

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI

**ÇEVRE POLİTİKALARIYLA UYUMLU BÜTÇE REFORMU VE TÜRKİYE
DEĞERLENDİRMESİ**

DOKTORA TEZİ

Fatih CAN

TEMMUZ – 2013

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI

**ÇEVRE POLİTİKALARIYLA UYUMLU BÜTÇE REFORMU VE TÜRKİYE
DEĞERLENDİRMESİ**

DOKTORA TEZİ

Fatih CAN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Osman PEHLİVAN

TEMMUZ – 2013

TRABZON

ONAY

Fatih CAN tarafından hazırlanan “Çevre Politikalarıyla Uyumlu Bütçe Reformu ve Türkiye Değerlendirmesi” adlı bu çalışma, 26.07.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim dalında **doktora tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ersan BOCUTOĞLU (Başkan)

Prof. Dr. Osman PEHLİVAN (Danışman)

Prof. Dr. İhsan GÜNAYDIN

Prof. Dr. Haydar AKYAZI

Doç. Dr. Temel GÜRDAL

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım. .../.../....

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Ahmet ULUSOY

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Fatih CAN

27.07.2013

ÖNSÖZ

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişle birlikte hissedilmeye başlayan çevre sorunları, son yıllarda ulusal ve uluslararası düzeyde sıklıkla gündeme gelmekte ve tartışılmaktadır. Çevre sorunlarının temelinde, ekonomik faaliyetlerin hacminin ve etki alanının, çevrenin kendini yenileme kapasitesini aşan bir hızla genişlemesi yatmaktadır. Ülkelerin, çevrenin korunması gereken bir değer olduğunu bilmeleri; diğer taraftan iktisadi büyümeden de taviz verememeleri, çevre ve kalkınma arasında bir uyum sağlamayı zorunlu kılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, çevre politikaları ile ekonomi politikalarının uyum içerisinde olduğu bir kalkınma modelidir. Bu modelde, kaliteli bir çevre ile gelişmiş bir ekonomiye ulaşma amaçlarını birbiriyle çatışır olmaktan çıkaracak politika araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Kamu bütçesinin çevreye duyarlı bir biçimde hazırlanması düşüncesi bu ihtiyacın bir sonucudur.

Çalışmanın hazırlanması sürecinde bana her konuda yardımcı olup bilgi birikimini paylaşan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Osman PEHLİVAN'a, yapıcı ve yönlendirici eleştirilerinden dolayı tez izleme komitesi üyeleri Sayın Prof. Dr. Ersan BOCUTOĞLU ve Sayın Prof. Dr. Haydar AKYAZI'ya, çalışma konusunun belirlenmesinde önerilerde bulunan, yoğun mesaisine rağmen ilgisini eksik etmeyen Sayın Prof. Dr. İhsan GÜNAYDIN'a teşekkür ederim. Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz şükranlarımı sunarım.

Trabzon, Temmuz 2013

Fatih CAN

İÇİNDEKİLER

ONAY	II
BİLDİRİM.....	IV
ÖNSÖZ.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
ÖZET.....	X
ABSTRACT	XI
TABLOLAR LİSTESİ.....	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XIII
KISALTMALAR LİSTESİ	XIV
GİRİŞ	1-5

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEMEL ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜMÜNE YÖNELİK ÇABALAR.....	6-47
1.1. Çevre ve Ekoloji Kavramları.....	6
1.2. Temel Çevre Sorunları.....	7
1.2.1. Hava Kirliliği.....	7
1.2.2. Su Kirliliği.....	9
1.2.3. Toprak Kirliliği.....	10
1.2.4. Radyoaktivite Kirliliği	12
1.2.5. Gürültü Kirliliği.....	15
1.2.6. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.....	16
1.3. Çevre Sorunlarına Yönelik Uluslararası Çözüm Arayışları.....	19
1.3.1. BM İnsan Çevresi Konferansı (Stockholm Konferansı).....	19
1.3.2. Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu.....	20
1.3.3. Rio Zirvesi.....	22
1.3.4. Kyoto Protokolü	26
1.3.5. Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi	27
1.4. Çevre Sorunlarının Ekonomik Niteliği	29
1.4.1. Dışsallıklar	30

