkelerin birçoğu için geçerlidir. Şekil 4.2. Kyoto protokolünün 3(2) maddesine ulaşılamayacağını ve %6-7 düşüş şeklindeki Avrupa Birliği taahhüdünün gerçekleşmeyeceğini göstermektedir. Aynı durum Şekil 4.3. den de gözlemlenebilir. Şekil 4.3. Avrupa Birliğine üye ülkelerin çoğunun 2003 yılında Kyoto hedefine göre daha fazla sera gazı emisyonunda bulunduğunu göstermektedir.

ŞEKİL 4.3. 2003 YILINDA AB-15 ÜLKELERİNİN KYOTO PROTOKOLÜ HEDEFİNE YAKINLIĞI* (%)



* Tablo 4.3.'deki verilere göre hazırlanmıştır.

Tablo 4.3. AB-15 ülkelerinin Kyoto Protokolü taahhütlerini göstermektedir. Baz yıl kabul edilen 1990 yılına göre 2003 yılında sadece 5 ülkenin (Fransa, Yunanistan, İrlanda, Portekiz, İsveç) CO₂ emisyon hedefini gerçekleştirdiği ve hatta ötesine geçtiği görülmektedir. Mesela Yunanistan'ın Kyoto hedefi, CO₂ emisyonunun baz yıla göre %25 artması iken, 2003 yılında %1,4'lük bir azalış

¹¹⁵ Commission Communication to the Council and the Parliament, **a.g.m.** s.3.

görülmektedir. Bu durum grafiğimizde - %26,4 (25+1,4) ile gösterilmiştir. Birlik genelinde ise 1990 yılına göre %8’lik düşüş taahhüt edilmesine karşın, %7,2 artış gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısıyla AB-15 ülkeleri Kyoto hedefinin %15,2 uzağındadır demek yanlış olmayacaktır.

TABLO 4.3. AB-15 ÜLKELERİNİN KYOTO TAAHHÜTLERİ

	Baz Yıl Emisyonu (CO ₂ , milyon ton)	Kyoto Hedefi		2003 Yılındaki Durum (%)
		Baz Yıla Göre % Değişim	CO ₂ (milyon ton)	
Avusturya	78,5	-13,0	68,3	34,0
Belçika	146,1	-7,5	135,1	9,3
Danimarka	69,6	-21,0	55	34,6
Finlandiya	70,5	0,0	70,5	21,5
Fransa	568	0,0	568	-1,8
Almanya	1248,3	-21,0	986,1	3,2
Yunanistan	11,7	25,0	139,7	-1,4
İrlanda	54	13,0	61	10,8
İtalya	510,5	-7,5	477,3	19,4
Lüksemburg	13,4	-28,0	9,6	14,0
Hollanda	212	-6,0	199,3	7,9
Portekiz	65,4	27,0	83,1	6,2
İspanya	286,1	15,0	329	22,3
İsveç	72,1	4,0	75	-5,8
İngiltere	751,4	-12,5	657,5	-1,0
AB 15	4238	-8,0	3899	7,2

KAYNAK: David Suzuki Foundation, “*Climate Change: Fast Facts*”, 2005.

Avrupa Komisyonu, Şubat 2005’te bir bildirme yayımlayarak iklim değişikliğiyle ilgili olarak 2012 sonrasına ilişkin eylemlerini belirlemiştir. Bildirme, Kyoto Protokolü’nün getirdiği yükümlülüğün 2012 yılında sona ermesiyle, iklim değişikliği politikalarının, Avrupa Birliği’nin uluslararası ortaklarıyla gerçekleştireceği müzakerelerin ana hatlarını oluşturacağını belirtmektedir.

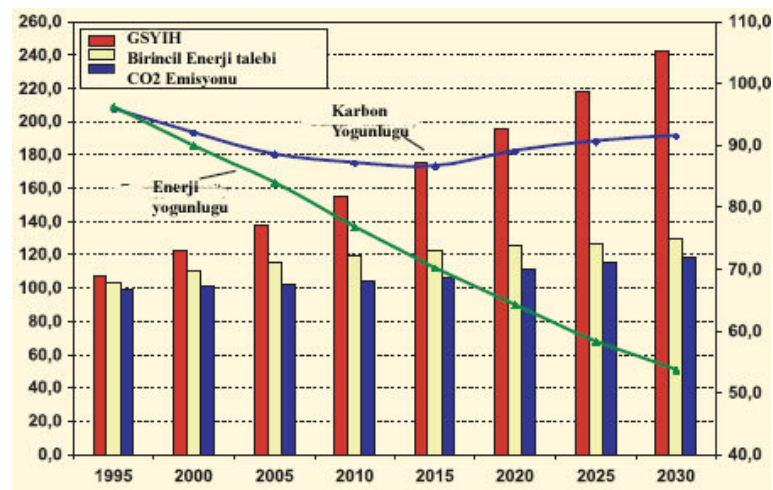
Komisyon bildirgesi, 2012 sonrası Birlik stratejisine entegre edilmesi gereken unsurları şöyle sıralamaktadır¹¹⁶;

- Emisyonların azaltılması konusunda uluslararası katılımın artırılması,
- Hava ve deniz taşımacılığı, ormancılık gibi daha fazla sektörün sürece dahil edilmesi,
- Avrupa Birliği ve dünya çapında emisyonları azaltmak amacıyla, Avrupa Ticari Kirlilik Ruhsatları Sistemi gibi, esnek ticari araçlarının tercih edilmesi,
- Avrupa Birliği ve uluslararası düzeyde uyum politikalarının geliştirilmesi.

4.2.3. Avrupa Birliği'nde Çevre Kirliliği ile İlgili Göstergeler

Çevre kirliliğinin asıl nedeninin iktisadî gelişme olduğu, ancak çözümünün de iktisat politikaları ile bulunabileceği, 2. bölümde teorik olarak açıklanmıştı. Bu bölümde Avrupa Birliği özelinde CO₂ emisyonu ile ilgili göstergeler incelenecektir.

ŞEKİL 4.4. AVRUPA BİRLİĞİ ÇEVRE GÖSTERGELERİ (1990=100)



KAYNAK: European Energy and Transport, Trends to 2030, 2007 s. 243.

¹¹⁶ S. Barrett, "Political Economy of the Kyoto Protocol", Dieter Helm (ed.) **Environmental Policy: Objectives, Instruments, and Implementation** içinde, Oxford University Press, 2000, s.125.

Şekil 4.4. 1990-2030 yılları için GSYİH, enerji kullanımı ve CO₂ emisyonundaki artışlarını göstermektedir. Sol taraftaki düşey eksen GSYİH, birincil enerji talebi ve CO₂ emisyonunu ölçerken, sağ taraftaki enerji ve karbon yoğunluğunu ölçmektedir. Şekle göre Avrupa Birliği'nde birincil enerji talebinin 2000-2030 döneminde yıllık %0.6, GSYİH'nın ise yıllık %2,3 artması beklenmektedir. Enerji yoğunluğu ise aynı dönemde yıllık ortalama %1.7 azalacaktır.*

1990-2000 yılları arasında CO₂ emisyonu %1 artarken birincil enerji talebi %10 artmış ve bu durum enerji sisteminin karbon yoğunluğunu yıllık ortalama %0.8 azaltmıştır. Bunun arkasında yatan en önemli neden bu dönemde doğal gazın geçişin hızlanmasıdır.

TABLO 4.4. AVRUPA BİRLİĞİNDE CO₂ EMİSYONUNUN SEKTÖREL DAĞILIMI

	Mt CO ₂					Yıllık Büyüme Oranı (%)				
	1990	2000	2010	2020	2030	90/00	00/10	10/20	20/30	00/30
Endüstri	576.2	509.3	458.4	460.0	466.4	-1.2	-1.0	0.0	0.1	-0.3
Hizmetler	203.5	199.6	202.6	206.4	219.8	-0.2	0.2	0.2	0.6	0.3
Hanehalkı	436.4	412.9	432.4	440.6	434.2	-0.6	0.5	0.2	-0.1	0.2
Taşımacılık	738.5	902.2	1024.5	1105.3	1140.2	2.0	1.3	0.8	0.3	0.8
Elektrik Üretimi	960.9	941.0	947.0	1098.4	1277.6	-0.2	0.1	1.5	1.5	1.0
Isınma	36.7	7.2	5.0	1.5	2.9	-15.0	-3.7	-11.0	6.5	-3.0
Yeni Yakıt Üretimi*	0.0	0.0	0.2	1.1	1.7	-	-	19.9	4.0	-
Enerji (diğer)	129.8	145.4	135.0	130.5	125.9	1.1	-0.7	-0.3	-0.4	-0.5
Toplam	3082.0	3118.0	3205.0	3444.0	3669.0	0.1	0.3	0.7	0.6	0.5

KAYNAK: European Energy and Transport, Trends to 2030, s. 73.

Tablo 4.4. CO₂ emisyonunun Avrupa Birliği içerisinde sektörel dağılımını göstermektedir. Görüleceği üzere en CO₂ emisyonunun yarısından fazlası elektrik üretimi ve taşımacılık sektörleri tarafından oluşturulmaktadır. Dolayısıyla önlem alınması ve politika uygulanmasını gerektiren öncelikli sektörler bunlar olmalıdır. Yeni yakıt türleri ile kastedilen, fosil kaynakları kullanılmadan elde edilen biyoyakıtlardır.

*Enerji Yoğunluğu = Birincil Enerji Talebi / GSYİH ;
Karbon Yoğunluğu = CO₂ Emisyonu / Birincil Enerji Talebi olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 4.5.'de CO₂ emisyonunun Birliğe üye ülkeler arasında dağılımını göstermektedir. Birlik içindeki CO₂ emisyonunun neredeyse yarısı Almanya ve İngiltere tarafından “*üretilmektedir*”. Buna karşıt olarak dikkat çekici durum ise yine aynı ülkelerde CO₂ miktarındaki değişimin (düşüş yönünde) en yüksek olduğudur. Birlik içerisinde uygulanan çevre politikalarında bu ülkelerin üstünlüğünü buradan da anlayabiliriz.

TABLO 4.5. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE CO₂ EMİSYONUNUN ÜLKELER ARASINDA DAĞILIMI

	Mt CO ₂					1990 Seviyesine Göre Değişim (%)			
	1990	2000	2010	2020	2030	2000	2010	2020	2030
Avusturya	55,1	57,1	60,7	66,7	69,6	3,7	10,2	21,2	26,5
Belçika	106,3	115,9	112,2	120,1	145,9	9,0	5,6	12,9	37,2
Danimarka	52,8	52,6	46,6	45,0	45,6	-0,3	-11,7	-14,6	-13,6
Finlandiya	53,2	54,5	51,4	55,7	59,0	2,4	-3,3	4,7	11,0
Fransa	354,1	368,9	406,4	447,9	457,3	4,2	14,8	26,5	29,1
Almanya	943,0	809,8	823,6	869,8	881,1	-14,1	-12,7	-7,8	-6,6
Yunanistan	71,1	89,2	105,6	112,2	115,4	25,4	48,5	57,8	62,3
İrlanda	29,7	41,1	46,5	48,7	50,0	38,5	56,8	64,1	68,6
İtalya	390,8	421,4	422,2	437,4	461,7	7,8	8,0	11,9	18,1
Lüksembourg	10,6	8,8	11,6	12,6	14,6	-16,9	9,6	18,8	37,0
Hollanda	152,9	165,6	174,0	184,8	211,5	8,3	13,8	20,6	38,3
Portekiz	39,0	58,5	67,9	80,4	92,8	49,9	74,0	106,1	137,7
İspanya	203,8	283,3	302,6	335,7	357,3	39,0	48,5	64,7	75,3
İsveç	50,6	47,7	54,0	68,3	102,8	-5,8	6,8	35,1	103,2
İngiltere	569,1	543,3	519,4	559,0	604,0	-4,5	-8,7	-1,8	6,1
AB-15	3.082,0	3.118,0	3.205,0	3.444,0	3.669,0	1,2	4,0	11,7	19,0

KAYNAK: European Energy and Transport, Trends to 2030, s. 73.

Yine Tablo 4.5.e dayanarak Kyoto taahhütlerinde yer alan 2008-2012 periyodunda yalnızca 3 üye ülkenin emisyonlarını 1990 seviyesinin altına çekebildiğini söyleyebiliriz. Danimarka 2010 yılında CO₂ emisyonunu %11,7, Almanya %12,7 ve İngiltere %8,7 azaltmıştır. Danimarka'nın başarısının arkasında rüzgar enerjisinin yoğunlukla kullanılmaya başlaması ve çevre politikası uygulamaları yatmaktadır. Almanya açısından bakıldığında Doğu ve Batı Almanya'nın birleşmesiyle linyit bazlı enerji yapısının değişmesi emisyonda büyük düşüşlere neden olmuştur. Buna ek olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının devreye

sokulmasının da emisyonundaki hızlı düşüşte etkisi olduğu düşünülmektedir. İngiltere'nin emisyonundaki azalmanın temel nedeni ise doğal gazın daha yaygın bir şekilde tüm ekonomide kullanılmaya başlanmasıdır.

4.3. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KULLANILAN ÇEVRE POLİTİKALARI

2. bölümde çevre politikasının iktisadî araçları anlatılırken, iki önemli politika aracının üzerinde özellikle durulmuştu: ticari kirlilik ruhsatları sistemi ve çevre vergileri. Bu bölümde, bahsedilen politika araçlarının Avrupa Birliği kapsamında nasıl kullanıldığı incelenecektir.

Ticari kirlilik ruhsatları sistemi, çevre ekonomisi literatüründe oldukça eski olsa da Avrupa için yeni sayılabilecek bir politikadır. Emisyon ticareti uygulaması ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde, “*Temiz Hava Sözleşmesi*” (**Clean Air Act**) programı uyarınca 1974 yılında uygulandığı görülür. EPA (**Environmental Protection Agency**) tarafından saptanan ruhsatlar, “*Emisyon Düşürme Kredisi*” yöntemi uygulanarak dağıtılmıştır.¹¹⁸ Avrupa'daki uygulamalara baktığımızda ise İsveç, Hollanda ve İngiltere'de yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili “*yeşil sertifikalar*” 1990'dan beri uygulansa da, Birlik çapında genel olarak bu politikanın uygulanmaya başlaması Kyoto Protokolü sonrasında rastlar.

Çevre vergilerinin ise Birlik içerisinde çok daha uzun bir geçmişi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu nedenle Avrupa Birliği ülkelerinde, çok detaylı ve geniş kapsamlı çevre vergileri vardır. Şimdi bu araçları daha yakından inceleyelim.

¹¹⁸ Hans B. Vos ve diğerleri, a.g.e., s.36.

4.3.1. Emisyon Ticareti Programı

Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı (Emission Trading Scheme - ETS), Birliğin iklim değişimi ile mücadele ederken kullandığı en önemli araç konumundadır. ETS, dünyada uygulanan ilk **uluslararası** emisyon ticareti sistemi olup, 11.000'e yakın işletmeyi kapsar. Bu işletmeler birlik kapsamında CO₂'in neredeyse yarısını üretmektedirler.

Emisyon ticareti, Kyoto Protokolünde önerilen “*fleksibl mekanizmalar*” arasında, CDM (Clean Development Mechanism) ve JI (Joint Implementation) ile birlikte telaffuz edilmektedir.* Avrupa Birliği çevre politikası gündeminde emisyon ticaretinin ilk sıraya yerleşmesinin arkasında 3 sebep olduğu düşünülmektedir: bunlardan birincisi, Komisyonun bu politikanın Birlik hedeflerine ve küresel hedeflere ulaşmada en etkili araç olduğunu düşünmesidir. İkinci olarak bazı üye ülkelerde iş çevrelerinin ve hükümet dışı organizasyonların bu politikanın uygulanması için verdikleri destek görülebilir. Ancak en önemli sebep Kyoto Protokolünde bu araca yapılan vurgudur.¹²⁰

ETS, Avrupa Birliği Parlamentosu tarafından 2003 yılı Temmuz ayında onaylanmıştır. İlk uygulama dönemi 2005 – 2007 yıllarını kapsar ve “*pilot dönem*” olarak adlandırılır. İkinci uygulama dönemi ise 2008 – 2012 yılları arasında olacaktır. Bu dönem aynı zamanda Kyoto taahhütlerinin yerine getirileceği dönem ile çakışmaktadır. Zaten Birlik tarafından da ETS'nin amacı üye ülkelerin Kyoto taahhütlerine en düşük maliyetle ulaşmalarını sağlamak olarak tanımlanmaktadır.¹²¹

Avrupa Birliği ETS altı ilkeye dayanır;

1. AB ETS bir “*cap-and-trade*” sistemidir. “*Cap-and-trade*”, kirlilik için bir üst sınır belirlenmesi ve bu üst sınırın ticarete konu edilmesi anlamına gelmektedir.

*CDM ve JI üye ülkelerin Birlik dışında gerçekleştirdikleri emisyon düşürme projelerinin Kyoto taahhütleri dahilinde ele alınabilmesini mümkün kılan mekanizmalardır. Bunlardan **JI** (Joint Implementation) Protokolde sayılan, Birlik dışındaki diğer sanayilemiş ülkelerdeki projelerde geçerliyken, **CDM** (Clean Development Mechanism), protokole dahil edilmemiş gelişmekte olan ülkelerdeki projelerde sözkonusu olmaktadır.

¹²⁰ European Environment Agency, a.g.m, s.29.

¹²¹ Avrupa Birliği Resmi Sitesi, <http://ec.europa.eu/environment/climat/emission.htm>

2. Odak noktası, üye ülkelerin ağır sanayilerinin CO₂ emisyonlarıdır.
3. Tedrici bir uygulama söz konusudur, dönemsel olarak yapılan değerlendirmeler ile diğer kirletici maddelerin ve sektörlerin de ETS kapsamına alınması mümkündür.
4. Emisyon ruhsatlarının dağıtım planları dönemsel olarak yenilenmektedir.
5. Güçlü bir kontrol mekanizması ve “riayet” zorunluluğunu içerir.
6. Piyasanın sınırı Avrupa Birliği olarak belirlenmiştir ancak Birlik dışındaki diğer bölgelerdeki emisyon düşürme olanakları, CDM ve JI gibi mekanizmalar vasıtasıyla, desteklenmektedir.