1.4.2.	Kamu Malları	35
1.5.	Çevre Politikaları ve Araçları.....	37
1.5.1.	Kumanda ve Kontrol Tipi Araçlar	39
1.5.2.	Ekonomik Araçlar.....	41
1.5.2.1.	Ticareti Yapılabilir İzin Sistemi	43
1.5.2.2.	Mülkiyet Hakları	45
1.5.2.3.	Depozito-Geri Ödeme Sistemi	46
1.5.2.4.	Performans Kefaleti ve Bonolar	47

İKİNCİ BÖLÜM

2.	ÇEVRESEL BÜTÇE REFORMU	48-120
2.1.	Çevresel Bütçe Reformunun Kuramsal Çerçevesi	48
2.2.	Çevresel Bütçe Reformunun Araçları.....	51
2.2.1.	Vergiler	52
2.2.1.1.	Verginin Fonksiyonları.....	52
2.2.1.2.	Çevre Vergilerinin Tarihsel Gelişimi	54
2.2.1.3.	Başlıca Çevresel Vergi Uygulamaları.....	57
2.2.1.3.1.	Enerji Vergileri	59
2.2.1.3.2.	Ulaştırma Vergileri	62
2.2.1.3.3.	Kirlilik Vergileri	69
2.2.1.3.4.	Doğal Kaynaklar Üzerindeki Vergiler	73
2.2.1.4.	Çevre Vergileri ve Çifte Kazanç Hipotezi	76
2.2.2.	Sübvansiyonlar	82
2.2.2.1.	Genel Olarak Sübvansiyonlar.....	82
2.2.2.2.	Sübvansiyonların Bozucu Etkileri ve Çevreye Zararlı Sübvansiyonlar	88
2.2.2.3.	Uygulamada Sübvansiyonlar.....	90
2.2.2.3.1.	Enerji	90
2.2.2.3.1.1.	Fosil Yakıtlara Yönelik Sübvansiyonlar	92
2.2.2.3.1.2.	Nükleer Enerjiye Yönelik Sübvansiyonlar	94
2.2.2.3.1.3.	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Yönelik Sübvansiyonlar	97
2.2.2.3.1.4.	Biyokütle ve Biyoyakıtlara Yönelik Sübvansiyonlar	104
2.2.2.3.2.	Tarım	107

2.2.2.3.3. Ulaştırma	111
2.2.3. Kamu Satın Alımları	114

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE’DE BÜTÇE UYGULAMALARININ ÇEVRESEL ANALİZİ ...120-201

3.1. Türkiye’nin Çevre Sorunlarına Genel Bir Bakış	121
3.1.1. Hava Kirliliği.....	121
3.1.2. Su Kirliliği.....	124
3.1.3. Toprak Kirliliği.....	128
3.1.4. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği.....	131
3.1.5. Diğer Çevre Sorunları.....	133
3.2. Türk Bütçe Sisteminin Yapısı ve Çevre Politikalarının Bütçe ile Uyumu	133
3.2.1. Stratejik Planlamaya Dayalı Performans Esaslı Bütçeleme ve Çevre	134
3.2.2. Orta Vadeli Harcama Sistemi (Çok Yıllı Bütçeleme) ve Çevre.....	142
3.2.3. Analitik Bütçe Sınıflandırması ve Çevre	145
3.2.4. Denetim ve Çevre	147
3.3. Analitik Bütçe Sınıflandırmasına Göre Bütçedeki Gelir ve Harcama Kalemelerinin Çevresel Açından Değerlendirilmesi	150
3.3.1. Gelirler	150
3.3.1.1. Vergi Gelirleri	152
3.3.1.1.1. Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler	152
3.3.1.1.2. Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	154
3.3.1.1.2.1. Motorlu Taşıtlar Vergisi.....	154
3.3.1.1.2.2. Çevre Temizlik Vergisi	156
3.3.1.1.3. Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	159
3.3.1.1.3.1. Katma Değer Vergisi	159
3.3.1.1.3.2. Petrol ve Doğalgaz Ürünleri Üzerindeki Özel Tüketim Vergisi.....	160
3.3.1.1.3.3. Motorlu Taşıtlar Üzerindeki Özel Tüketim Vergisi.....	163
3.3.1.1.3.4. Elektrik ve Havagazı Vergisi	165
3.3.1.1.4. Harçlar	165
3.3.1.2. Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri.....	168
3.3.1.3. Diğer Gelirler	169
3.3.1.3.1. Çevre Katkı Payı	169

3.3.1.3.2. Para Cezaları.....	171
3.3.2. Harcamalar	179
3.3.2.1. Kurumsal Sınıflandırma	180
3.3.2.2. Fonksiyonel Sınıflandırma	182
3.3.2.3. Ekonomik Sınıflandırma	186
3.3.2.3.1. Mal ve Hizmet Alımları ile Sermaye Giderleri	187
3.3.2.3.2. Cari Transferler	190
3.3.2.3.2.1. Görev Zararları	190
3.3.2.3.2.2. Tarımsal Amaçlı Transferler	192
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	201
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	213
ÖZGEÇMİŞ	235

ÖZET

Günümüzde çevre sorunları önemli boyutlara ulaşmış ve insanlığın geleceğini tehdit eder hale gelmiştir. Bu sorunların çözümü çevre politikası araçlarıyla mümkün olmaktadır. Son yıllarda devletin gelir ve harcama politikasının çevre politikaları ile uyumlu hale getirilerek çevre sorunlarının çözümüne katkı sunulabileceği tartışılmaktadır. Çevresel bütçe reformu ya da yeşil bütçe reformu adı verilen bu yaklaşım, bütçenin gelir ve harcama taraflarının çevresel amaçlarla yeniden düzenlenerek hem çevresel hem ekonomik hem de sosyal amaçların gerçekleştirilebileceği kapsamlı bir dönüşüm stratejisidir. Bu kapsamda; yeni çevre vergileri konması, mevcut çevre vergilerinin etkinleştirilmesi, diğer geleneksel vergilerde indirimde gidilmesi, çevreye zararlı sübvansiyonların azaltılması ya da kaldırılması, çevreye yararlı sübvansiyonların artırılması, kamu satın alımlarında ve yatırım kararlarında çevresel etkilerin de göz önüne alınması gibi çok farklı uygulamalar hayata geçirilmektedir. Dünya uygulamaları, gelir ve harcama politikalarının çevreci bir bakış açısıyla tekrar düzenlenmesinin çevre sorunlarının azaltılmasında etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada Türkiye'nin bütçe yapısı çevreci bir bakış açısıyla analiz edilerek bütçeyi daha etkin bir araç olarak kullanmak için yapılması gerekenler belirtilmiştir. Türkiye'de doğrudan çevre ile ilgili vergi yok denecek kadar azdır. Dolaylı olarak çevreyle ilgili olanların da çevresel fayda sağlayacak şekilde yeniden dizayn edilmeye ihtiyacı vardır. Çevre koruma harcamalarının da diğer harcamalarla kıyaslandığında düşük kaldığı belirtilebilir. Bu yüzden bir yeşil bütçe komisyonu kurularak bütçedeki gelir ve harcama kalemlerinin tek tek ele alınması, çevreye zararlı uygulamaların kaldırılması ya da azaltılması bunların yerine çevre dostu uygulamaların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Türkiye'de çevre biçimsel açıdan kurumsallaşmış olmakla birlikte politika hedeflerini ve önceliklerini belirleyici bir etkiye ulaşamamıştır. Çevresel hususların politika oluşturma sürecine katılması, çevresel kaygıların ekonomik ve sektörel kararlara daha fazla dâhil edilmesi kalkınmanın sürdürülebilir kılınması için bir zorunluluktur.