ETS'nin pilot aşamasında enerji santralleri, petrol rafinerileri, demir çelik fabrikaları, çimento, cam, tuğla, kiremit, seramik ve kağıt fabrikaları kapsam içine alınmıştır. Bu sınırlamaya rağmen söz konusu işletmelerin yarattığı kirlilik Birlik içindeki CO₂ emisyonunun yarısı, toplam sera gazı emisyonunun ise %35'ine tekabül etmektedir. Kimya endüstrisi ise hem çok sayıda işletme bulunması nedeniyle (34.000) hem de CO₂ emisyonundaki payının %1 gibi düşük bir seviyede olması nedeniyle kapsam dışında bırakılmıştır.

ETS içerisinde ülkelerin ve o ülkelerdeki işletmelerin sahip olacakları ruhsat miktarı Ulusal Tahsisat Planları (NAP – National Allocation Plan) tarafından belirlenir. Her üye ülke, ticaret döneminde ne kadar ruhsat dağıtacağına ve her bir firmanın ne kadar ruhsat alacağına öncül (ex-ante) olarak karar vermelidir. NAP belirlenirken ülkeler, Emisyon Ticareti Direktifinde sayılan 12 kriterden yararlanırlar.¹²² Bu kriterlerden en önemlisi ülkenin talep edeceği ruhsat miktarının Kyoto Taahhütleri ile uyumlu olmasıdır. Tablo 4.5. 13.06.2005 tarihi itibarıyla NAP'lerin durumunu göstermektedir.

¹²² Direktife, http://eur-lex.europa.eu/pri/en/oj/dat/2003/l_275/l_27520031025en00320046.pdf adresinden ulaşılabilir.

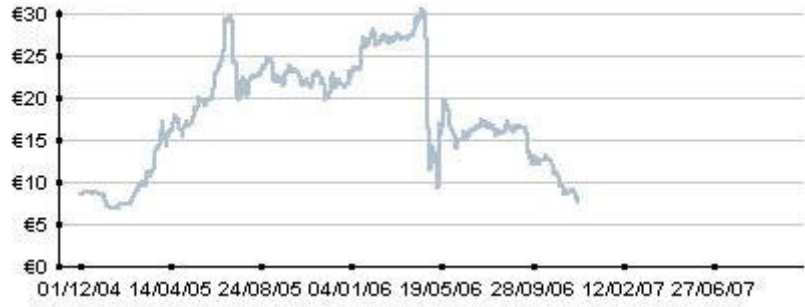
TABLO 4.6. 13 HAZİRAN 2005 İTİBARIYLA AB-25 İÇİN NAP

	DAĞITILAN RUHSAT (Milyon ton CO2 / Yıl)	TOPLAM İÇİNDEKİ PAYI (%)	İŞLETME SAYISI
AVUSTURYA	33,0	1,5	209
BELÇİKA	62,9	2,9	360
KIBRIS	5,7	0,3	13
ÇEK CUMHURİYETİ	97,6	4,5	477
DANİMARKA	33,5	1,6	357
ESTONYA	18,9	0,9	43
FİNLANDİYA	45,5	2,1	326
FRANSA	156,5	7,3	1172
ALMANYA	499,0	23,1	1849
YUNANİSTAN	74,4	3,4	139
MACARİSTAN	31,3	1,5	261
İRLANDA	22,3	1,0	110
İTALYA	232,5	10,8	1240
LETONYA	4,6	0,2	72
LİTVANYA	12,3	0,6	107
LÜKSEMBURG	3,4	0,2	19
MALTA	2,9	0,1	2
HOLLANDA	95,3	4,4	333
POLONYA	239,1	11,1	1166
PORTEKİZ	38,2	1,8	239
SLOVAKYA	30,5	1,4	236
SLOVENYA	8,8	0,4	80
İSPANYA	22,9	1,1	927
İSVEÇ	174,6	8,1	499
İNGİLTERE	245,3	11,4	1078
TOPLAM	2158,0	100,0	11105

KAYNAK: European Environment Agency, **a.g.m.**, s.32.

Avrupa Birliği ETS'nin hesap birimi EUA (European Union Allowence) olarak adlandırılır. Her bir EUA bir yıl için 1 ton CO₂ emisyonu izni tanır. Emisyon ticareti direktifine göre, Avrupa Komisyonu 01.01.2005'de başlayan 3 yıllık “*pilot*” dönemde ruhsatların %95'i üye ülkelere bedelsiz olarak (“*grandfathering*” yöntemi ile) dağıtılmıştır. 01.01.2008'de başlayacak 2. dönem için de ruhsatların %90'ının aynı şekilde dağıtılacağı bildirilmektedir. EUA'lar firmalara dağıtıldıktan sonra fiyatlarının ne olacağı, diğer tüm serbest piyasalarda olduğu gibi arz ve talep koşulları tarafından belirlenir. Komisyon piyasaya müdahale etmez ve EUA fiyatları hakkında görüş bildirmez. Şekil 4.5. 2005-2006 yılları arasında EUA fiyatlarının değişimini göstermektedir.

ŞEKİL 4.5. EUA FİYAT DALGALANMALARI



KAYNAK: <http://www.pointcarbon.com>

Birlik üyesi ülkelerde ETS'nin yürütülmesi, hükümetler tarafından onaylanmış “*yetkili otorite*” tarafından yapılmaktadır. Bu kurumun temel amacı, ülke içinde ETS'yi kurmak ve düzenli olarak işlemlerini sağlamaktır. Ayrıca ETS dahilinde yapılan tüm işlemler Birlik tarafından oluşturulan üst kurulda da izlenir. Sistem kapsamına alınan her işletme, takvim yılının sonunda o yıl için yapmış olduğu emisyonu yetkili otoriteye rapor eder. Eğer işletmenin sahip olduğu ruhsat miktarı ile emisyonu arasında bir tutarsızlık söz konusu ise fazladan yapılan her bir ton CO₂ için 100 € ceza öder. Ancak pilot dönemde bu ceza emisyon tonu başına 40 € olarak uygulanmıştır.

4.3.2. Çevre Vergileri

Avrupa Birliği ülkelerinde genel kabul görmüş tek bir çevre vergisi tanımına rastlamak mümkün olmadığı gibi benzer terimler farklı üye ülkeler tarafından farklı anlamlarda da kullanılabilmektedir.¹²³ Herkesin üzerinde anlaştığı bir tanım bulabilmenin zorluğu; belli bir çevre konusu ile ilgili oluşturulan vergi matrahına odaklanılması, ve bu matraha dayanan tüm vergilerin “*çevre vergisi*” olarak adlandırılmasından kaynaklanmaktadır. Bunlara karşın, Avrupa Komisyonu ve OECD tarafından genel olarak kabul edilen tanıma göre çevre vergisi matrahı, “*çevreye zararlı etkisi kanıtlanmış bir fiziksel birim ya da o birimin bir parçası*” olarak tanımlanmıştır.¹²⁴ Bu matraha dair tüm vergiler de çevre vergisi olarak düşünülebilir.

Bu tanıma göre çevre vergisinin muhtemel konuları arasında zehirli gaz ve su emisyonları, enerji ürünleri, taşımacılık/ulaştırma, atık su, gübre ve böcek ilaçları gibi tarımsal girdiler, atıklar (genel atık toplama hizmetleri ve pil, araba lastiği, ambalaj malzemesi gibi kişisel ürünler), ozon tabakasına zararlı ürünler* ve kirlilik yer almaktadır.

Çevre vergileri hizmet ettikleri amaca göre çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Avrupa Birliği tarafından yapılan sınıflandırma, çevre vergilerini, emisyon üzerinden alınan çevre vergileri ve mallar üzerinden alınan çevre vergileri şeklinde iki bölümde ele almaktadır. Şekil 4.6. Avrupa Birliği ülkelerinde uygulanan çevre vergilerini göstermektedir. İzlanda ve Norveç AB-15** içinde yer almasa da çevre vergilerini yoğunlukla kullanmaları nedeniyle, tabloya dahil edilmişlerdir.

¹²³ European Comission, 1997, s.3

¹²⁴ Eurostat, 2001, s.9.

*Bunlara genellikle kloroflorokarbon (CFC) adı verilmektedir.

**AB-15 ülkeleri, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksembourg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç ve İngiltere’dir.

**ŞEKİL 4.6. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE KULLANILAN ÇEVRE VERGİLERİ
(AB-15+İZLANDA+NORVEÇ)**

	2000 YILI	2004 YILI	AVUSTURYA	BELÇİKA	DANİMARKA	FİNLANDİYA	FRANSA	ALMANYA	YUNANİSTAN	İZLANDA	İRLANDA	İTALYA	LÜKSEMBURG	HOLLANDA	NORVEÇ	PORTEKİZ	İSPANYA	İSVEÇ	İNGİLTERE
HAVA / ENERJİ																			
CO2																			
SO2																			
NOX																			
Akaryakıt																			
Zararlı Akaryakıt																			
ULAŞIM/TAŞIMACILIK																			
Otomobil Satışı ve Kullanımı																			
Yıllık Otomobil Vergisi																			
SU																			
Atık Su																			
ATIK																			
Atıkların ortadan kaldırılması																			
Tehlikeli Atıklar																			
GÜRÜLTÜ																			
Havacılık Kaynaklı Gürültü																			
ÜRÜNLER																			
Otomobil Lastiği																			
İçecek Şişeleri																			
Paketler																			
Poşetler																			
Zirai İlaçlar																			
CFC* içeren ürünler																			
Filler																			
Ampuller																			
PVC ürünleri																			
Makine Yağları																			
Gübreler																			
Kağıt																			
Solventler																			
DOĞAL KAYNAKLAR																			
Hammaddeler																			

KAYNAK: European Environment Agency, “Using the Market for Cost-Effective Environmental Policy”, **EEA Report**, 2006, s. 26.

Şekil 4.6. Birlik kapsamında çevre vergilerinin ne kadar geniş kapsamlı olarak ele alındığını göstermektedir. Çalışmamızda temel alınan CO₂ için oluşturulmuş vergilere baktığımızda ise, diğer kirleticiler için oluşturulan vergilere nazaran daha az gelişmiş bir alanla karşılaşırız. Bunda, büyük karbon “*üretici*”lerinin ETS kapsamına alınmış olmasının payı da büyüktür. Varolan CO₂ vergilerinin binek ya da ticari otomobillerin emisyonlarını düzenlemek için kullanıldığı vurgulanmalıdır. Tablo 4.4.’de belirttiğimiz üzere, taşımacılık/ulaştırma sektöründeki emisyonun seyrine bakıldığında çevre vergilerinin neden bu alanda yoğunlaştığı daha kolayca anlaşılabilir.

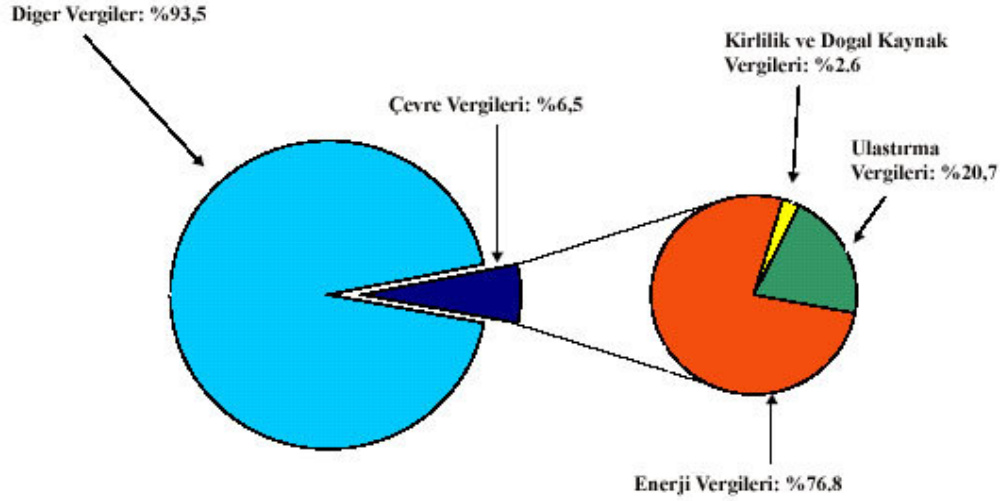
Tablo 4.7. AB-15 ülkelerinde 2000-2004 yılları arasında toplam çevre vergisi hasılatını ve bunun toplam vergi hasılatı ve GSYİH içindeki yüzdeleri göstermektedir. Bilindiği üzere Avrupa Birliği ülkeleri ortak para politikası uygulamalarına karşılık, maliye politikalarını belirlemekte serbesttirler. Bu nedenle Komisyonun belirlediği, tek bir çevre vergisi oranından bahsedilemez. Çevre vergisi ile ilgili Birlik çapında yapılacak analizler de çevre vergisi hasılatına dayanmak zorundadır. Tablo 4.7. toplam çevre vergisi hasılatının toplam vergi hasılatı ve GSYİH içindeki payının oldukça istikrarlı olduğunu göstermektedir.

TABLO 4.7. AB-15 ÜLKELERİ İÇİN TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATI

	Toplam Çevre Vergisi Hasılatı (Milyon €)	Toplam Vergi Hasılatı İçindeki Pay (%)	GSYİH İçindeki Pay (%)
2000	242.839,93	6,74	2,78
2001	246.320,90	6,73	2,72
2002	252.943,26	6,78	2,70
2003	259.070,75	6,83	2,72
2004	266.393,32	6,73	2,67

KAYNAK: Eurostat

ŞEKİL 4.7. AB-15 İÇİN ÇEVRE VERGİSİ HASILATININ BÜYÜKLÜĞÜ VE YAPISI (2001)



KAYNAK: Eurostat, “*Environmental Taxes in the European Union 1980-2001*”, **Statistics in Focus**, Theme 8-9/2003, s.1.

Şekil 4.7 2001 yılı için AB-15 ülkelerinde çevre vergisi hasılatının büyüklüğünü ve yapısını göstermektedir. Buna göre çevre vergileri içerisinde en yüksek pay, enerji vergilerine aittir, onu ulaştırma/taşımacılık vergileri izlemektedir.

TABLO 4.8. AVRUPA BİRLİĞİ’NDE TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATININ DAĞILIMI

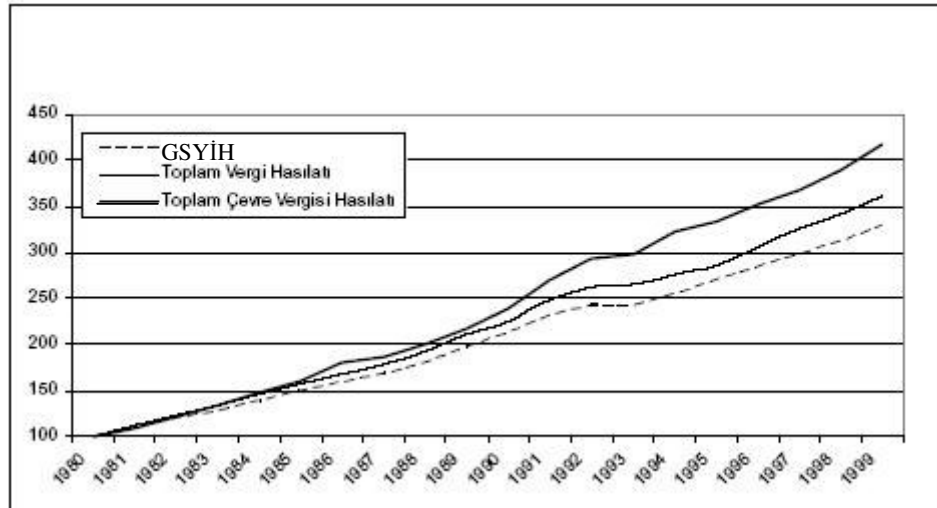
	Milyon Euro	GSYİH İçindeki Payı (%)	Toplam Vergi Hasılatı İçindeki Payı (%)	Çevre Vergisi Hasılatının Dağılımı (%)
Enerji Vergileri	175137	2,18	5,17	76,93
Kirlilik Vergileri	4288	0,05	0,13	1,88
Doğal Kaynak Vergileri	1406	0,02	0,04	0,62
Taşımacılık Vergileri	46838	0,58	1,38	20,57
Toplam Çevre Vergisi Hasılatı	227669	2,84	6,72	100,00
Toplam Vergi Hasılatı	3388782	42,27	100,00	
G.S.M.H.	8016585	100,00		

KAYNAK: Eurostat, “*Environmental Taxes in the European Union 1980-2001*”, **Statistics in Focus**, Theme 8-9/2003. s.3.

Tablo 4.8’de 1999 yılında Avrupa Birliği’nde toplam çevre vergisi hasılatı ve bu hasılatın dağılımı gösterilmektedir. Buna göre enerji vergileri verginin konusunu oluşturan unsurların kullanım yaygınlığına (enerji vergileri taşımacılıkta kullanılan benzin ve mazot üzerinden alındığı gibi evlerde ya da sanayide kullanılan doğal gaz, fuel oil ve kömürü de konu almaktadır) bağlı olarak %76,39 pay ile en önemli çevre vergisi türüdür. Enerji vergisini %20,57’lik oranla bir araca sahip olmayı ya da kat edilen yolu konu alan taşımacılık vergisi izlemektedir.

Şekil 4.8.’de Avrupa Birliği’nde 1980-1999 döneminde toplam çevre vergisi hasılatının, gayrisafi milli hasılanın ve toplam vergi hasılatının gelişimi 1980 yılı baz kabul edilerek indeksleme metodu kullanılarak karşılaştırılmıştır. Buna göre çevre vergisi hasılatı incelenen dönem içerisinde GSYİH ve toplam vergi gelirlerine göre daha yüksek miktarda artış göstermiştir. Başka bir ifadeyle çevre vergilerinin GSYİH ve toplam vergi gelirleri içindeki önemi nispi olarak artmıştır.

ŞEKİL 4.8. AVRUPA BİRLİĞİ’NDE GSYİH, TOPLAM VERGİ HASILATI VE TOPLAM ÇEVRE VERGİSİ HASILATI* (1980-1999, 1980=100)



* Eurostat, “*Environmental Taxes in the European Union 1980-2001*”, **Statistics in Focus**, Theme 8-9/2003, s. 6’deki verilere dayanılarak hazırlanmıştır.

4.3.3. Genel Değerlendirme

Avrupa Birliği'nde uygulanan ETS ve çevre vergilerinin etkinliğini karşılaştırmak oldukça zor bir konudur. Öncelikle CO₂ ya da diğer havayı kirleten maddelerin değerlerindeki değişmelerin ne oranda hangi politikadan kaynaklandığını tahmin etmek zordur. İkinci bir handikap ise ETS'nin ilk uygulama döneminin 2005-2007 gibi çok yakın bir dönemi kapsamaması ve henüz tamamlanmamış bu dönem için veri elde etmenin mümkün olmamasıdır. Özellikle Kyoto Protokolü ile ilgili istatistiklerin hiç biri yakın döneme kadar gelmemektedir.

Bu bağlamda Avrupa Birliği'nin, Kyoto Protokolü hedeflerine ulaşması konusunda çizdiğimiz kötümser tablonun ETS'nin uygulamaya geçmesinden itibaren iyimsere döneceği konusunda güçlü veriler söz konusudur. Denebilir ki, ETS Avrupa Birliği'nin Kyoto Hedeflerine ulaşmada uygulayacağı son kozudur. Her ne kadar literatürde Avrupa çapında uygulanan çevre politikalarının küresel çevre sorununun çözülmesine katkısının çok düşük olacağı tartışılrsa da¹²⁷, en büyük ikinci küresel aktör olarak nitelendirebileceğimiz Birliğin tutumu, diğer bölge ve ülkelere örnek teşkil etmesi bakımından önemlidir.

Avrupa Birliği'nin uyguladığı çevre politikalarının karşılaştırılması ile ilgili verilerin henüz olmaması nedeniyle, bu konudaki çevre ekonomisi literatürü de sadece simülasyon metodu ile yapılmış tahminlere dayanmaktadır. Bu çalışmalardan en önemlilerinden biri¹²⁸, her bir Birlik üyesi için MAC fonksiyonlarını hesaplayarak, bir senaryo yapısı içinde vergi, ETS, vergi + ETS, vergi + ETS + CDM olarak belirlenmiş 4 farklı politika/politika karması için 1990 yılı verilerinden yola çıkarak 2020 yılına kadar etkinlik analizi yapmıştır. Çalışmanın vardığı sonuç sadece ETS'nin uygulandığı senaryonun diğer tüm senaryolara göre daha maliyet-etkin

¹²⁷ - J. Kruger – W.E. Oates – W.A. Pizer, “Decentralization in the EU Emissions Trading Scheme and Lessons for Global Policy”, **Resources for Future**, No:07-02, February 2007.

-B. Buchner – M. Catenacci – A. Sgobbi, “Governance and Environmental Policy Integration in Europe: What Can We Learn from the EU Emission Trading Scheme”, **FEEM**, No: 54.2007, May 2007.

¹²⁸ N. Anger – C. Böhringer, “Linking Emissions Trading Schemes versus ‘Kyoto’ Trading: an Economic Impact Assessment”, **Center for European Economic Research**, No: 04-40, 2005.

olduğudur. Bu sonuç, teorik altyapıyı oluşturduğumuz 2. bölümdeki sonuçlar ile paralellik arz ettiği için önemlidir.

Değınilmesi gereken son nokta, Avrupa Birliğı içinde çevre vergileri ve kirlilik ruhsatları politikalarının farklı kirlilik alanları için benimsenmiş olduğıdur. Endüstri kaynaklı büyük çaptaki CO₂ emisyonu ETS ile çözülmeye çalışılırken, daha bireysel ve piyasaya konu olması zor konular vergi kapsamına alınmaktadır. Ayrıca ETS, Birlik tarafından tek elden yürütölen bir politika iken, çevre vergilerinin her bir üye ülkenin otoriteleri tarafından belirlenmesi, inceleme yapmayı zorlaştıran bir başka husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

SONUÇ

Tarih boyunca iktisadî gelişme ve bunun yan etkileri ile çevre sorunlarının beraber geliştiği görülür. Özellikle hızlı nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan tüketim artışı, sanayileşme ve bu nedenle enerji kullanımının artması, çevre kirliliğini ortaya çıkaran en önemli hususlar olarak görülmektedir.

Çevre kirliliğinin iktisat teorisi içerisinde incelenmesi, Klasik İktisatçılara kadar uzanır. Klasik İktisatçılar, çevre kirliliğini dışsallık teorisi içerisinde incelemiş ve çözümün içselleştirme olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çevre kirliliği şeklinde ortaya çıkan bir dışsallığın içselleştirilmesi için ise vergi ve sübvansiyonlar gibi mali araçlar önerilmiştir.

Çevre ekonomisinin bir alt branş olarak kurulması ise ancak 1970’lerde gerçekleşmiştir. Çevre ekonomisinin temel vurgusu, bir bölge için, o bölgenin kaldırabileceği optimal kirlilik miktarının belirlenmesi ve o miktara ulaşabilmek için gerekli politikaların tanımlanmasıdır. Çevre ekonomisine tepki olarak doğan ekolojik iktisat ise konuya daha “*soI*” bir çerçeveden bakmakta ve optimizasyon teorilerine itibar etmeyerek “*sıfır kirlilik*” hedefini gündeme getirmektedir.

Çevre ekonomisi literatüründe çevre politikası araçları iki ana kategori altında incelenir. Bunlardan birincisi kumanda ve kontrol araçlarıdır. Kumanda ve kontrol araçları, kamusal otoritenin yasa gücü ile belirlediği çevre standartları ya da teknoloji standartlarıdır. Bu standartlara uymamanın yaptırımı ise yine yasalarda belirlenmektedir. Günümüzde bu tür politikaların kapsamının daraldığı görülmektedir.

Kumanda ve kontrol araçlarının yerini ise daha esnek kabul edilen piyasa temelli araçlar almaktadır. Piyasa temelli araçlar, vergiler, ticari kirlilik ruhsatları, harçlar gibi düzenlemelerdir. Bu düzenlemeler yardımıyla çevre kirliliği, o kirliliği yaratan firmalar (ya da bireyler) için bir maliyet ögesi haline gelmektedir. Dolayısıyla firmalar (ya da bireyler) kirlilik maliyetini de göz önüne alarak üretim kararlarını verecekleri için, kirlilik miktarının azalması beklenmektedir.

Çevre vergilerinin teorik temeli Pigou'ya kadar uzanır. Pigouvian vergiler, bir firmanın neden olduğu kirlilik miktarı kadar vergilendirilmesi gerektiğini öngörmektedir. Bu yaklaşım, Avrupa Birliği'nin çevre politikası ilkeleri içerisinde birinci sırada olan “*Kirleten Öder İlkesi*” ile de paralellik arz eder. Vergiler yolu ile marjinal özel ve sosyal maliyet farklılaşmakta ve üretim, dolayısı ile de kirlilik azalmaktadır.

Bir başka popüler piyasa temelli çevre politikası aracı ise ticari kirlilik ruhsatlarıdır. Ticari kirlilik ruhsatları sisteminde, kamusal otorite belli bir kirletici için tavan emisyon miktarını belirleyerek bunun için bir piyasa kurmaktadır. Piyasa içerisinde belli miktar kirletme hakkını temsil eden “*ruhsat*”lar alınıp satılmakta, kamusal otorite düzenleyici olma rolü dışında hiçbir şekilde piyasaya karışmamaktadır.

Eğer bir firma kendine çeşitli yöntemlerle verilen ruhsatın ötesinde kirlilik yaratacak ise, piyasada satılan ruhsatlardan satın alacaktır. Tersine bir firma teknolojisini geliştirerek daha temiz üretim yöntemleri kullanmaya başlamış ise, kullanmadığı ruhsatları piyasada satma yoluna gidecektir. Görüleceği üzere, ticari kirlilik ruhsatları yöntemi, kirliliği herhangi bir mal gibi değerlendirerek, sorunun çözümünün tamamen piyasa mekanizması içerisinde gerçekleşmesini sağlayan bir politikadır.

Çevre kirliliği konusu, uluslararası platformda da önemli bir gündem maddesidir. Stockholm Konferansından başlayarak yapılan çok sayıda ve geniş çaplı toplantı, konuya verilen önemi göstermektedir. Bunlar içerisinde günümüz çevre politikalarını en fazla etkileyeni ise şüphesiz Kyoto Protokolü'dür. Kyoto Protokolü, en önemli çevre sorunlarından biri olarak görülen küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının özellikle de bunlar içinde CO₂'in emisyonunun azaltılabilmesi için, onay veren ülkeleri bağlayıcı özellikler taşımaktadır. Protokolde öncü rolü oynayan Avrupa Birliği, çevre politikasını buradaki hedefler doğrultusunda revize etmiştir. Protokol ile ilgili en sorunlu nokta ise, dünya CO₂ emisyonunda birinci sırada yer alan ABD'nin imzalamayı reddetmesidir. Bu durum sorunun küresel anlamda çözülmesini engelleyen önemli bir husustur.

Tezimizin ana konusunu bu bağlamda, Avrupa Birliği özelinde uygulanan çevre politikalarının dayandığı ilkeler ve uygulama sonuçları oluşturmuştur. Avrupa Birliği ülkeleri küresel CO₂ emisyonunda önemli paya sahiptir. Buna karşılık, çevre politikası konusunda da oldukça gelişmiş kurum ve kurallar söz konusudur. Özellikle çevre vergilerinin Birlik ülkeleri içerisinde çok detaylı olarak tasarlandığı ve uzun süredir uygulanmakta olduğu vurgulanması gereken bir husustur. Ticari emisyon ruhsatları sisteminin birlik çapında uygulanmaya başlanması ise Kyoto Protokolü sonrasına rastlar. Zira Protokolde, ticari kirlilik ruhsatları (CDM ve JI ile birlikte) özellikle önerilen araçlar arasında yer almaktadır.

Avrupa Birliği ETS, hem piyasaya konu olan CO₂ miktarı bakımından hem de piyasanın kapsadığı alan bakımından dünyada bir ilk olma özelliği taşır. Birlik çapında yaklaşık 11000 işletme ve toplam CO₂ emisyonunun hemen hemen yarısı bu politika çerçevesinde ele alınmıştır. Bu nedenle, Birliğin çevre politikası içerisinde en önemli rol ETS'ye aittir denebilir.

Tüm bunlara rağmen, Avrupa Birliği'nde uygulanan ETS ve çevre vergilerinin etkinliğini karşılaştırabilmek oldukça zor olduğu görülmektedir. Bunun ilk sebebi, aynı konuda birden fazla politika uygulanması nedeniyle, hangi etkinin hangi politikadan kaynaklandığını tespit etmenin zorluğudur. Yapılan çalışma göstermektedir ki Avrupa Birliği içinde çevre vergileri ve kirlilik ruhsatları politikaları aynı kirletici için olsa bile farklı kirlilik alanlarını kapsamaktadır. Endüstri kaynaklı büyük çaptaki CO₂ emisyonu ETS ile çözülmeye çalışılırken, daha bireysel ve piyasaya konu olması zor konular vergi kapsamına alınmaktadır.

İkinci bir handikap ise ETS'nin ilk uygulama döneminin 2005-2007 gibi çok yakın bir zaman dilimini kapsamaması ve henüz tamamlanmamış bu dönem için veri toplamının mümkün olmamasıdır. Özellikle Kyoto Protokolü hedefleri ile ilgili istatistiklerin hiç biri yakın döneme kadar gelmemektedir.

Bu bağlamda Avrupa Birliği'nin, Kyoto Protokolü hedeflerine ulaşması konusunda tez içerisinde çizilen kötümser tablonun, ETS'nin uygulanmaya başlanması ile iyimsere döneceği konusunda güçlü veriler söz konusudur.

Denebilir ki, ETS Avrupa Birliği'nin Kyoto Hedeflerine ulaşmada uygulayacağı son kozudur.

Her ne kadar literatürde sadece Avrupa çapında uygulanan çevre politikalarının küresel çevre sorununun çözölmesine katkısının çok düşük olacağı tartışlsa da, en büyük ikinci küresel aktör olarak nitelendirebileceğimiz Birliğin tutumu, diğer bölge ve ölkelere örnek teşkil etmesi bakımından önemlidir.

BİBLİYOGRAFYA

KİTAP

ARTIS, M. – F. NIXSON (ed), **The Economics of the European Union : Policy and Analysis**, 3rd edition, Oxford University Press, Newyork, 2001.

BAUMOL, W. J. – W. E. OATES, **The Theory of Environmental Policy**, Cambridge University Press, 2nd edition, Cambridge, 1998.

BERGH, J.C.J.M.(ed); **Handbook of Environmental and Resource Economics**, Edward Elgar, Cheltenham, 1999.

BERGH, J.C.J.M - J. STRAATEN (ed), **Economy and Ecosystem in Change: Analytical and Historical Approaches**, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.

BERNSTEIN, J. D.; **Water Pollution Control - A Guide to the Use of Water Quality Management Principles**, WHO-UNEP, 1997.

BOULDING, K. E.; **Ecodynamics: A New Theory of Societal Evolution**, Sage Publications, 1978.

BROMLEY, D.W.(ed); **Handbook of Environmental Economics** içinde, Basil Blackwell Ltd. Oxford-Cambridge, 1995.

BUDAK, S.; **Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası**, Büke Yayınları, İstanbul, 2000.

DALY, H.E.; **Ecological Economics and the Ecology of Economics: Essays on Criticism**, Edward-Elgar, Cheltenham, 1999.

EKMEZTOGLOU, T. – A. BALADIMOS – S. BUDAK; **AB'nin Çevre Politikası ve Türkiye'nin Uyumu**, İKIV Yayını, İstanbul, 2001.

FIELD, B.; **Environmental Economics**, Mc Graw-Hill International Editions, 1994.

- FISHER, Irving, **The Nature of Capital and Income**, The Macmillan Company, Newyork, 1906.
- FOLMER, H. – H. GABEL (ed.), **Principles of Environmental and Resource Economics**, Edward Elgar, Cheltenham, 2000.
- GEORGESCU-ROEGEN, N.; **The Entropy Law and the Economy Process**, Harvard University Press, 1971.
- GEORGESCU-ROEGEN, N.; **Energy and Economic Myths**, Pergamon, NewYork, 1976.
- HANLEY, N. – J.F. SHOGREN – B. WHITE; **Environmental Economics in Theory and Practice**, MacMillan Press Ltd, London, 1997.
- HELM, D.(ed.); **Environmental Policy: Objectives, Instruments, and Implementation** içinde, Oxford University Press, 2000.
- HOLLING, C.S. (ed.); **Adaptive Environmental Assessment and Management**, Wiley, NewYork, 1978.
- IERLAND, E. C. Van; **Macroeconomic Analysis of Environmental Policy**, Elsevier, Amsterdam, 1993.
- KAPP, K. W.; **The Social Costs of Private Enterprise**, Harvard University Press, 1950.
- MARKANDYA, Anil – R. PERELET – P. MASON – T. TAYLOR; **Dictionary of Environmental Economics**, Earthscan Publications Ltd., London, 2001.
- MARSHALL, A.; **Principles of Economics**, Macmillan, London, 1891.
- MEADOWS, D.H. – J. RANDERS – D.L. MEADOWS; **Limits to Growth**, Earth Island, London, 1970.

- MEADOWS, D.L. – D.W. MEADOWS, J. RANDERS; **Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future**, Earthscan, London, 1992.
- MYLES, Gareth D.; **Public Economics**, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.
- NG, Yew-Kwang; **Welfare Economics**, Rev.Ed., Macmillan, 1996.
- ODUM, H.T.; **Environment, Power and Society**, Wiley, New York, 1971.
- O'RIORDIAN T. – J. CAMERON (ed.); **Interpreting the Precautionary Principle**, Cameron and May, London, 1994.
- PANAYOTOU, T.; **Green Markets: The Economics of Sustainable Development**, Institute for Contemporary Studies Press, 1993.
- PEACE, D.W. – A. Markandya, **Environmental Policy Benefits: Monetay Valuation**, OECD, Paris, 1989.
- PEARCE D.W. – R.K. TURNER; **Economics of Natural Resources and the Environment**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1990.
- PEARCE, D.– D. MORAN; **The Economic Value of Biodiversity**, Earthscan Publications Ltd., London, 1994.
- PERMAN, R. – J. McGILVARY – M.COMMON – Y. MA; **Natural Resource and Environmental Economics**, 3rd ed., Addison-Wesley, 2003.
- PIGOU, A.C.; **The Economics of Welfare**, 4th edition, Macmillan, London, 1932.
- RAWLS, J.; **A Theory of Justice**, Harvard University Press, 1972.
- SANDMO, A.; **The Public Economics of the Environment**, Oxford University Press, New York, 2000.

SCHULZE, G.G. – H.W. URSPRUNG; **International Environmental Economics**, Oxford University Press, New York, 2001.

STIGLITZ, J. E.; **Kamu Kesimi Ekonomisi**, Çev:Ömer Faruk Batırel, 2. Baskı, Marmara Üniversitesi Yayın No: 549, İktisadî İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:396, İstanbul, 1994.

THAMPAPILLAI, D.; **Environmental Economics**, Oxford University Press, 2002.

WANTRUP, S.V. Ciriacy; **Resource Conservation: Economics and Policies**, University of California Press, Berkeley, 1952.

WEALE, A.; **Environmental Governance in Europe**, Oxford University Press, New York, 2000.

WILLIS, I.; **Economics and the Environment: A Signalling and Incentives Approach**, Allen & Unwin, 1997.

MAKALE

AKKAYA, Ş.; “Çevre Vergileri ve Gelir Dağılımı”, **İÜ İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, 46. Seri, 2004.

ANGER, N. – C. BOHRINGER; “*Linking Emissions Trading Schemes versus ‘Kyoto’ Trading: an Economic Impact Assessment*”, **Center for European Economic Research**, No: 04-40, 2005.

BARDE, J. P.; “*Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD Experience and Their Relevance to Developing Economies*”, **OECD Development Centre**, Working Paper No: 92, 1994.

BARDE, J. P. – S. SMITH; “*Do Economic Instruments Help the Environment?*”, **The OECD Observer**, No:204, 1997.