Anahtar Kelimeler: Çevre politikası, çevre vergileri, çevreye zararlı sübvansiyonlar, çevresel bütçe reformu, çevre koruma harcamaları

ABSTRACT

Nowadays environmental issues have increased substantially, and threaten the future of humanity. It is possible to solve these problems via environmental policy instruments. In recent years, it has been debated that compromising the revenue and expenditure policies of the government with environmental policies can contribute to solution of the problem. So called environmental or green budget reform is a comprehensive transformation strategy with respect to rearranging the revenue and expenditure sides of the budget for environmental purposes to fulfill environmental and economic and social objectives. In this context, various applications such as putting new environmental taxes, activating already available environmental taxes, enabling reduction of other traditional taxes, reducing or removing of environmentally harmful subsidies, increasing beneficial subsidies to the environment, taking into account public procurement and investment decisions have been implemented in. Evidence suggests that reviewing income and expenditure policies with an environmentalist perspective may be effective in reducing environmental problems.

In this study, what can be done has been specified to use the budget more effectively by analyzing the structure of the Turkish budget with an environmental perspective. In Turkey, there are almost no directly environment-related taxes. It is therefore a need to re-design the indirectly environmental-related issues to ensure that they are beneficial to the environment. It can be stated that in practice environmental protection expenditure remained low compared with other expenditure. Therefore, it is a need to establish a green budget commission to address income and expenditure items in the budget to reduce or remove the environmentally harmful substances and replace them with environmentally friendly practices. Although the environment in Turkey reached a formal institutional point, it has failed to have a decisive influence on policy objectives and priorities. Participation of environmental issues in the policy-making process, inclusion of environmental concerns into economic and sectorial decisions is essential for sustainable development.

Key Words: Environmental policy, environmental taxes, environmentally harmful subsidies, environmental budget reform, environmental protection expenditure

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablonun Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1.	Avrupa Ülkelerinde Uygulanan Vergi Değişimleri ve Beklenen Etkileri.....	79
2.	Sübvansiyonların Sınıflandırılması.....	85
3.	Sübvansiyonların Verilme Nedenleri.....	88
4.	Enerji Sübvansiyonlarının Türleri.....	91
5.	Bütçeye Etkisi Açısından Ulaştırma Sübvansiyonların Sınıflandırılması.....	113
6.	Hava Kalitesi Açısından Aşılması Gereken Limit Değerler.....	122
7.	2011-2012 Kış Sezonu PM ₁₀ ve SO ₂ Ortalamalarının En Yüksek Olduğu Hava Kalitesi.....	123
8.	Su Kirliliğinin Sınıflandırılması.....	124
9.	Türkiye'nin Sera Gazı Emisyonları (milyon ton CO ₂ eşdeğeri), 1990-2010.....	131
10.	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Ait Bir Performans Hedefi Tablosu.....	139
11.	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Ait Bir Faaliyet Maliyetleri Tablosu.....	140
12.	Analitik Bütçe Sınıflandırması Dördüncü Düzey Gelir Kodları.....	151
13.	2013 Yılında Büyükşehir Belediyeleri Dışındaki Belediyelerde Uygulanacak Çevre Temizlik Vergisi Tutarları.....	158
14.	Akaryakıt Ürünlerindeki Güncel ÖTV Tutarları.....	161
15.	Taşıt Alımlarında Uygulanan Güncel ÖTV Oranları.....	164
16.	2011 Yılında ÇEDİDGM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	178
17.	2011 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	178
18.	2011 Yılında ÇŞB Tarafından Uygulanan Toplam Ceza Miktarı ve Sayısı.....	179
19.	Birinci Düzey Fonksiyonel Sınıflandırma.....	183
20.	İkinci Düzey Fonksiyonel Sınıflandırma.....	183
21.	Yıllara Göre Merkezi Yönetimin Çevre Koruma Harcamaları (Bin TL).....	185
22.	Yıllara Göre Mahalli İdarelerin Çevre Koruma Hizmetleri Harcamaları (Bin TL).....	186
23.	Mal ve Hizmet Alımları ile Sermaye Giderleri İçin İkinci Düzey Ekonomik Sınıflandırma.....	188
24.	Türkiye'de Kimyevi Gübre Tüketimi (ton).....	193
25.	Bazı Temel Tarım Ürünlerinin Maliyeti İçerisinde Mazotun Payı.....	197