- BARDE, J.P.; “*Environmental Policy and Policy Instruments*”, H. Folmer – H. Gabel (ed.), **Principles of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 2000.
- BARRETT, S.; “*Political Economy of the Kyoto Protocol*”, Dieter Helm (ed.) **Environmental Policy: Objectives, Instruments, and Implementation** içinde, Oxford University Press, 2000.
- BERGH, J.C.J.M. – R.A. MOOIJ, “*An Assesment of the Growth*”, J.C.J.M. Bergh (ed): **Handbook of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1996.
- BERGH, J.C.J.M. – M.W. HOFKES; “*A Survey of Economic Modelling of Sustainable Development*” **Tinbergen Institute Discussion Paper**, 1997.
- BERGH, J.C.J.M. - A. Ferrer-i-CARBONELL – G. MUNDA, “*Alternative Models of Individual Behaviour and Implications for Environmental Policy*”, **Ecological Economics**, 32(1), s. 43-61, 2000.
- BERGH, J.C.J.M.; “*Ecological economics: Themes, Approaches, and Differences with Environmental Economics*”, **Tinbergen Institute Discussion Paper**, 2000.
- BLACKMAN, A. – W. HARRINGTON, “*The Use of Economic Incentives in Developing Countries: Lessons from International Experience with Industrial Air Pollution*”, **Journal of Environment & Development**, Vol. 9, No.1, 2000
- BLAMEY, R.K. – M.S. COMMON, “*Valuation and Ethics in Environmental Economics*”, J.C.J.M. Bergh (ed): **Handbook of Environmental and Resource Economics** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1999.

- BUCHNER, B. – M. CATENACCI – A. SGOBBI, “*Governance and Environmental Policy Integration in Europe: What Can We Learn from the EU Emission Trading Scheme*”, **FEEM**, No: 54.2007, May 2007.
- CHRISTIANSEN, B.; “*The Precautionary Principle in Germany: Enabling Govenment*”, T. O’Riordan – J. Cameron (ed.) **Interpreting the Precautionary Principle** içinde, Cameron and May, London, 1994.
- COFFEY, C.– J. NEWCOMBE, “*The Polluter Pays Principle and Fisheries: The Role of Taxes and Charges*”, **English Nature**, 2001.
- ÇETİN, M.; “*Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma*”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadî İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 7, Sayı 1, 2006.
- DIETZ, S.; “*Tax versus Trade: Insights from Economic Theory*”, **Stern Review on the Economics of Climate Change**, June 2006.
- ESKELAND, G. S. – S. DEVARAJAN, “*Taxing Bads by Taxing Goods: Pollution Control with Presumptive Charges*”, The World Bank, Washington, 1996.
- ESKELAND, G. A. – C. KONG, “*Protecting the Environment and the Poor: A Public Goods Framework Applied to Indonesia*” **World Bank Policy Research Working Paper** No. 1961, 1998.
- GILBERT, A. – J.W. BODE – D. PHYLIPSEN, “*Analysis of the National Allocation Plans for the EU Emissions Trading Scheme*”, **ECOFYS**, August 2004
- GOKLANY, I. M.; “*Applying the Precautionary Principle to Global Warming*”, **Center for the Study of American Business**, No: 158, November 2000.
- GOODCHILD, R.G.; “*EU Policies for the Reduction of Nitrogen in Water: The Example of the Nitrates Directive*”, K.W. van der Hoek, J.W. Erisman and S. Smeulders (ed.), **Proceedings of the First International Nitrogen Conference** içinde, March 1998.

- GOODLAND, R.; “*The Concept of Environmental Sustainability*”, **Annual Review of Ecological Systems**, 26, s.1-24, 1995.
- GOULDER, L.H. – I.W.H. PARRY – R.C. WILLIAMS – D. BURTAW, “*The Cost Effectiveness o Alternative Instruments for Environmental Protection in a Second-Best Setting*”, **Resources for Future**, No: 98/22, March 1998.
- HAHN, R.; “*The Impact of Economics on Environmental Policy*”, **Journal of Environmental Economics and Management**, No: 39, 2000.
- HOTELLING, H., “*The Economics of Exhaustible Resources*”, **Journal of Political Economy**, 39, 1931.
- JORDAN, A.; “*EU Environmental Policy at 25: The Politics of Multinational Governance*”, **Environment**, 1998.
- KRUGER, J. – W.E. OATES – W.A. PIZER, “*Decentralization in the EU Emissions Trading Scheme and Lessons for Global Policy*”, **Resources for Future**, No:07-02, February 2007.
- MUNDA, G.; “*Environmental Economics, Ecological Economics, and the Concept of Sustainable Development*”, **Environmental Values** 6(2), 1997.
- OATES, Wallace E. - William J. BAUMOL; “*The Instruments for Environmental Policy*”, **The Economics of Environmental Regulation** içinde, Edward Elgar Publishing Limited, 1996.
- OKSAY, Suna; “*Avrupa Birliği Çevresel Sorumluluk Direktifi ; ‘Kirleten Öder’ Prensibi*”, **TSRSB Birlik’ten**, Sayı: 5, 2006
- PEEZEY, C.V.J.; “*Emission Taxes and Tradable Permits: A Comparison of Views on Long Run Efficiency*”, **Environmental Resource Economics**, Vol.26, No: 2, 2003.

- PINDYCK, Robert S.; "*Uncertainty in Environmental Economics*", **Review of Environmental Economics and Policy**, Vol.1 No:1, Winter 2007
- READY, C.; "*Environmental Valuation under Uncertainty*", D.W. Bromley (ed): **Handbook of Environmental Economics** içinde, Basil Blackwell Ltd. Oxford-Cambridge, s. 568-593, 1995.
- SPASH, C. L.; "*The Development of Environmental Thinking in Economics*", **Environmental Values**, 8/1999.
- STAVINS, R. N.; "*Market-Based Environmental Policies*", **Resources for Future**, Discussion Paper 98-26, 1998.
- STERN, D. I.; "*Limits to Substitution and Irreversibility in Production and Consumption: A Neoclassical Interpretation of Ecological Economics*", **Ecological Economics**, 22, 1997.
- SUNSTEIN, C. R.; "*Cost Benefit Analysis and the Environment*", **John M. Olin Law and Economics Working Paper**, No. 227, 2004.
- TIETENBERG, T.H.; "*Economic Instruments for Environmental Regulation*", **Oxford Review of Economic Policy**, Vol. 6, No. 1, 1990.
- TURGUT, N.; **Çevre Hukuku**, Savaş Yayınevi, Ankara, 2001
- TURNER, R.K. - C. PERRINGS - C. FOLKE, "*Ecological Economics: Paradigm or Perspective*", J.C.J.M Bergh - J. Straaten (ed), **Economy and Ecosystem in Change: Analytical and Historical Approaches** içinde, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- WEITZMAN, Martin L.; "*Prices vs. Quantities*" , **The Review of Economic Studies**, Vol. 41, No. 4, Oct 1974.

VOS, H. B. – J. P. BARDE – H. MOUNTFORD, "*Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: A Survey*", **OECD**, 1998.

DİĞER KAYNAKLAR

Commission Communication to the Council and the Parliament, "*Preparing for Implementation of the Kyoto Protocol*", May 1999, COM(1999)23

Euratom Supply Agency, **Annual Report 2005**,

<http://ec.europa.eu/euratom/ar/ar2005.pdf>

European Commission, "*General Budget of the European Union for the financial year 2005, The figures*", January 2006.

European Comission, "*Study on the Enforcement of the EU Wildlife Trade Regulations in the EU-25*", November 2006,

http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/studies/enforcement_trade.pdf

European Comission, "*General Budget of the European Union for the Financial Year 2007: The Figures*", January 2007.

European Energy and Transport, Trends to 2030, 2007.

European Environment Agency, "*Market-based Instruments for Environmental Policy in Europe*", **EEA Technical Report**, No:8, 2005.

European Investment Bank, "*Environmental Report*", 2004.

European Union, "*Financial Report*", 2001-2007.

Eurostat, "*Environmental Taxes in the European Union 1980-2001*", **Statistics in Focus**, Theme 8-9/2003.

OECD, **Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments**, Paris, 1991

OECD, **Sustainable Consumption and Production: Clarifying the Concepts**, Paris, 1997

OECD, “*Sustainable Development: Critical Issues*”, Paris, 2001.

The Worldbank, **The Little Green Data Book**, 2007

Türkiye Çevre Vakfı, **Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Çevre Mevzuatı**, TÇV Yayınları, No:149, Ankara, 2001.

TÜSİAD, “*Avrupa Birliği Çevre Mevzuatına Uyum Süreci*”, Yayın No: 2002-9/331, Eylül 2002.

TÜSİAD, “*Kyoto Protokolü, Avrupa Birliği ve Türkiye*”, İstanbul, 2005.

UK Parliamentary Office of Science and Technology, “*EU Chemicals Policy*”, **Postnote**, No:229, September 2004.

World Commission on Environment and Development, 1987.

World Health Organization, **Air Quality Guidelines for Europe**, 2nd. Edition, Copenhagen, 2000.

EK 1 - BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İNSAN ÇEVRESİ KONFERANSI (STOCKHOLM DEKLARASYONU - 1972)

Madde 1- İnsanın; hürriyet, eşitlik ve yeterli yaşam koşulları sağlayan onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak temel hakkıdır. İnsanın bugünkü ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve geliştirmek için ciddi bir sorumluluğu vardır. Bu bakımdan; kayıtsızlık, ırk ayrımı, ayrımcılık, kolonial veya diğer biçimlerde baskı, yabancı hakimiyetini destekleyen, sürekli kılan politikalar mahkum edilmiştir ve terk edilmelidir.

Madde 2- Bugünkü ve gelecek nesiller için ihtiyaca göre özenli planlama veya yönetim ile dünyanın doğal kaynakları, hava, su, toprak, flora ve fauna dahil, özellikle de doğal eko sistemleri temsil eden örnekler korunmalıdır.

Madde 3- Dünyanın, hayati yenilebilen kaynaklarını üretme kapasitesi sürdürülmeli ve mümkün olduğu hallerde yenilenmeli ve iyileştirilmelidir.

Madde 4- Şu anda zararlı unsurların bileşimi ile ciddi tehlikede olan, yaban hayatın neslini ve tabiatını akılcıca yöneterek sürdürmek, korumak, insanın özel sorumluluğudur. Dolayısıyla ekonomik kalkınma planlamasında yaban hayatı dahil doğanın korunmasına önem verilmelidir.

Madde 5- Dünyanın yenilenemeyen kaynakları, onları gelecekte tükenme tehlikesine karşı koruyacak şekilde kullanılmalı ve bu kullanımın yararlarının bütün insanlıkça paylaşılması sağlanmalıdır.

Madde 6- Eko sistemlere ciddi, onarılamaz zarar verilmemesi için, toksik ve diğer maddelerin deşarjı, ısının, doğanın onu zararsız kılabilceği kapasiteyi aşacak miktarda ve yoğunlukta bırakılması engellenmelidir. Bütün devletlerin kirliliğe karşı haklı mücadelesi desteklenmelidir.

Madde 7- Denizlerin, insan hayatını tehlikeye atabilecek maddelerle kirlenmesini önleyecek, canlı yaşama, denizde hayata zarar verecek, güzellikleri bozacak veya

denizlerin diğ er yasal kullanımını olumsuz etkileyecek şekilde kirlenmesini önlemek için ülkeler bütün olanaklarını kullanacaklardır.

Madde 8-  nsana uygun bir yaşam ve çalışma çevresini sağlamak ve hayat standardını iyileştirmek için ekonomik ve sosyal kalkınma şarttır.

Madde 9- Az gelişmişlikten ve doğal afetlerden kaynaklanan  evre bozulmaları ciddi sorunlar meydana getirmektedir ve en iyi tedavi hızlandırılmış bir kalkınmadır. Bu amaçla, gelişmekte olan ülkelerin kendi gayretlerine destek olarak ve talep edildiğinde yeterli miktarda finansman ve teknolojik yardım yapılmalıdır.

Madde 10- Gelişmekte olan ülkelerde  evre yönetimi için, ekolojik faktörler kadar ekonomik faktörlerin de dikkate alınması, dolayısıyla fiyat istikrarı, temel mallar ve hammadde alımı için yeterli gelir sağlanması şarttır.

Madde 11- ülkelerin  evre politikaları, gelişmekte olan ülkelerin bugünkü ve gelecekteki kalkınma potansiyelini destekleyecek ve olumsuz etkilemeyecektir. Herkes için daha iyi hayat şartlarına erişilmesini engellemeyecektir.  lkeler ve uluslararası örgütlerce  evre önlemlerinin uygulanması ile meydana gelebilecek muhtemel ulusal ve Uluslararası ekonomik sonuçları karşılayabilmek için anlaşmaya varacak şekilde uygun tedbirler alınacaktır.

Madde 12- Gelişmekte olan ülkelerin koşullarını ve özel ihtiyaçlarını dikkate alarak çevreyi korumak ve iyileştirmek amacı ile kaynaklar yaratılacaktır. Bu ülkelerin kalkınma planlarındaki çevreyi koruma amaçlı maliyetlerinin ülkelerin talebi üzerine kendilerine sağlanması gerekir. Bu amaçla ilave uluslararası teknik ve finansman yardımı yapılacaktır.

Madde 13- Kaynakların daha rasyonel kullanılmasını sağlamak ve böylece çevreyi iyileştirmek için ülkeler kalkınma planlarında entegre ve koordine bir yaklaşım izleyeceklerdir. Böylece kalkınmanın, nüfusun yararı doğrultusunda, insan çevresinin korunması gereği ile uyumlu olması sağlanacaktır.

Madde 14- Kalkınmanın gerekleri ile, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi ihtiyacı arasındaki çelişkileri gidermede rasyonel planlama temel araçtır.

Madde 15- Çevreye olan olumsuz etkileri önlemek, maksimum sosyal, ekonomik ve çevre faydaları sağlamak için yerleşmelere ve kentleşmelere planlama uygulanmalıdır. Bu açıdan kolonial ve ırkçı hakimiyet için yapılan projeler iptal edilmelidir.

Madde 16- Temel insan haklarına ön yargısız olarak, ilgili hükümetlerce uygun bulunan demografi politikaları; çevre veya kalkınma üzerinde olumsuz etkileri olan nüfus artış hızı veya aşırı nüfus yığılmaları ile düşük nüfus yoğunluğunun insan çevresinin gelişmesini veya kalkınmayı engelleyebileceği bölgelerde uygulanmalıdır.

Madde 17- Ülkelerin çevre kaynaklarını çevreyi iyileştirmek prensibinden hareket ederek planlamak, yönetmek ve kontrol etmek görevi uygun ulusal kurumlara verilmelidir.

Madde 18- Sosyal ve ekonomik kalkınmaya katkıları nedeni ile bilim ve teknoloji, çevre risklerinin tanımlanması, engellenmesi ve kontrolü için ve çevre sorunlarının çözümü ve insanlığın ortak çıkarları için kullanılacaktır.

Madde 19- Çevre olaylarında eğitim; genç nesil kadar yaşlılar için de; korunmaya muhtaç gruplara özel önem verilerek, bireylerin teşebbüslerinin ve toplumların çevreyi koruma ve geliştirmesi için insan boyutu açısından bilinçli görüşü genişletmek ve sorumlu icraatı sağlamak için şarttır. Kitle iletişim ortamının çevrenin bozulmasına katkıda bulunmayı engellemesi, tam tersine insanın her yönde gelişmesini sağlayacak şekilde çevreyi korumak ve iyileştirmek ihtiyacı ile eğitsel bilgiyi yayması şarttır.

Madde 20- Ulusal ve uluslararası çevre sorunlarının sebepleri ve sonuçları konusunda bütün milletlerde, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde bilimsel araştırmalar ve gelişmeler teşvik edilmelidir. Bu bağlamda çevre sorunlarının çözümünü kolaylaştırmak için güncel, bilimsel enformasyonun serbest akışı ve tecrübenin transferi desteklenmeli ve yardım edilmelidir. Çevre teknolojileri

gelişmekte olan ülkelere bu teknolojilerin yayılmasını teşvik edecek ve ekonomik yük getirmeyecek koşullarla sağlanmalıdır.

Madde 21- Ülkeler, Birleşmiş Milletler kuralları ve uluslararası hukuk prensiplerine göre, kendi kaynaklarını kendi çevre politikalarına uygun olarak kullanma hak sahiptirler. Aynı zamanda kendi iç hukukları ve kontrollerindeki faaliyetlerin çevreye ve diğer ülkelere veya ulusal hükümlerlik sınırları dışındaki alanlara zarar vermemesi konusunda sorumlulukları vardır.

Madde 22- Devletler, uluslararası hukukun, çevre zararlarının kurbanları ile ilgili borç ve tazminat maddelerini daha da geliştirecek kendi hükümlerlik alanları içindeki diğer çevre bozulmaları veya kendi hükümlerlik hakları dışındaki kontroller için işbirliği yapacaktır.

Madde 23- Uluslararası kurumlarca kabul edilen kriterlerde veya ulusal olarak kararlaştırılan standartlarda her ülke önyargısız, değerler sistemini dikkate almak durumundadır. Gelişmiş ülkelerde geçerli olan standartların geliştirmekte olan ülkelere getireceği sosyal maliyet nedeni ile uygulanamayabileceğinin dikkate alınması şarttır.

Madde 24- Çevrenin iyileştirilmesi ve korunması ile ilgili uluslararası konular, işbirliği ruhu ile, büyük küçük bütün ülkelere eşit olarak ele alınmalıdır. Çok taraflı veya iki taraflı anlaşmalarla veya diğer uygun yöntemlerle işbirliği bütün ülkelerin egemenlik ve çıkarlarını dikkate alarak her alanda istenmeyen çevresel etkilerin etkin kontrolünün önlenmesi, azaltılması, ortadan kaldırılması için şarttır.

Madde 25- Devletler, çevrenin korunması ve geliştirilmesinde Uluslararası kuruluşların koordinasyonunu, etkinliğini ve dinamikliğini sağlayacaklardır.

Madde 26- Nükleer silahlar ve diğer toplu imha araçlarından insan ve çevresi korunacaktır. Ülkeler, yetkili Uluslararası makamlarla bu tür silahların tamamen yasaklanması ve imhası için derhal anlaşmaya varmak için çalışacaklardır.

EK-2- BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE VE KALKINMA KONFERANSI RAPORU

(Rio de Janeiro, 3-14 Haziran 1992)

ÇEVRE VE KALKINMA RİO BİLDİRİSİ

Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı; 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Rio da Janerio’da bir araya gelerek; 16 Haziran 1972 Stockholm’de kabul edilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Deklarasyonu’nun teyit edilerek; yeni ve tarafsız bir ortaklığın kurulabilmesi için devletler, toplumun anahtar sektörleri ve insanlar arasında yeni işbirliği düzeylerinin yaratılması hedefiyle; bütün toplumların kendi ilgi alanlarını dikkate alan küresel çevre ve kalkınma sistemini koruyan Uluslararası antlaşmalar için çalışarak; dünyanın birbirinden ayrılmayan ve bir bütün olan doğasını tanıyarak bildirmektedir ki:

İlke 1- İnsanlar sürekli ve dengeli kalkınmanın merkezindedir. Doğa ile uyum içerisinde sağlıklı ve verimli bir hayata hakları vardır.

İlke 2- Devletler, Birleşmiş Milletler Şartı ve Uluslararası hukuk prensipleri doğrultusunda, kendi çevre ve kalkınma politikalarına uygun olarak kendi doğal kaynaklarını kullanma hakkına sahiptirler ve kendi yetki ve kontrolleri dahilindeki faaliyetlerin diğer ülkelere zarar vermemesini sağlamakla sorumludurlar.

İlke 3- Mevcut ve gelecekteki nesillerin kalkınma ve çevre ihtiyaçlarının eşit olarak karşılanabilmesi için kalkınma hakkı tamamlanmalıdır.

İlke 4- Sürekli ve dengeli kalkınmanın gerçekleşebilmesi için çevre koruma, kalkınma sürecinin entegre bir parçasını oluşturacaktır, ayrı olarak düşünülemez.

İlke 5- Hayat standardındaki eşitsizliklerin azaltılması ve insanların çoğunluğunun ihtiyaçlarının daha iyi karşılanabilmesi amacıyla, sürekli ve dengeli kalkınmanın vazgeçilemez ihtiyacı olan yoksulluğun giderilmesinde tüm devletler ve insanlar işbirliği yapacaklardır.

İlke 6- Gelişme yolundaki ülkelere, özellikle az gelişmiş ve çevre konusunda en çok rahatsız olan ülkelerin özel durum ve ihtiyaçlarına özel öncelik verilecektir. Çevre ve kalkınma konularındaki uluslararası uygulamalar tüm ülkelerin ilgi ve ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir.

İlke 7- Dünyanın ekosisteminin korunması ve iyileştirilmesi amacıyla devletler global ortaklık ruhu içinde işbirliği yapacaklardır. Global çevre bozulmasına katkıları doğrultusunda ortak ancak farklı düzeyde sorumluluklara sahiptirler. Gelişmiş ülkeler, kendi toplumlarının global çevre üzerinde yarattığı baskı ve sahip oldukları teknoloji ve finansal kaynaklar doğrultusunda, sürekli ve dengeli kalkınmadaki sorumluluklarını kabul etmektedirler.

İlke 8- Sürekli ve dengeli kalkınmayı ve insanlar için daha kaliteli bir yaşamı gerçekleştirebilmek için devletler sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarını azaltmalı, ortadan kaldırmalı ve demografi politikalarını iyileştirmelidirler.

İlke 9- Sürekli ve dengeli kalkınma için kapasiteyi güçlendirmek amacıyla bilimsel ve teknolojik bilgi alışverişi ve teknoloji transferi yoluyla devletler işbirliği yapacaklardır.

İlke 10- Çevre konuları, bireylerin belirli düzeydeki katılımları ile en iyi şekilde ele alınmaktadır. Ulusal düzeyde, her birey kamu otoritelerindeki çevreyle ilgili bilgilere (tehlikeli maddelere ve faaliyetlere ilişkin bilgiler de dahil olmak üzere) ulaşabilecek ve karar verme sürecine katılma fırsatına sahip olacaktır. Devletler, bilgileri herkes tarafından elde edilebilecek hale getirerek kamu duyarlılığını ve katılımını kolaylaştıracak ve destekleyecektir. Acil çözüm ve yeni düzenlemeler dahil olmak üzere adil ve idari uygulamalara etkin geçiş sağlanacaktır.

İlke 11- Devletler etkili çevre mevzuatı oluşturacaklardır. Çevre standartları, idari hedefler ve öncelikler, uygulandıkları alanların çevresel ve kalkınmaya ilişkin durumunu yansıtacaktır. Bazı ülkeler tarafından uygulanan standartlar, diğer ülkeler için ekonomik ve sosyal maliyet açısından uygun olmayabilir.

İlke 12- Devletler destekleyici ve açık bir uluslararası ekonomi sistemi geliştirmek için işbirliği yapacaklardır. Çevre amaçlı alınan ticaret politikası tedbirleri, uluslararası ticarete gizli bir sınırlama getirecek nitelikte olmamalıdır. İhraç eden ülkenin sınırları dışında, çevresel hususlarla ilgilenmek üzere tek taraflı eylemlerden kaçınılmalıdır. Sınırlaraşırı ya da global çevre sorunlarına işaret eden çevresel tedbirlerde, mümkün olduğunca uluslararası oybirliği temel alınacaktır.

İlke 13- Devletler kirlilikten zarar görenler için sorumluluk ve tazmine ilişkin ulusal kanunlar geliştireceklerdir. Devletler, aynı zamanda, sınıraşan olumsuz çevresel etkiler için sorumluluk ve tazmine ilişkin uluslararası kanun geliştirmek üzere süratli ve daha kararlı bir tavırla işbirliği yapacaklardır.

İlke 14- Devletler, çevreye veya insan sağlığına zarar veren faaliyet ve maddelerin diğer ülkelere transferini önlemek amacıyla etkili bir biçimde işbirliği yapmalıdırlar.

İlke 15- Çevrenin korunması amacıyla ihtiyatlılık prensibi devletlerin kapasitesi doğrultusunda yaygın bir şekilde uygulanacaktır. Ciddi tehditlerin veya tamiri mümkün olmayan zararların bulunması halinde, bilimsel belirsizlik, önlemlerin alınmasını erteleyebilecek bir neden olarak kullanılmalıdır.

İlke 16- Ulusal otoriteler “kirleten öder” prensibini dikkate alarak çevre maliyetlerinin uluslararası hale getirilmesine ve ekonomik araçların kullanımını geliştirmeye gayret göstermelidirler.

İlke 17- Ulusal bir araç olarak çevresel etki değerlendirmesi çevreye önemli derecede zarar verici nitelikteki ve uzman ulusal otoritenin kararına bağlı olan faaliyetler için yapılacaktır.

İlke 18- Başta devletlere zarar verecek ulusal çevre felaketleri ve olağanüstü durumlar halinde, ilgili devletler derhal uyarılacaktır. Uluslararası topluluk, bir felakete uğrayan ülkeye yardım konusunda elinden gelen her türlü gayreti sarf edecektir.

İlke 19- Ciddi boyutlarda sınırlar ötesi olumsuz etkiye sahip olabilecek faaliyetler söz konusu olduğunda, devletler bu etkilere maruz kalabilecek komşu devletleri

haberlar edeek ve ilgili bilgileri bu devletlere temin edeek ve bu devletlere zamanında iyi niyet içinde danışacaklardır.

İlke 20- Kadınlar çevre yönetiminde ve gelişmesinde önemli role sahiptirler. Bu yüzden sürdürülebilir kalkınmayı başarmak için onların katılımı gereklidir.

İlke 21- Herkese daha iyi bir gelecek sağlamak ve sürdürülebilir kalkınmayı başaramak için dünya gençliğinin yaratıcılığı, idealleri ve cesareti global bir sorumluluğu paylaşmaları yönünden kanallze edilmelidir.

İlke 22- Yerli halk ve onların toplumları ve diğer yerel toplulukların bilgileri geleneksel uygulamaları nedeniyle kalkınma ve çevre yönetiminde önemli role sahiptirler. Devletler sürdürülebilir kalkınmanın başarılmasında etkili katılımlarını sağlamalı, kimliklerini ve kültürlerini desteklemelidir.

İlke 23- İşgal, baskı ve tahakküm altındaki halkların kaynakları ve çevreleri korunmalıdır.

İlke 24- Doğal olarak savaş, sürdürülebilir kalkınmanın yıkımıdır. Bu nedenle, devletler silahlı çatışmalarda çevrenin gözetilmesi amacıyla, uluslararası hukuka saygı gösterecekler ve gerektiğinde onun daha da geliştirilmesi için işbirliği yapacaklardır.

İlke 25- Barış, kalkınma ve çevre koruma birbirine bağı ve bölünmezdir.

İlke 26- Devletler, çevresel anlaşmazlıkları Birleşmiş Milletler şartına uygun olarak barışçı yollardan ve uygun yöntemlerle çözeceklerdir.

İlke 27- Bu deklarasyon ilkelerinin uygulanmasında ve sürdürülebilir kalkınma alanında uluslararası hukukun daha da geliştirilmesinde devletler ve insanlar iyi niyet ve ortaklık ruhu ile işbirliği yapacaklardır.

EK 3- İKLİM DEĞİŞİMİ KONUSUNDA BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇERÇEVE KONVENSIYON'UNA İLİŞKİN KYOTO PROTOKOLÜ

İklim değişikliğine yönelik Birleşmiş Milletler Çerçeve Kongresi'nin Tarafları olarak (bundan böyle "Kongre" olarak anılacaktır), bu Sözleşme'nin Tarafları, Madde 2'de açıklanan Kongre'ye ilişkin gerçek amaca ulaşmak için, Kongre'ye ilişkin hükümler göz önünde bulundurularak, Kongre'ye ilişkin Madde 3'ün rehberliğinde olmak üzere, Kongre'nin birinci oturumda taraflarca alınan 1/CP.1 kararı ile kabul edilen Berlin antlaşması gereğince aşağıdaki hükümler üzerinde antlaşmaya varmışlardır :

MADDE 1. Bu protokolün amaçlarını gerçekleştirmek üzere Kongre'ye ilişkin Madde 1'de yapılan tanımlamalar dikkate alınacaktır. Ayrıca:

1. "Taraflar Toplantısı" burada Kongre ile ilişkili olarak Taraflar Toplantısı anlamına gelecektir.
2. "Kongre" burada 9 Mayıs 1992 tarihinde New York şehrinde akdedilen İklim değişikliğine Yönelik Birleşmiş Milletler Çerçeve Kongresi anlamına gelecektir.
3. "İklim Değişikliğine Yönelik Devletler Arası Panel" burada 1988 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından ortaklaşa düzenlenen İklim Değişikliğine Yönelik Devletler Arası Panel anlamına gelecektir.
4. "Montreal Protokolü" burada 16 Eylül 1987 tarihinde çıkartılan ve daha sonra üzerinde değişiklik ve düzeltmeler yapılmış olan Ozon Tabakası Delici Maddelere Yönelik Montreal Protokolü anlamına gelecektir.
5. "Mevcut/halihazırda bulunan ve Oy Veren Taraflar" burada mevcut ve olumlu veya olumsuz oy veren Taraflar anlamına gelecektir.
6. "Taraflar" aksi metinde açıkça belirtilmediği sürece, bu Protokol Tarafları'ndan biri anlamına gelir.

7. "Ek 1'e yer alan Taraf" burada Ek 1 de belirtilmiş Kongrenin bir Tarafı anlamına gelecek olup, keyfiyet Kongrenin Madde 4 Fıkra 2(g) uyarınca bildirilecektir.

MADDE 2.

1. Ek 1'de yer alan bütün Taraflar, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek amacıyla Madde 3'e uygun olarak sayısallaştırılmış emisyon sınırlaması ve indirimini yerine getirmek amacıyla:
 - a. Aşağıdaki ulusal koşullara uygun olarak politika ve önlemler uygulayacak ve/veya geliştirecektir:
 - i. Ulusal Ekonominin ilgili sektörlerindeki enerji etkinliğinin iyileştirilmesi;
 - ii. İlgili uluslararası çevre antlaşmaları kapsamındaki taahhütler ile sürdürülebilir orman düzenleme uygulamaları, ağaç dikimi ve ağaç takviyesine/desteğine ilişkin teşvikler dikkate alınarak Montreal Protokolü ile düzenlenen sera gazlarına ilişkin rezervlerin korunması ve iyileştirilmesi;
 - iii. İklim değişikliğine ilişkin yaklaşımlar ışığında sürdürülebilir tarımsal yöntemlerin yaygınlaştırılması;
 - iv. Yeni ve yenilenebilir enerji çeşitleri, karbondioksit tecrit/ayırma teknolojileri ve gelişmiş ve yenilikçi çevresel bakımdan sağlam teknolojiler üzerinde araştırma yapmak, teşvik etmek, geliştirmek ve kullanımının artmasını sağlamak;
 - v. Kongrenin amacına aykırı çalışan ve sera gazı yayan sektörlerle yapılan mali teşvikler, vergi ve harç istisnaları ile ekonomik yardımları veya ilgili piyasa aksaklıklarını aşamalı olarak kaldırmak veya tasfiye etmek;
 - vi. Montreal Protokolü ile düzenlenmemiş bulunan sera gazının emisyonunu/yayılmasını sınırlandıran veya azaltan politika veya

önlemleri teşvik etmeyi amaçlayan ilgili sektörlerdeki uygun reformların teşviki;

vii. Nakliye sektöründe, Montreal Protokolü tarafından düzenlenmeyen sera gazı emisyonu/yayımının sınırlandırılması ve/veya azaltılmasına ilişkin önlemler;

viii. Atık idaresi ile birlikte üretim, nakliye ve enerji dağıtımının iyileştirilmesi ve kullanılması yoluyla metan emisyonunun/yayımının sınırlandırılması ve/veya azaltılması;

ix. Kongre'ye ilişkin Madde 4, Fıkra 2(e)(i) uyarınca Madde 1 kapsamında düzenlenen politika ve önlemlere ilişkin bireysel ve müşterek/ortak etkinliğin genişletilmesi için söz konusu Taraflar ile işbirliği yapmak. Bu amaçla, söz konusu Taraflar, yukarıda açıklanan politika ve önlemler ile ilişkili deneyim ve bilgi alış verişinde bulunmak için uyumluluk, şeffaflık ve etkinlik yolları geliştirmek de buna dahil olmak kaydıyla adımlar atacaklardır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı ilk toplantısında/oturumunda veya sonraki ilk uygulanabilir oturumunda tüm gerekli bilgileri dikkate alarak bu iş birliğini kolaylaştırmanın yollarını ele alacaktır.

2. Ek 1'de yer alan Taraflar, Montreal Protokolü Tarafından düzenlenmemiş bulunan ve havacılık ve deniz yakıt tankerlerinden kaynaklanan sera gazlarının emisyonu/yayımını sınırlandırılması veya indirilmesini gözetecekler ve bu amaçla sırasıyla Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ve Uluslararası Denizcilik Örgütü ile beraber çalışılacaktır.

3. Ek 1'de yer alan Taraflar bu Madde kapsamındaki politika ve önlemleri uygulamaya çalışacaklardır. Burada ters etkilerin en aza indirilmesine önem verilecek ve Kongre'ye ilişkin Madde 3 göz önünde bulundurularak iklim değişikliği üzerindeki ters etkiler, Uluslararası ticaret üzerindeki etkiler ve diğer Taraflar üzerindeki sosyal, çevresel ve ekonomik etkiler (özellikle gelişmekte olan ülke Taraflar ve bilhassa Kongre'ye ilişkin Madde 3 Fıkra (8) ve (9) da

belirtilenler) buna dahil olacaktır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nda, uygun görüldüğü takdirde, daha ileri bir adım atarak bu Fıkra hükümlerini gerçekleştirilmesi teşvik edilecektir.

4. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı farklı ulusal koşullar ve muhtemel etkileri dikkate alarak yukarıdaki Fıkra (1)(a) bakımından yararlı olduğu kararına vardığı takdirde, söz konusu politika ve önlemlerin koordinasyonu için gerekli yol ve yöntemleri ele alacaktır.

MADDE 3.

1. Ek 1'e yer alan Taraflar, bireysel veya müşterek/ortak olarak, Ek A'da sıralanan sera gazlarına ilişkin toplam antropojenik/insan türümsel karbondioksit eş değer emisyonu/yayımı Ek B'de sayısallaştırılan emisyon sınırlaması ve indirimi taahhütleri gereğince belirlenen ve hesaplanan miktarları, bu Madde hükümleri gereğince ve 2008 ila 2012 yılları arasındaki seviyenin 1990 yılı seviyeleri en az %5 altında olacağı perspektifiyle, aşmayacaktır.
2. Ek 1'de yer alan bütün Taraflar 2005 yılına kadar bu protokol kapsamındaki taahhütlerini yerine getirmek konusunda gözle görülür bir ilerleme kaydedecektir.
3. Doğrudan insan kaynaklı toprak kullanımı değişikliği ve orman faaliyetlerden (1990 yılından bu yana ağaçlandırma, ağaç takviyesi ve dikimi ile sınırlı olmak kaydıyla) kaynaklanan ve her bir taahhüt süresi içinde karbon stoklarındaki doğrulanabilir değişiklikler olarak ölçülebilen, sera gazı emisyonlarındaki net değişiklikler Ek 1'de yer alan her bir Tarafa ilişkin bu Madde kapsamındaki taahhütlerini karşılamak için kullanılacaktır. Bu faaliyetlerle ilişkili olarak, sera gazı emisyonları şeffaf ve doğrulanabilir biçimde rapor edilecek ve Madde 7 ve 8 e uygun olarak gözden geçirilecektir.
4. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nın birinci toplantısından/oturumundan önce, Ek 1'de yer alan her bir Taraf, bilimsel ve teknolojik tavsiye amaçlı yardımcı bir organın incelemesine sunulmak üzere

1990 yılındaki karbon stokları seviyesine ilişkin Verileri sağlayacak ve sonraki yıllar içinde karbon stoklarında meydana gelebilecek değişikliklerin tahmin edilmesini sağlayacaktır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, ilk toplantısında veya bundan sonra ne zaman olabilirse, aşağıdaki konularla ilgili usul, kılavuz ve kurallar üzerinde karar alacaklardır : Sera etkisi yaratan gaz emisyonlarında, değişikliklerle ilgili insan kaynaklı ek faaliyetler, sinkler kullanılarak tarımsal topraklarda tasfiye, toprak kullanıma ilişkin değişim ve orman sınıflarının Ek 1'de yer alan Taraflar için belirlenmiş miktarlara eklenmesi ve çıkartılması - ki bu sonuncusu için, belirsizlikler, raporlamada şeffaflık, doğrulanabilirlik, İklimsel Değişiklik konusunda Devletler arası Panele ilişkin metodolojik çalışma,Taraflar Toplantısı'na ilişkin kararlar ve Madde 5'e uygun olarak Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye amaçlı Yardımcı Organ Tarafından sağlanan tavsiyeler. Söz konusu bir karar, ikinci ve daha sonraki taahhüt dönemlerinde uygulanacaktır. Herhangi bir Taraf, birinci taahhüt dönemi için ilave insan kaynaklı faaliyetler konusunda söz konusu kararı uygulama yoluna gidebilir,ancak bu faaliyetler 1990 yılından bu yana gerçekleşmiş olmalıdır.