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil Nr.</u>	<u>Seklin Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1.	Üretimde Negatif Dışsal Etkisi Olan Bir Malın Etkin Üretim Düzeyi.....	32
2.	Çevre Politikalarının Sınıflandırılması.....	38
3.	Çevresel Vergi Reformunun Refah Artışına Etkisi.....	50
4.	Çevresel Vergi Reformu ile Çevresel Bütçe Reformu Arasındaki İlişki	51
5.	Politika Oluşturma, Planlama ve Bütçe İlişkisi Süreci.....	144

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
ARS	: Akut Radyasyon Sendromu
BM	: Birleşmiş Milletler
BTU	: British Thermal Unit
BUMKO	: Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü
BÜGEM	: Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
CIF	: Cost Insurance Freight
CITES	: Convention on International Trade on Endangered Species
ÇATAK	: Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma Programı
ÇBR	: Çevresel Bütçe Reformu
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇEDİDGM	: Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
ÇŞB	: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇŞİM	: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
ÇTV	: Çevre Temizlik Vergisi
ÇVR	: Çevresel Vergi Reformu
DDT	: Dikloro Difenil Trikloroethan
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü

Ed	: Editör
ESA	: European System of Accounts
GATT	: General Agreement on Tariffs and Trade
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
İDÇS	: İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
İDDK	: İklim Değişikliği Değerlendirme Kurulu
İDEP	: İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı
KDV	: Katma Değer Vergisi
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsleri
KMYKK	: Kamu Mali Yönetimi ve Kontrolü Kanunu
KVS	: Kısa Vadeli Sınır Değer
LPG	: Likit Petrol Gaz
MTV	: Motorlu Taşıtlar Vergisi
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development
OTBİS	: Organik Tarım Bilgi Sistemi
OTD	: Organik Tarım Desteği
OVHS	: Orta Vadeli Harcama Sistemi
OVP	: Orta Vadeli Plan
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
SKKY	: Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TAEK	: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TÇV	: Türkiye Çevre Vakfı
TRT	: Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu

TRUP	: Tarım Reformu Uygulama Projesi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
UN	: United Nations
UNEP	: United Nations Environment Programme
UVS	: Uzun Vadeli Sınır Değer
WHC	: World Heritage Convention

GİRİŞ

İnsanlar, çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için her zaman çevreden yararlanmışlar ve artan ihtiyaçlarına göre çevreye sürekli olarak müdahale etmişlerdir. Sanayi devrimine kadar sınırlı olan bu müdahale, bu dönemden sonra giderek artmıştır. Endüstriyel alanda meydana gelen hızlı gelişmeler, bir yandan insanların yaşam düzeyinin yükselmesini sağlarken diğer yandan artan nüfus ve hızlı kentleşme ile birlikte doğal kaynakların tükenmeye başlamasına ve çevrenin tahribine sebep olmuştur. Böylece ekolojik denge bozulmuş ve çevre sorunları ortaya çıkmıştır.

Son yıllarda ekolojik dengenin bozulması ile birlikte bir yanda kuruyan göl ve nehirlerin diğer yandan sık sık sel felaketlerinin görülmesi; dünyanın bir tarafında yoğun çölleşmenin başka bir tarafında şiddetli kasırgaların yaşanması; sıcaklık değerlerinde görülen belirgin yükseliş, doğal afetlerin sayısının artması çevre tahribinin sonuçlarıdır.

Her geçen gün önemini daha fazla arttıran çevre sorunları ile ekonomi arasında çok yakın ve karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. İlişkinin bir tarafında üretim ve tüketim faaliyetlerindeki artışın çeşitli çevre sorunlarına sebep olması bulunurken diğer tarafında ise, ekolojik dengenin bozulmasının meydana getirdiği ekonomik maliyetler bulunmaktadır.