5. Ek 1'de yer alan ve Taraflar Toplantısı 9/CP.2 kararı uyarınca ikinci toplantısında tespit edilen baz yılı veya dönemine sahip piyasa ekonomisine geçiş sürecinde olan ekonomiler kendi taahhütlerini yerine getirmek için bu Madde kapsamındaki baz yılı veya dönemini kullanacaktır. Kongre'ye ilişkin Madde 12 kapsamında birinci ulusal bildirimini henüz gerçekleştirmemiş olan ve Pazar ekonomisine geçiş süreci içinde olan Ek 1'de yer alan herhangi bir Taraf, bu Madde kapsamında taahhütlerinin yerine getirilmesi amacıyla tarihsel baz yıl veya 1990'dan başka süre kullanmak isteğini de bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısına bildirecektir. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı bu bildirimin kabul edilip edilmeyeceğine karar verecektir.
6. Bu Madde haricinde bu protokol kapsamındaki taahhütlerin yerine getirilmesinde bu Kongre'ye ilişkin Madde 4, Fıkra (6) göz önünde bulundurularak, Ek 1'de yer alan bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından,

piyasa ekonomisine geçme süreci içinde olan ekonomilere belirli bir derecede esneklik sağlanacaktır.

7. 2008'den 2012'ye kadar olan birinci sayısalılaştırılmış emisyon sınırlaması ve indirimi taahhüdü döneminde, Ek 1'de yer alan ve her bir Taraf için belirlenen miktar 1990 yılı veya baz yıl veya yukarıdaki Fıkra(6) 'ya uygun olarak belirlenen bir dönemde Ek A'da sıralanan sera gazlarına ilişkin toplam antropogenik/insan türümsel karbondioksit emisyon değerinin 5 ile çarpılması ile elde edilen sonuç için Ek B'de açıklanan yüzdeye eşdeğeridir. Ek 1'de yer alan Taraflar (ki bunlar için toprak kullanımı değişimi ve ormancılığa 1990 yılında sera gazı emisyonunun net kaynağını oluşturmaktadır) 1990 yılı emisyonları baz yılı veya süresi/periyodu içine 1990 yılı emisyonlarında baz yılı veya kaynaklarıyla toplam antropogenik/insan türümsel karbondioksit eşdeğeri emisyonları dahil edilecektir), belirlenen miktarların hesaplanması amacıyla toprak kullanımı değişiminden yine 1990 yılında sinkler kullanılarak gerçekleştirilen tasfiyeler bundan indirilecektir.
8. Ek 1'de yer alan Taraflar'dan herhangi biri, yukarıda Fıkra (7)'de atıfta bulunulan hesaplama amacıyla 1995 yılını hidroflorokarbon, perflorokarbon ve sülfür hekzaflorit için baz yıl olarak kullanabilir.
9. Ek 1'de yer alan Taraflar için sonraki yıllara yönelik taahhütler bu Protokol'e ait Ek B'de düzenlenebilir, şu şartla ki bu düzenleme Madde 21 Fıkra (7) hükümlerine uygun olmalıdır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, yukarıda Fıkra 1'de atıfta bulunulan birinci görev süresinin sonundan önce en az yedi yıl içinde söz konusu taahhütlere ilişkin görüşmelere başlayacaktır.
10. Bir Tarafın Madde 6 veya Madde 17 hükümlerine göre bir diğer Taraftan talep ettiği herhangi bir emisyon indirme birimleri, veya belirlenen miktarın herhangi bir bölümü talep eden Taraf için belirlenen miktara ilave edilecektir .

11. Bir Tarafın Madde 6 veya Madde 17 hükümleri gereğince diğer Tarafa aktardığı herhangi bir emisyon indirme birimleri, veya belirlenen miktarın herhangi bir bölümü, Aktaran Taraf için belirlenen miktardan düşürülecektir.
12. Bir Tarafın Madde 12 hükümlerine göre bir diğer Taraftan talep ettiği tasdikli indirim birimleri talep eden Taraf için belirlenen miktarlara ilave edilecektir.
13. Taahhüt süresi içinde Ek I'de yer alan bir Tarafa ilişkin emisyonların bu Madde kapsamında belirlenen miktardan az olması halinde, o Tarafın talebi üzerine, izleyen taahhüt süreleri içinde, o Taraf için belirlenen miktara ilave edilecektir.
14. Ek I'de yer alan her bir Taraf, yukarıdaki Fıkra 1'de açıklanan taahhütleri, özellikle Kongre'ye ait Madde 4, Fıkra 8 veya 9'da belirlenmiş olanlar olmak üzere, gelişmekte olan ülke Taraflar üzerindeki sosyal, çevresel ve ekonomik ters etkileri asgariye indirecek şekilde uygulamak için elinden ne geliyorsa yapmaya çalışacaktır. Bu Fıkraların uygulanması konusunda, Taraflar Toplantısının ilgili kararlarına uygun olarak, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, ilk toplantısında, bu Fıkralarda atıfta bulunulan Taraflar üzerinde tepki önlemleri ve/veya iklim değişikliklerinin ters etkilerini asgariye indirmek için gerekli girişimleri ele alacaktır. Ele alınacak konular arasında fon kurulması, sigorta ve teknoloji transferi olacaktır.

MADDE 4.

1. Madde 3 kapsamındaki taahhütlerini yerine getirmek için bir anlaşmaya varmış Ek I'de yer alan Tarafların bu taahhütleri karşıladığı varsayılacaktır, ancak Ek A'da sıralanan sera gazlarının emisyonlarına eşdeğer toplam entegre/bütünleşik antropogenik/insan türümsel karbon dioksit, Ek B'de açıklanan kantitatif emisyon sınırlaması indirim taahhütleri uyarınca ve Madde 3 hükümlerine uygun olarak hesaplanan miktarları aşmayacaktır. Anlaşmanın her bir Tarafına tahsis edilen ilgili emisyon seviyesi o anlaşmada açıklanacaktır.
2. Bu Protokolün şartları, bu anlaşmanın Tarafları tarafından bu anlaşma tarafından onaylanan, kabul edilen veya tasdik edilen araçlara ilişkin belgelerin emanete

bırakılma tarihinde Sekreteryaya'ya bildireceklerdir. Sekreterlik, sırası geldiğinde, Kongre'nin Taraflarına ve imza sahiplerine anlaşmanın koşullarını açıklayacaktır.

3. Böyle herhangi bir anlaşma, Madde 3, Fıkra 7'de belirtilen uyma süresi için geçerliliğini koruyacaktır.
4. Tarafların, bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü çerçevesinde, birlikte ve müşterek hareket etmesi halinde, bu Protokolün düzenlenmesinden sonra örgütün bileşimindeki herhangi bir değişiklik, sadece bu değişikliğin ardından düzenlenen Madde 3 kapsamındaki taahhütlere ilişkin amaçlar için uygulanabilir.
5. Tarafların toplam bütünleşik emisyon indirimlerini yerine getirmemeleri halinde, bu anlaşmanın taraflarından her biri bu anlaşmada açıklanan kendi emisyon oranlarından sorumlu olacaktır.
6. Kendisi de bu protokole Taraf olan bir bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü çerçevesinde, ve bu örgüt ile birlikte, müşterek hareket eden Tarafların böyle hareket etmesi halinde, bölgesel ekonomik bütünleşme örgütüne üye her bir Devlet üye münferiden/tek başına ve Madde 24'e uygun hareket eden bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü ile beraber, toplam bütünleşik/entegre emisyon indirimlerinde başarısız olunması halinde, bu Maddeye uygun olarak belirtilen kendi emisyon/yayım seviyelerinden dolayı sorumlu olacaktır.

MADDE 5.

1. Ek I'de yer alan her bir Tarafın, ilk taahhüt süresinden önceki bir yıldan geç olmamak kaydıyla, Montreal Protokolü tarafından düzenlenmemiş kaynaklara göre antropogenik/insan türümsel emisyonları ile sinkler kullanılarak kaldırılan tüm sera gazlarının, tahmin eden ulusal bir sistem içinde bir yere sahip olacaktır. Aşağıdaki Fıkra 2'de belirtilen metodolojileri oluşturan böyle ulusal sistemler için kılavuzlar üzerinde, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının ilk toplantısında kararlaştırılacaktır.

2. Montreal Protokolü tarafından düzenlenmemiş kaynaklara göre antropogenik / insan türümsel emisyonlar ile sinkler kullanılarak kaldırılan tüm sera gazlarının tahminine ilişkin metodolojiler, İklim Değişimi üzerindeki Hükümetler Arası Panel'de kabul edilecek ve Taraflar Toplantısı' nın ilk toplantısında kararlaştırılacaktır. Böyle metodolojilerin kullanılmadığı yerlerde, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının ilk toplantısında üzerinde anlaşılan metodolojiler uygulanacaktır. Diğerlerinin yanı sıra, İklim Değişimi üzerindeki Hükümetler Arası Panel tarafından yapılan çalışma ve Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Kurumu Tarafından sağlanan tavsiye esas alınarak bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, Taraflar Toplantısınca alınmış ilgili kararları tamamen göz önünde bulundurarak söz konusu metodolojileri ve düzenlemeleri düzenli olarak gözden geçirecek ve uygun olduğu takdirde değiştirecektir. Metodolojilere veya düzenlemelere ilişkin herhangi bir revizyon sadece bu revizyonun ardından düzenlenen taahhüt süresi göz önünde bulundurularak Madde 3 kapsamındaki taahhütler ile olan uygunluğun temin edilmesi için kullanılabilecektir.
3. Ek A'da listelenmiş kaynaklara göre antropogenik/insan türümsel emisyonları ve sinkler kullanılarak kaldırılan tüm sera gazlarına eşdeğer karbon dioksiti hesaplamak için kullanılan küresel ısınma potansiyelleri, İklim Değişimine Yönelik Hükümetler Arası Panel'in üçüncü oturumunda/toplantısında kabul edildiği şekilde olacaktır. İklim Değişimine Yönelik Hükümetlerarası Panel'e ilişkin çalışma ve Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Kurumu Tarafından sağlanan tavsiye temelinde, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, her bir sera gazının küresel ısınma potansiyelini gözden geçirecek ve gerekli gördüğü takdirde, Taraflar Toplantısı'nın ilgili kararları bütünüyle göz önünde bulundurularak revize edecektir. Küresel ısınma potansiyeline ilişkin herhangi bir revizyon, bu revizyonu müteakip düzenlenen herhangi bir taahhüt dikkate alınarak sadece Madde 3 kapsamında yer alan taahhütlere uygulanacaktır.

MADDE 6.

1. Madde 3 kapsamında taahhütlerin yerine getirilmesi amacıyla, Ek 1'de yer alan herhangi bir Taraf, herhangi bir ekonomik sektördeki sera gazlarının sinkler kullanarak antropogenik olarak kaldırılmasının iyileştirilmesini veya kaynaklarına göre antropogenik emisyonların azaltılmasını amaçlayan projelerden kaynaklanan herhangi bir diğer böyle Tarafın emisyon indirimi birimlerine aktarabilir, şu şartla ki :
 - a. Böyle bir proje ilgili Tarafların onayını almalıdır;
 - b. Böyle bir proje kaynaklarına göre emisyonda bir azalma veya sinkler kullanarak kaldırılmasında iyileşme sağlayacaktır, demek oluyor ki bu aksi takdirde olabilecek olana ilave niteliğindedir.
 - c. Madde 5 ve 7 kapsamındaki sorumluluklarına uygun hareket etmediği takdirde herhangi bir emisyon azaltıcı birimler elde edemez; ve
 - d. Emisyon indirim birimlerinin temini Madde 3 kapsamındaki toplantı taahhütlerine ilişkin amaçlar için yapılan yurt içi çalışmalara ilave nitelikte olacaktır.
2. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı ilk oturumunda, veya toplantısından sonra olabilecek en kısa sürede doğrulama ve raporlama için dahil olmak üzere bu Maddenin uygulanmasına yönelik kılavuzları daha fazla incelemeye tabii tutabilir.
3. Ek 1 de yer alan Taraf; üretim, transfer veya edinime yol açan faaliyetlere katılmaları için emisyon indirim birimlerine ilişkin, kendi sorumluluğu altında olmak üzere ve bu Madde kapsamında yasal kurumlara yetki verebilir.
4. Madde 8 de bu Maddeye atıfta bulunularak gerekli şartlara ilişkin Ek 1 de yer alan ve bir Tarafın uygulamasına ait bir sorun meydana gelmesi halinde, emisyon indirim birimlerine ilişkin transfer ve edinimler sorun tespit edildikten sonra sürdürülmeye devam edilebilir. Şu şartla ki söz konusu birimler, uygunluk sorunu

özömleninceye kadar Madde 3 kapsamındaki taahhütlerin yerine getirmek için Taraflardan biri Tarafından kullanılamaz.

MADDE 7.

1. Ek 1' de yer alan her bir Taraf, Montreal protokolü Tarafından düzenlenmeyen Taraflar Toplantısının ilgili kararına göre gönderilen ve Madde 3 e uygunluğunu temin etmek amacıyla gerekli ek bilgi niteliğindeki ve yukarıdaki Fıkra 4 e uygun olarak tespit edilecek, (kaynaklara göre) antropojenik emisyonlar ile sera gazlarının sinkler kullanılarak kaldırılmasına, yıllık envanterinde, yer verecektir.
2. Ek 1'de yer alan her bir Taraf, ulusal bildirgesinde, konvansiyonun 12.Maddesi kapsamında gönderilen, aşağıdaki Fıkra 4 ile uygunluğunun kararlaştırılacak bu protokol kapsamındaki taahhütleri uygunluğu göstermek için gerekli ek bilgiye yer verecek olup aşağıdaki Madde 4'e uygun olarak kararlaştıracaktır.
3. Ek 1'de yer alan her bir Taraf yukarıdaki Fıkra 1 kapsamında istenen bilgileri yıllık olarak gönderecektir. Şöyle ki bu Protokol o Taraf için yürürlüğe girdikten sonra taahhüt süresinin birince yılında Kongre kapsamında birinci envanter ile beraber başlar. Her bir Taraf bu Protokol yürürlüğe girdikten sonra ve aşağıdaki Fıkra 4'de bahsedilen kılavuz'un düzenlenmesinden sonra Kongre kapsamında 1. ulusal bildirgenin parçası olarak yukarıdaki Fıkra 2 kapsamında gerekli bilgiyi gönderecektir. Bu Madde kapsamında istenen bilgiye ilişkin müteakip gönderme sıklığı bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından tespit edilecek olup Taraflar Toplantısı tarafından kararlaştırılan ulusal bildirelerin gönderilmesi için zaman çizelgesi dikkate alınır.
4. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı konferans ilk toplantısında ve daha sonra periyodik olmak üzere bu Madde kapsamında istenen bilgilerin hazırlanmasına yönelik kılavuzların hazırlayarak gözden geçirecek olup Taraflar Toplantısı Tarafından düzenlenen Ek 1 de yer alan Tarafların ulusal bildirelerin hazırlanması için düzenlenmiş kılavuzlar dikkate alınır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı konferans, aynı zamanda,

birinci taahhüt süresinden önce tayin edilen miktarların kayda geçirilmesi için gerekli değişiklikler üzerinde karar verecektir.

MADDE 8.

1. Ek 1'de yer alan her bir Taraf tarafından Madde 7 kapsamında gönderilen bilgi, Taraflar Toplantısı'nın ilgili kararları uyarınca, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı aşağıdaki Fıkra 4 kapsamında bu amaçla düzenlenen kılavuzlara uygun uzman revizyon ekipleri çalışmaları ile gözden geçirilecektir. Ek 1'de yer alan her bir Tarafça, Madde 7 Fıkra 1'e uygun olarak gönderilen bilgiler, emisyon envanterlerinin ve tayin edilen miktarların yıllık düzenlenme ve hesaplanma işlemlerinin bir parçası olarak gözden geçirilecektir. Buna ek olarak, Ek 1'de yer alan her bir Taraf tarafından Madde 7 Fıkra 2 bildirelerinin revizyonunun bir parçası olarak gözden geçirilecektir.
2. Uzman revizyon ekipleri Sekreteryaya tarafından koordine edilecek olup Taraflar Toplantısı'nın buradaki amacına uygun sağlanan kılavuza uygun olarak Kongre Tarafları ve, uygun olduğu taktirde, devletler arası organizasyonlar tarafından tayin edilen kişiler arasından seçilen uzmanlardan oluşacaktır.
3. Revizyon süreci bu Protokol'e ilişkin herhangi bir Taraf tarafından gerçekleştirilen uygulamanın bütün yönlerinin baştan sona ve kapsamlı teknik olarak değerlendirilmesini sağlayacaktır. Uzman revizyon ekipleri Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısına bir rapor hazırlayacak olup Tarafların taahhütlerine ilişkin uygulamalar değerlendirilecek, taahhütlerin gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan herhangi bir potansiyel sorunu ve etkileyen faktörleri tespit edecektir. Söz konusu raporlar sekreterlik tarafından Kongre'nin tüm Taraflarına sirküle edilecektir. Sekreteryaya bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından daha fazla incelenmesi için söz konusu raporlarda belirtilen uygulamalara ilişkin sorunları listeleyecektir.
4. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı ilk toplantısında, Taraflar Toplantısının ilgili kararlarını dikkate alarak, uzman revizyon ekipleri

Tarafından bu Protokolün uygulanmasının gözden geçirilmesi için ilk oturumunda kılavuzlar hazırlayacak ve daha sonra düzenli olarak gözden geçirecektir.

5. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, uygulama için yardımcı organ ve gerekli olduğu takdirde, bilimsel ve teknolojik tavsiye yardımcı organın yardımı ile aşağıdaki konuları ele alacaktır:
 - a. Madde 7 kapsamında Taraflarca gönderilen bilgi ve bu Madde kapsamında gerçekleştirilen uzman revizyonlarına ilişkin raporlar;
 - b. Sekreteryaya Tarafından yukarıdaki Fıkra 3 kapsamında listelenen uygulamaya ilişkin sorunlar ile beraber Taraflarca çıkarılan her türlü sorun.
6. Yukarıdaki Fıkra 5 e atıfta bulunarak bilginin ele alınması uyarınca, Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, bu Protokolün uygulanması için gereken her hangi bir konuda kararlar alacaktır.

MADDE 9.

1. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı iklim değişimi ve sonuçları üzerindeki elde edilebilecek en iyi bilimsel ve değerlendirmeler ile birlikte teknik, sosyal ve ekonomik bilgiler ışığında bu Protokolu gözden geçirecektir.
2. Birinci revizyon bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısına ait ikinci toplantısında gerçekleştirilecektir.

MADDE 10.

Bütün Taraflar ortak fakat farklılaşmış sorumluluklar ve özel ulusal ve bölgesel öncelikleri, amaçları ve koşullarını göz önünde bulundurarak ek 1 de yer almayan Taraflar için yeni taahhütler getirmeden, kongreye ilişkin Madde 4 Fıkra 1 kapsamındaki mevcut taahhütleri yeniden teyit ederek Kongre'ye ilişkin Madde 4 Fıkra 3, 5 ve 7 dikkate alınarak sürdürülebilir kalkınma ve gelişme gerçekleştirilmesi

amacı ile bu taahhütlerin uygulanmasını geliştirilmeye devam edecek olup aşağıda belirtilen hususları yerine getirecektir:

- a. Yerel emisyon faktörlerinin kalitesi, Taraf konferansınca üzerinde anlaşılan ve Taraflar Toplantısınca düzenlenen ulusal bildirgenin hazırlanması için gerekli kılavuzlar ile uyumlu karşılaştırmalı metodolojiler kullanılarak Montreal Protokolü Tarafından düzenlenmeyen bütün sera gazının sinkler yoluyla kaldırılması ve kaynaklara göre antropolojik emisyonlara ilişkin ulusal envanterlerin hazırlanması ve periyodik olarak güncellenmesi için her bir Tarafın sosyoekonomik koşullarını yansıtan yerel emisyon faktörleri, faaliyet verileri ve/veya modellerini iyileştirmek için ilgili ve olabildiği ölçüde maliyet etkin ulusal ve gerekli yerde de bölgesel programların formülasyonu;
- b. İklim değişikliklerini azaltacak önlemler ile iklim değişimi için uygun adaptasyonları kolaylaştırmak için gerekli olan önlemleri içeren ulusal ve gerekli olduğu yerde bölgesel programların formüle edilmesi, uygulanması, yaygınlaştırılması ve düzenli olarak güncelleştirilmesi;
 - i. Söz konusu programlar, diğerlerinin yanı sıra enerji, nakliye ve sanayi sektörleri ile beraber tarım, ormancılık ve atık yönetiminde ilgilendirir. Bunun ötesinde, uzamsal planlamanın iyileştirilmesine yönelik adaptasyon teknolojileri ve yöntemleri iklim değişiminin adaptasyonu iyileştirir; ve
 - ii. Ek 1 de yer alan Taraflar, bu program kapsamında uygulamaya yönelik bilgiler gönderecek olup buna Madde 7 ye uygun olarak ulusal programlar dahildir; diğer Taraflar kendi ulusal bildirelerine, uygun olduğu takdirde, söz konusu Tarafın iklim değişikliğini ve bunun yan etkilerini ele alınmasında katkıda bulunduğu inandığı önlemleri içeren programlar hakkında bilgiler dahil etme yoluna gidecek olup buna sera gazı emisyonlarındaki artışın azaltılması ve sinkler kullanılarak kaldırılması, tesis inşaatı ve adaptasyon önlemlerinin geliştirilmesi dahildir;
- c. Çevresel bakımdan sağlam teknolojilere yönelik geliştirme, uygulama ve yaygınlaştırma için etkili değişikliklerin teşviki, yine bu teknolojilerin teşvik

edilmesi, kolaylaştırılması ve finanse edilmesi, uygun olduğu yerlerde iklim değişikliği ile ilgili çevresel bakımdan sağlam teknolojiler, know how, uygulamalar ve işlemlere ilişkin transfer, erişim, özellikle gelişmekte olan ülkeler için olmak üzere, kamu oyuna mal olmuş çevresel bakımdan sağlam teknolojilerin etkin transferi için programlar ve politikaların formülasyonu dahil özel sektör için yetenekli bir çevrenin yaratılması, çevresel bakımdan sağlam teknolojilerin teşvik edilmesi ve geliştirilmesi ve erişilmesinde işbirliği yapmak;

- d. Bilimsel ve teknik araştırmalarda iş birliği yapılması ve Tarafı olanlar, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının herhangi bir toplantısına gözlemci olarak katılabilirler, ancak bu Protokol kapsamında kararlar sadece bu Protokolün Tarafları tarafından alınacaktır. Bu Protokol Tarandojen kapasiteler ile uluslararası ve devletler arası çabalara katılmaya yönelik kapasiteler, araştırma ve sistematik gözlem konusundaki programlar ve şebekeler ilişkin programların geliştirilmesi ve güçlendirilmesi olup burada Kongrenin 5. Maddesi dikkate alınır;
- e. Eğitim ve yetiştirme Programlarının geliştirme ve uygulanmasına yönelik uluslararası seviyede ve gerektiği hallerde mevcut organlar kullanılarak teşvik ve katılımında bulunmak olup özellikle insan ve kurumsal kapasitesi açısından ulusal kapasitenin oluşturulmasının güçlendirilmesi ve personel mübadelesi yapılarak özellikle gelişmiş ülkelerde bu alanda uzman yetiştirilmesi ve iklim değişikliği konusunda ulusal seviyede kamuoyunun bilinçlenmesi ve kamuoyunun gerekli bilgilere erişebilmesinin sağlanması. Kongre' a ilişkin Madde 6 dikkate alınarak Kongre' un ilgili organları kanalıyla bu faaliyetleri uygulamak için uygun yöntemler geliştirilmelidir;
- f. Taraflar Toplantısının ilgili kararlarına uygun olarak bu Madde uyarınca üstlenilen program ve faaliyetler hakkındaki bilgilerin kendi ulusal bildirgelerine dahil edilmesi; ve
- g. Bu Kongre'ye ilişkin bu Madde, Madde 4, Fıkra 8 kapsamında ki taahhütlerin uygulanmasında tam bir dikkat sarf edilmesi

MADDE 11.

1. Madde 10 un uygulanmasında Taraflar Kongre un Madde 4 Fıkra 4,5,7,8 ve 9 hükümlerini dikkate alacaklardır.
2. Kongre Madde 4 Fıkra 3 ve Madde 11 hükümlerine uygun olarak Kongre un Madde 4 ve Fıkra 1 in uygulanması kapsamında ve Kongre un mali mekanizmalarının işlemesi için yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşları yoluyla, gelişmiş ülke Taraflar ve Kongre Ek 2 de yer alan gelişmiş Taraflar:
 - a. Madde 10 Bent (a) da ele alınan ve Kongre'ye ilişkin Madde 4 Fıkra 1 (a) kapsamındaki mevcut taahhütlerini uygulanmasının geliştirilmesinde, gelişmekte olan ülke Taraflarca bütünüyle üstlenilen üzerinde anlaşılmış tam maliyetlerin karşılamak için yeni ve ilave mali kaynaklar sağlayacak; ve
 - b. Aynı zamanda Madde 10 Tarafından ele alınan Kongre'ye ilişkin Madde 4 Fıkra 1 kapsamında mevcut taahhütlerin uygulanmasının geliştirilmesine ilişkin üzerinde anlaşılmış tam maliyetlerin karşılanması için gelişmekte olan ülke Taraflarca ihtiyaç duyulan (ve teknoloji transferi de buna dahildir) mali kaynakları sağlayacak olup o Maddeye uygun olarak Kongre'ye ilişkin Madde 11 de atıfta bulunulan uluslararası kurum veya kuruluşlar ile gelişmekte olan ülke Taraf arasında mutabakata varılacaktır. Bu mevcut taahhütlerin uygulanması fonların akışındaki doğruluk ve uygunluk ihtiyacı ve gelişmiş ülke Taraflar arasında uygun yük paylaşımının öneminin dikkate alacaktır. Bu Protokol düzenlenmesinden önce üzerinde anlaşılan dahil olmak üzere Taraflar Toplantısının ilgili kararları kapsamında Kongrenin mali mekanizmasının işleyişi görevi verilen kurum veya kuruluşlara yönelik kılavuz bu Fıkra'nın hükümlerini gerekli değişiklikler yapılmış olarak uygulanacaktır.
3. Gelişmiş ülke Taraflar ile Kongre'ye ilişkin Ek 2'de yer alan diğer gelişmiş Taraflar (ile gelişmekte olan ülke Taraflar bundan yararlanacaklardır), öte yandan, karşılıklı, bölgesel ve diğer çok kanallı Taraflar yoluyla Madde 3'ün uygulanması için mali kaynakları sağlayabilirler.

MADDE 12.

1. Temiz gelişme mekanizması burada açıklanmıştır.
2. Temiz gelişme mekanizmasının amacı, Ek 1'de yer almayan Taraflara sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında ve Kongreye ilişkin nihai amaca katkıda bulunulmalarına, ve Ek 1'de yer alan Taraflara Madde 3 kapsamındaki sayısallaştırılmış emisyon sınırlaması ve indirimi taahhütlerini yerine getirmelerine yardım etmek olacaktır.
3. Temiz gelişme mekanizması kapsamında :
 - a. Ek 1'de yer alan Taraflar, belgelendirilmiş emisyon indirimlerinden kaynaklanan proje faaliyetlerinden
 - b. Ek 1'de yer almayan Taraflar, Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından tespit edildiği üzere Madde 3 kapsamında sayısallaştırılmış emisyon sınırlaması ve indirimi taahhütlerinin bir kısmına uymaya katkıda bulunan böyle projelerden elde edilen tasdikli emisyon indirimlerini kullanabilir.
4. Temiz gelişme mekanizması, Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı yetki ve kılavuzluğuna tabi olup temiz gelişme mekanizmasının idari kurulu tarafından denetlenir.
5. Her bir proje faaliyetinden kaynaklanan emisyon indirimleri, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından tayin edilecek operasyonel organlarca aşağıda belirtilen esaslarla tasdik edilecektir :
 - a. İlgili her bir Tarafça onaylanan gönüllü katılım;
 - b. İklim değişimini azaltılmasına ilişkin gerçek, ölçülebilir ve uzun dönemli kazançlar;

- c. Tasdikli proje faaliyeti olmaksızın gerçekleşen ilave emisyon indirimleri;
6. Temiz temizleme mekanizması, gerektiğinde, tasdikli proje faaliyetlerine ilişkin fonların düzenlenmesine yardım edecektir.
 7. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, ilk toplantısında, proje faaliyetlerinin bağımsız denetim ve doğrulanması yoluyla şeffaflık, etkinlik ve kaydedilebilirlik amaçlarına yönelik değişiklik ve yöntemleri ayrıntılı bir şekilde ele alır.
 8. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, tasdikli proje faaliyetlerinden doğan bir payın, idari masraflar ile uyarlama maliyetlerini karşılamak için iklim değişikliklerinden ters yönde etkilenecek gelişmekte olan ülkelere yardımı kapsayacak şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.
 9. Yukarıda Madde 3(a)'de belirtilen ve tasdikli emisyon indirimlerine ilişkin kazanımlarda bahsedilen faaliyetler dahil olmak üzere temiz gelişme mekanizması kapsamındaki katılım, özel ve/veya kamu kuruluşlarını içine alabilir, ve temiz gelişme mekanizmasının yönetim kurulu tarafından sağlanan kılavuzluğa tabi olacaktır.
 10. 2000 yılından birinci taahhüt süresinin başlangıcına kadar geçen süre içinde sağlanan tasdikli emisyon indirimleri, birinci taahhüt süresi içinde uyumun başarılmasında yardım etmek için kullanılabilir.

MADDE 13.

1. Taraflar Toplantısı, Kongre'nin üst organıdır, bu Protokol Tarafları'nın toplanmasına hizmet edecektir.
2. Bu Protokolün Tarafı olmayıp Kongrenin Tarafı olanlar, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının herhangi bir toplantısına gözlemci olarak katılabilirler, ancak bu Protokol kapsamında kararlar sadece bu Protokolün Tarafları tarafından alınacaktır.

3. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nda, Kongre'de bir Tarafı temsil eden Taraflar Toplantısı Bürosu'na ait herhangi bir üye, aynı zamanda bu Protokol'ün Tarafı olmadığı takdirde, bu Protokol'ün Tarafları arasından seçilecek ilave bir üye ile yer değiştirecektir.
4. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, Protokol uygulanmasını düzenli olarak gözden geçirecek ve kendi yetkisi dahilinde, etkin işleyişini geliştirmek için gerekli kararları alacaktır. Bu Protokol tarafından kendine verilen görevleri yerine getirecektir :
 - a. Bu Protokol hükümlerine göre elde edeceği bilgiler temelinde, bu Taraflar Protokol'ünün uygulanmasını, bu Protokol uyarınca alınan önlemlerin topyekün etkilerini, özellikle çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri ile kümülatif etkisini ve Kongre'nin amacı yönünde hangi ölçüde ilerleme sağlandığını değerlendirmek;
 - b. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nın yükümlülüklerini periyodik olarak incelemek, Kongre'nin amacı doğrultusunda ve bilimsel ve teknik bilginin evrim ve uygulanması ile kazanılan deneyimler ışığında Kongre'ye ilişkin Madde 4, fıkra 2(d) ve Madde 7 fıkra 2 gereğince istenen revizyonları eksiksiz yerine getirmek, ve böylece bu Protokol'ün uygulanması konusunda düzenli olarak raporlar hazırlamak;
 - c. Tarafların farklı çevre, sorumluluk ve imkan ve kabiliyetleri ile bu Protokol'ün uygulanması konusundaki taahhütleri dikkate alınarak iklim değişimi ve etkilerini ele alan Taraflarca düzenlenen önlemler konusunda bilgi alış verişini teşvik etmek ve kolaylaştırmak,
 - d. İki yada daha fazla Tarafın talebi üzerine, Tarafların farklı çevre, sorumluluk ve imkan ve kabiliyetleri ile bu Protokol'ün uygulanması konusundaki taahhütleri dikkate alınarak, iklim değişikliği ve etkilerini ele almak için alınan önlemleri kolaylaştırmak;

- e. Kongre'nin amacı ve bu Protokol'ün hükümlerine uygun olarak Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından alınan ilgili kararlar bütünüyle dikkate alınarak bu Protokol'un Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından üzerinde anlaşılan etkili şekilde uygulanması için karşılaştırılabilir metodolojilerin geliştirilmesi ve periyodik olarak iyileştirmesinin yapılmasını teşvik etmek ve bu yönde kılavuzluk etmek;
 - f. Bu Protokol'ün uygulanması için gerekli konular hakkında tavsiyelerde bulunmak;
 - g. Madde 11, fıkra 2 uygun olarak ilave mali kaynakları harekete geçirme yoluna gitmek;
 - h. Bu Protokol'ün uygulanması için gerekli görülen yardımcı organlar oluşturmak;
 - i. yetkili uluslararası kuruluşlar ve hükümetler arası ve sivil organlardan, uygun yerde bilgi, hizmet ve işbirliği aramak ve yararlanmak ve;
 - j. Bu Protokol'ün uygulanması için gereken diğer işlevlerin yerine getirilmek ve Taraflar Kongresi tarafından alınan bir karardan kaynaklanan her türlü görevi ele almak.
5. Taraflar Toplantısı'na ilişkin prosedürlere ait kurallar ve bu Kongre tarafından uygulanan mali prosedürler, Taraflar Kongresi'nin ilk toplantısında gerekli değişiklikler yapılmış olarak (mutatis mutandis) uygulanır, şu şartla ki bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından oy birliği ile aksi kararlaştırılmış olması hali bu durumun dışındadır.
6. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'na ait birinci toplantısı, bu Protokol'ün yürürlüğe girdiği tarihten sonra programlanan toplanacaktır. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nın daha sonraki olağan toplantıları her yıl Taraflar Toplantı'sına ilişkin olağan toplantılar ile bağlantılı olarak yapılacak şu şartla ki bu Protokol Tarafları'nın bir

araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından oy birliği ile aksi kararlaştırılmış olması hali bu durumun dışındadır.

7. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nın olağan üstü toplantıları, Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı tarafından gerekli görüldüğü takdirde veya herhangi bir Tarafın talebi üzerine diğer zamanlarda da yapılabilir, şu şartla ki sekreterlik tarafından Taraflara bu talep altı ay içinde bildirilecektir ve en az Taraflar üçte biri tarafından desteklenecektir.
8. Birleşmiş Milletler ve uzmanlaşmış organları, Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu ile Kongre'de taraf olmayan devlet üyeler, Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantılarında temsilci statüsüyle temsil edilecektir. Bu Protokol tarafından kapsanan konularda yetkili olan ve sekreterliğe Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı'nda gözlemci olarak temsil edilmek istediğini açıklayan Ulusal veya uluslararası, devletsel veya sivil herhangi bir kurum veya organın bu isteği kabul edilir şu şartla ki mevcut Tarafların üçte biri tarafından bu durum onaylanmalıdır. Gözlemcilerin giriş ve katılımı, yukarıda fıkra 5'de atıfta bulunulan prosedür kurallarına tabidir.

MADDE 14.

1. Kongre'ye ilişkin Madde 8 tarafından kurulan sekreterlik bu Protokol'ün sekreterliği olarak hizmet görecektir.
2. Sekreterlik işlevleri konusunda Kongre'ye ait Madde 8 fıkra 2 ile sekreterliğin işlevlerine ilişkin yapılan düzenlemeler konusunda Kongre'ye ait Madde 8 fıkra 3 gerekli değişiklikler yapılmış olarak (mutatis mutandis) uygulanacaktır. Sekreterlik, buna ilaveten, bu Protokol tarafından kendisine verilen işlevleri yerine getirecektir.

MADDE 15.

1. Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Organı ve Kongre'ye ilişkin Madde 9 ve 10 tarafından kurulmuş Uygulamaya yönelik Yardımcı Organ, sırasıyla, bu Protokol'ün Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Organı ve Protokol'ün Uygulanmasına yönelik Yardımcı Organ olarak hizmet görecektir. Kongre kapsamındaki bu iki organın işleyişine ilişkin hükümler gerekli değişiklikler yapılmış olarak (mutatis mutandis) bu Protokol'e uygulanacaktır. Bu Protokol'ün Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Organı ve Protokol'ün Uygulanmasına yönelik Yardımcı Organı'nın toplanma oturumları, sırasıyla, bu Protokol'ün Bilimsel ve Teknolojik Tavsiye Yardımcı Organı ve Protokol'ün Uygulanmasına yönelik Yardımcı Organı toplantılarıyla bağlantılı olarak yapılır.
2. Protokol' taraf olmayan ancak Kongre'ye taraf olan Taraflar yardımcı organların herhangi bir toplantısına gözlemci olarak katılabilirler. Yardımcı organlar bu Protokol'ün yardımcı organları olarak hizmet görmeleri halinde, bu Protokol kapsamında kararlar sadece bu Protokol'e taraf olan Taraflarca alınacaktır.
3. Kongre'ye ait Madde 9 ve 10 tarafından kurulmuş yardımcı organların bu Protokol'e ait meseleler ile ilgili işlevlerini yerine getirmeleri halinde Kongre'nin bir Tarafını temsil eden yardımcı organlara ilişkin Bureaux'un herhangi bir üyesi bu Protokol'ün Tarafları arasından ve yine bu Protokol Tarafları tarafından seçilecek bir ilave üye ile değiştirilecektir.

MADDE 16. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı, olabildiğince yakın bir süre içinde, Protokol'e yapılan başvuruları ele alacak ve Taraflar Toplantısı tarafından alınabilecek ilgili kararlar ışığında, Kongre'ye ait Madde 13'de atıfta bulunulan çok taraflı istişare sürecini, uygun olduğu yerde, değiştirecektir. Bu Protokol'e uygulanabilecek herhangi bir çok taraflı istişare süreci Madde 18'e uygun olarak oluşturulan prosedür ve mekanizmalara tarafsız bir şekilde uygulanacaktır.

MADDE 17. Taraflar Toplantısı, ilgili ilkeleri, değişiklikleri, kuralları ve kılavuzları, özellikle emisyon alış verişi için doğrulama, raporlama ve hesaplama açısından tanımlar. Ek B'de yer alan Taraflar Madde 3 kapsamındaki taahhütlerini yerine getirmek amacıyla emisyon alış verişine katılabilirler. Böyle bir alış veriş bu Madde kapsamındaki sayısallaştırılmış emisyon sınırlamaları ve indirimi taahhütlerini karşılamak amacıyla yurt için girişimlere ilave nitelikte olacaktır.

MADDE 18. Bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısı birinci toplantısında bu Protokol'e ilişkin hükümlere aykırı hareketleri tespit etmek ve ele almak için uygun ve etkili süreç ve mekanizmaları onaylayacaktır, şöyle ki aykırılığın nedeni, türü, derecesi ve sıklığını dikkate alarak sonuçları gösteren bir liste geliştirilmesi buna dahildir. Bağlayıcı sonuçlar doğuran bu Madde kapsamındaki herhangi bir süreç veya mekanizma bu Protokol değiştirilmesi yoluyla düzenlenecektir.

MADDE 19. Uyuşmazlıkların giderilmesine yönelik Kongre'ye ilişkin Madde 14 hükümleri bu Protokol gerekli değişiklikler yapılmış olarak uygulanacaktır.

MADDE 20.

1. Bütün Taraflar bu Protokol'e ilişkin bir değişiklik teklif edebilirler.
2. Bu Protokol ilişkin değişiklikler, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının olağan toplantısında düzenlenecektir. Bu Protokol ilişkin teklif edilen değişiklik metni, bu değişikliğin değiştirileceği toplantıdan en az altı ay önceden Sekreterlik marifetiyle Taraflara bildirilecektir. Sekreterlik herhangi bir teklif edilen değişiklik metnini Taraflara ve Kongre'nin imza sahiplerine ve bilgi için de Emanetçi'ye (Depositary) bildirecektir.
3. Bu Protokol için teklif edilen değişiklikler için Taraflar oy birliği ile bir anlaşmaya varmak için ellerinden geleni yapacaklardır. Oy birliği için tüm yollara başvurulduğu takdirde ve bir uzlaşmaya varılamadığı takdirde, değişiklik son çare olarak toplantıda mevcut ve oy veren Tarafların dörtte üçlük çoğunluğu

ile kararlaştırılır. Yapılan değişiklik sekreterlik tarafından Emanetçiye bildirilecek ve kabulü için tüm Taraflara sirküle edilecektir.

4. Bir değişikliğin kabul edilmesi ile ilgili belgeler Emanetçi'ye bırakılacaktır. Yukarıdaki Madde 3'e uygun olarak yapılan bir değişiklik, bu Protokol Tarafları'nın en az dörtte üçü tarafından kabul edildiğine ilişkin bir belge Emanetçi tarafından alındıktan sonraki doksanıncı günde kabul eden Taraflarca yürürlüğe girecektir.
5. Değişiklik, bir başka Taraf için söz konusu değişikliğe ilişkin kabul evrakını Emanetçi'ye bıraktığı tarihten sonraki doksanıncı günde bu Taraf için yürürlüğe girecektir.

MADDE 21.

1. Bu Protokol ekleri, aksi açıkça belirtilmedikçe, Protokol'ün önemli bir parçası sayılacak olup bu Protokol'e yapılacak atıflar aynı zamanda eklerine de yapılmış sayılacaktır. Bu Protokol'ün yürürlüğe girmesinden sonra yapılan herhangi bir ekleme, bilimsel, teknik, usul veya idari nitelikli liste, form veya diğer açıklayıcı belgeler ile sınırlandırılacaktır.
2. Bütün Taraflar bu Protokol'ün Eklerinde bir değişiklik teklif edebilirler.
3. Bu Protokol'ün Eklerinde bir değişiklik, bu Protokol Tarafları'nın bir araya geldiği Taraflar Toplantısının olağan toplantısında düzenlenecektir. Bu Protokol'ün Eklerinde teklif edilen değişiklik veya teklif edilen ek metni, bu değişikliğin yapılacağı toplantıdan en az altı ay önceden Sekreterlik marifetiyle Taraflara bildirilecektir. Sekreterlik herhangi bir teklif edilen değişiklik ek veya teklif edilen ek metnini Taraflara ve Kongre'nin imza sahiplerine ve bilgi için de Emanetçi'ye (Depositary) bildirecektir.
4. Bu Protokol'ün Eklerinde teklif edilen değişiklik veya teklif edilen ek metni için Taraflar oy birliği ile bir anlaşmaya varmak için ellerinden geleni yapacaklardır. Oy birliği için tüm yollara başvurulduğu takdirde ve bir uzlaşmaya varılamadığı

takdirde, değişiklik son çare olarak toplantıda mevcut ve oy veren Tarafların dörtte üçlük çoğunluğu ile kararlaştırılır. Yapılan değişiklik sekreterlik tarafından Emanetçiye bildirilecek ve kabulü için tüm Taraflara sirküle edilecektir.

5. Yukarıdaki Fıkra 3 veya 4 uygun olarak hazırlanan Ek A veya B'nin dışındaki bir Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişikliği, Emanetçi tarafından söz konusu Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişikliğinin Taraflara bildirim tarihinden sonra altıncı ayda bu Protokol tüm Taraflar için yürürlüğe girecektir, şöyle ki Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişikliğin kabul edilmediğini Emanetçi'ye yazılı olarak bildiren tarafından hariçtir. Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişiklik, Emanetçi tarafından geri çekilme bildiriminin alındığı tarihten sonra 90 gün içindeki kabul etmeme bildirimini yapan Taraflar için yürürlüğe girecektir.
6. Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişiklik Protokol'deki bir değişiklik ile ilgiliyse, Protokol'e ilişkin bu değişiklik yürürlüğe girinceye kadar o Ek'in Ek'i (lahikası) veya Ek'teki değişiklik yürürlüğe girmeyecektir.
7. Bu Protokol'e ilişkin Ek A ve B'e ait değişiklikler Madde 20'de belirtilen usule uygun olarak hazırlanacak ve yürürlüğe girecektir, şöyle ki Ek B'ye ilişkin herhangi bir değişiklik sadece ilgili Tarafın yazılı onayı ile yapılacaktır.

MADDE 22.

1. Aşağıdaki Fıkra 2'de belirtilenler hariç bütün tarafların tek bir olacaktır.
2. Bölgesel ekonomik bütünleşme örgütleri, yetkili oldukları konularda, bu Protokol Taraf üye Devlet sayısına eşit bir oy sayısı ile oy verme hakkına sahip olacaktır. Böyle bir örgüt, üye Devletlerinden herhangi biri oy hakkını kullandığı takdirde bu oy hakkını kullanmayacaktır veya tam tersi durum da geçerlidir.

MADDE 23. Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri bu Protokol'ün Emanetçisidir.

MADDE 24.

1. Bu Protokol, Kongre'ye taraf olan Devletler ve bölgesel ekonomik bütünleşme örgütlerinin imzasına açık olacak olup onay, kabul veya tasdiklerine tabi olacaktır. Birleşmiş Milletler, Merkez Binasında 16 Mart 1998 ila 15 Mart 1999 tarihleri arasında imzaya açık olacaktır. Onay, kabul, tasdik ve girişe ilişkin belgeler Emanetçi'ye teslim edilecektir.
2. Herhangi bir üye Devleti Taraf olmaksızın bu Protokol'ün tarafı olan herhangi bir bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü, bu Protokol kapsamında yer alan tüm yükümlülükler ile bağlı olacaktır. Böyle bir örgüt olması halinde, bir veya daha fazla üye devleti bu Protokol'e Taraf ise, örgüt ve üye Devletler bu Protokol kapsamındaki yükümlülüklerinin yerine getirilmesine ilişkin ilgili sorumluluklarını üzerinde karar vereceklerdir. Böyle durumlarda, örgüt ve üye Devletleri eşanlı olarak haklarını kullanma yetkisine sahip olmayacaklardır.
3. Onaylama, kabul, tasdik ve girişe ilişkin belgelerde, bölgesel ekonomik bütünleşme örgütleri bu Protokol tarafından düzenlenen konulara ilişkin olarak yetki derecelerini açıklayacaklardır. Bu örgütler, yetki derecelerindeki önemli herhangi bir değişiklik hakkında Teminatçı' ya, ve Teminatçı tarafından da yeri geldiğinde Taraflar' a, bilgi sağlayacaktır.

MADDE 25.

1. Bu Protokol, Kongre'nin 44 Tarafından daha az olmamak kaydıyla, 1990 yılı itibariyle toplam karbon dioksit emisyonunun an az % 55'i için hesap edilen Ek A'da yer alan Tarafların onay, kabul, tasdik ve girişlerini emanete teslim ettikleri tarihten sonraki tarihten sonra doksanıncı günde yürürlüğe girecektir.
2. Bu Madde'nin amacı gereğince, "El I'de yer alan Taraflara ilişkin 1990 yılı toplam karbon dioksit emisyonları" Kongre'ye ilişkin Madde 12'ye uygun olarak gönderilen birinci ulusal bildirgelerde belirtilen Ek 1'de yer alan Taraflarca bu Protokol'ün kabul tarihi sırasında ve öncesinde açıklanan miktar anlamına gelecektir.

3. Bu Protokol'ü onaylayan, rıza gösteren veya tasdik eden veya Fıkra 1'de açıklanan şartlar yerine getirildikten sonra kabul eden her bir Devlet veya bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü için, bu onay, rıza, tasdik ve kabule ilişkin belgelerin teminata bırakıldığı tarihi izleyen doksanıncı günde yürürlüğe girecektir.
4. Bu Madde'nin amacı gereğince, bir bölgesel ekonomik bütünleşme örgütü tarafından teminata bırakılan herhangi bir belge örgütün Devlet üyeleri tarafından teminata bırakılanlara ilave olarak sayılmayacaktır.

MADDE 26.

1. Bu Protokol hiçbir rezervasyon yapılmayacaktır.

MADDE 27.

1. Bir Taraf için bu Protokol'ün yürürlüğe girdiği tarihten başlamak üzere üç yıl sonra herhangi bir zamanda, o Taraf bu Protokol'den Teminatçı' ya yazılı bildirimde bulunarak geri çekilebilecektir.
2. Söz konusu çekilme Teminatçı tarafından geri çekilmeye ilişkin bildirimin alındığı tarihten veya geri çekilme bildirimde açıklanan daha sonraki bir tarihten sonra bir yılın sona ermesi ile yürürlüğe girecektir.

MADDE 28. Bu Protokol orijinali ki Arapça, Çince, İngilizce, Fransızca, Rusça ve İspanyolca aynı derecede geçerlidir Birleşmiş Milletler Genel Sekreterliği'nde teminata teslim edilecektir. Bin dokuz yüz doksan yedi yılı Aralık ayının on birinci gününde Kyoto'da düzenlenmiştir.

İŞ BU DURUMU ONAYLAMA ÜZERE, imza sahipleri belirtilen tarihte bu Protokol' ün altına geçerli imzalarını koymuşlardır.

EK-4. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA GÖSTERGELERİ

EKONOMİK GÖSTERGELER		
Tema	Alt Tema	Gösterge
EKONOMİK YAPI	Ekonomik performans	Kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla
		Gayrisafi yurtiçi hasılda yatırımın oranı
	Ticaret	Mal ve hizmetlerde ödemeler dengesi
	Mali durum	Borçların GSMH'ye oranı
		GSMH'nin yüzdesi olarak alınan dış yardımlar
TÜKETİM VE ÜRETİM KALIPLARI	Malzeme tüketimi	Malzeme kullanım yoğunluğu
	Enerji kullanımı	Kişi başına yıllık enerji tüketimi
		Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranı
		Enerji kullanımı yoğunluğu
	Atık üretimi ve yönetimi	Sanayi ve belediyeler katı atık üretimi
		Tehlikeli atık üretimi
		Radyoaktif atıkların yönetimi
		Atıkların geri dönüşümü ve yeniden kullanımı

KURUMSAL GÖSTERGELER		
Tema	Alt Tema	Gösterge
KURUMSAL ÇERÇEVE	Stratejik sürdürülebilir	Ulusal sürdürülebilir gelişme stratejisi
	gelişme uygulamaları	
	Uluslararası işbirliği	İmzalanmış küresel anlaşmaların uygulanması
KURUMSAL KAPASİTE	Bilgiye erişim	İnternet kullanıcılarının sayısı (1.000 kişi başına)
	İletişim altyapısı	Telefon hattı sayısı (1.000 kişi başına)
	Bilim ve teknoloji	GSMH'nin yüzdesi olarak araştırma geliştirme harcamaları
	Doğal afetlere hazırlıklı olma	Doğal afetlerden kaynaklanan ekonomik ve insan kayıpları

ÇEVRESEL GÖSTERGELER		
Tema	Alt Tema	Gösterge
ATMOSFER	İklim değişikliği	Sera gazı emisyonları
	Ozon tabakasının bozulması	Ozona zarar veren maddelerin tüketimi
	Hava kalitesi	Şehirlerde hava kirliliğinin yoğunlaşması
TOPRAK	Tarım	Ekilebilir alanlar
		Gübre kullanımı
		Tarım kimyasallarının kullanımı
	Ormanlar	Ormanlık arazi yüzdesi
		Ağaç kesme yoğunluğu
	Çölleşme	Çölleşmeden etkilenen alanlar
	Şehileşme	Şehir yerleşim alanlarının genişliği
OKYANUSLAR DENİZLER VE KIYILAR	Kıyı bölgeleri	Kıyılarda alglerin yoğunlaşma oranı
		Kıyı bölgelerinde yaşayan nüfusun oranı
	Balıkçılık	Önemli türlerin yıllık avlanma oranı
SU	Su miktarı	Yeraltı sularının yıllık kullanım oranı
	Su kalitesi	Sudaki organik materyal düzeyi
BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	Ekosistem	Önemli ekosistemlerin alanı
		Koruma altına alınan alanların oranı
	Türler	Önemli türlerin varlığı

SOSYAL GÖSTERGELER		
Tema	Alt Tema	Gösterge
EŞİTLİK	Fakirlik	Fakirlik sınırının altında yaşayan nüfusun oranı
		Gini gelir eşitsizliği endeksi
		İşsizlik oranı
	Cinsiyet eşitliği	Ortalama kadın işçi ücretinin erkek işçi ücretine oranı
SAĞLIK	Beslenme durumu	Çocukların beslenme durumu
	Ölüm oranı	5 yaş altı çocuk ölüm oranı
		Doğumda yaşam beklentisi
	Hijyen koşulları	Yeterli kirli su atık hizmeti alan nüfusun oranı
	İçme suyu	Temiz içme suyu bulabilen nüfusun oranı
	Sağlık hizmetleri	Temel sağlık hizmeti alabilen nüfusun oranı
		Bulaşıcı çocuk hastalıklarına karşı aşılanma
		Doğum kontrol yöntemlerinin kullanılma oranı
EĞİTİM	Eğitim düzeyi	İlkokul mezunu çocuk sayısı
		Lise mezunu yetişkin sayısı
	Okuryazarlık	Yetişkin okur-yazar oranı
BARINMA	Yaşama koşulları	Kişi başına yaşam alanı
GÜVENLİK	Suç	100.000 kişi başına kayıtlı suç oranı
NÜFUS	Nüfusun değişimi	Nüfus artış oranı

ÖZGEÇMİŞ

Billur Engin, 1977 yılında İstanbul’da doğdu. İlk öğrenimini İstanbul, Yavuz Selim İlkokulunda tamamladı. Orta ve Lise öğrenimini Trabzon, Şehit Ahmet Türkkkan Lisesinde tamamlayan Engin, 1994 yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İktisat bölümünü kazanarak, lisans eğitimine başladı.

1998 yılında İktisat Bölümünü iyi derece ile tamamlayan Billur Engin, aynı yıl İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teorisi Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı. 2001 yılında “Çevre Kirliliği İktisadî Büyüme İlişkisi” konulu tezini vererek mezun oldu.

2000 yılından beri İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İngilizce İktisat Bölümü, İngilizce İktisat Politikası Ana Bilim Dalında araştırma görevlisi olarak görev yapan Engin, iyi derecede İngilizce ve orta derecede İtalyanca bilmektedir.