Doğanın sadece bir “üretim faktörü” olarak görülmesi, maliyetleri en aza indirmek için de en ucuz üretim faktörü olan doğal kaynakların aşırı kullanılması günümüzde yaşanan çevre sorunlarının altında yatan temel sebeptir.

Değişen iklim şartları sebebiyle meydana gelen kasırgalar, fırtınalar ve sel felaketlerinin ortaya çıkardığı hasarlar ülke ekonomilerine çok ciddi yük getirmektedir. Kirliliğe bağlı sağlık sorunları, sağlık harcamalarının artmasına ve işgücü kayıplarına sebep olmaktadır. Doğal kaynakların yok edilmesi, toprakların verimsizleşmesi ve bozulan mera alanları; ormancılık, avcılık, tarım, hayvancılık, turizm gibi sektörleri olumsuz etkilemektedir.

Ekonomik sistem ile ekolojik sistem arasındaki bu uyumsuzluk ve ekonomik sistemin kendi yapısı içerisinde çevre sorunlarını çözememesi piyasa başarısızlığının önemli nedenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Dışsallıkların piyasa fiyatına yansıtılmaması veya çevresel kaynakların kamu malı özelliği göstermeleri nedeniyle fiyatlandırılmaması piyasa mekanizmasının kaynakların etkin dağılımı konusunda beklenen başarısını göstermesine engel olmaktadır. Bu başarısızlık ise bir kamu müdahalesini gerekli kılmaktadır. Bu müdahaleler genel olarak çevre politikası olarak adlandırılır. Çevre politikası, çevre sorunlarının çözümü için alınması gereken tedbirlerin ve benimsenen ilkelerin bütünüdür.

Çevre politikaları, her ülkenin içinde bulunduğu koşullara bağlı olarak farklı hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik olmakla birlikte, uluslararası işbirliğinin artmasına paralel olarak çevre politikalarının kurumsallaşmasına katkı yapan ortak ilkeler de oluşturulmaya çalışılmıştır. Çevre politikalarının ilkeleri dört grupta toplanabilir. Bunlar; “kirleten öder”, “ihtiyat”, “önleme” ve “işbirliği” ilkeleridir.

Kirleten öder ilkesi, çevreyi kirletenin neden olduğu kirliliğin azaltım maliyetine katlanması ya da çevreye verdiği zararın kendisine ödettirilmesini amaçlamaktadır. Dışsal çevresel maliyetlerin içselleştirilmesi bu yaklaşımın esasıdır. İhtiyat ilkesi, çevre sorunları yaratacak durumları önceden öngörüp, olası zararları önlemeyi ve ekosistemleri uzun dönemde korumayı amaçlamaktadır. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) uygulamaları bu amaca yöneliktir. Önleme ilkesi, çevre sorunlarına oluşma aşamasında müdahale etmeyi, zararın tam olarak ortaya çıkmasından önce gerekli önlemlerin alınması gereğinin altını çizmektedir. İşbirliği ilkesi, çevre politikalarının uygulanma ve başarılı olma koşulları içinde hem ulusal hem de uluslararası ölçekte işbirliği yapılması ve koordinasyon sağlanması gerektiğini ifade etmektedir.

Çevre politikası amaçlarına ulaşmak için çok çeşitli araçlar kullanılır. Bunların bir kısmı kumanda ve kontrol araçları adı verilen emir, yasak ve standartlardır. Diğer kısmı ise ekonomik araçlardır. Bu araçlar, ekonomiyi yönlendiren üreticiler ve tüketicilerin verecekleri kararlarda ve yapacakları üretim ve tüketim tercihlerinde fayda/maliyet dengesini göz önüne almalarını sağlayan yöntemlerdir. Bu yöntemlerle üretici ve tüketicilere, sergiledikleri davranışlara göre bir fayda sağlanması ya da bir maliyete katılmaları istenmektedir. Böylece tercih edilecek olan çevreye yararlı davranışın, onun

alternatif davranışına göre daha cazip hale getirilmesi amaçlanır. Çevre vergileri, harçlar, sübvansiyonlar, ticareti yapılabilir izin sistemleri en sık kullanılan ekonomik araçlardır.

Hükümetlerin belirledikleri çevre politikalarına ne kadar önem verdiklerinin en önemli göstergesi hazırladıkları bütçelerdir. Çünkü bütçeler, siyasi iradenin önceliklerini belirten belgelerdir. Hangi harcamalara öncelik verecekleri, kaynakların nasıl dağıtılacağı bütçe ile belirlenmektedir.

Önemli bir ekonomik büyüklüğe sahip olan devlet bütçesinin çevresel etkilere dair birçok fonksiyonu bulunmaktadır. Bu etkiler olumlu da olumsuz da olabilmektedir. Gelirler açısından bakıldığında, çevre vergileri gibi yükümlülükler ekonomik aktivitelerin çevresel açıdan daha sürdürülebilir olmasını teşvik ederken, bir yandan da sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesine yönelik faaliyetlere fon sağlamaktadır. Harcama kısmında ise, bütçe dağıtımı, sektörel programların çevresel yönetimini geliştirmek için kullanılabilen, doğal kaynak yönetimine ve ekosistem hizmetlerine yönelik yatırımlar arttırılabilmektedir. Atık yönetimi hizmetleri ve çevresel altyapının sağlanması gibi hizmetlerin büyüklüğü bütçeler ile belirlenmektedir. Bütçe harcamaları içinde doğal kaynakların aşırı kullanılmasına ve yoğun kirliliğe yol açan ya da çevreye zarar veren malların aşırı üretimine sebep olan sübvansiyonlar bulunacağı gibi, çevre dostu üretim faaliyetlerini destekleyici harcamalar da bulunabilir. Genel ekonomik yapı içerisinde bu kadar önemli bir yere sahip olan kamu bütçelerinin çevreye duyarlı olarak hazırlanması çevrenin korunması adına çok önemli bir kazanımdır.

Bu çalışma, çevre politikalarının bütçe sistemi içerisinde uygulama olanaklarını irdelemek ve değerlendirmektedir. Çevresel amaçlı vergi politikası araçları ekonomi literatüründe sıkça değinilen bir konudur. Bununla birlikte bütçenin hem gelir hem harcama kısmını çevresel açıdan ele alan çalışmalar çok daha azdır. Çalışma, bu alandaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

Türkiye’de çevrenin korunması ve üretim tüketim faaliyetlerinin çevreye duyarlı bir hale getirilmesi için inisiyatif oluşturabilecek mali mekanizmalar çok zayıftır. Çalışmanın yapılaş amaçlarından birisi de Türkiye’de çevreye duyarlı bütçeleme anlayışının oluşturulmasına yönelik politika önerileri geliştirmektir.

Çalışma kuramsal bir nitelik taşımakta, verilen uygulama örnekleri ve istatistiki bilgilerle konu somutlaştırılmaktadır. Konuya ilişkin araştırma yapılırken, geniş ölçekli kitap ve makale taraması yapılmıştır. Elde edilen kaynaklar, çevre politikalarında ekonomik araçların kullanılmaya başlandığı yıllar göz önüne alınarak sınırlandırılmış, bu çerçevede 1990 sonrası yayınlanan kitap ve makaleler ağırlıklı olarak kullanılmıştır. Ayrıca uluslararası kuruluşların yayınladığı güncel raporlara yer vermeye özen gösterilmiştir. Konunun yeni olması, dünya uygulamalarının birbirinden farklılığı sebebiyle kapsamlı ve yaygın kabul gören bir literatürün olmaması çalışmanın önemli kısıtlarındandır. Ayrıca ülkemizde uygulanan çeşitli vergi muafiyetleri ve istisnaların ekonomik değeri ile ilgili veri eksikliği mevcuttur.

Çalışmanın birinci bölümüne çalışma boyunca sıkça kullanılacak olan çevre ile ilgili kavramların açıklanmasıyla başlanmıştır. Daha sonra dünya genelinde yaygın olarak görülen çevre sorunlarına değinilmiştir. Bu sorunların öncelikle ortaya konulması problemin büyüklüğünü ve aciliyetini gösterme amaçlıdır. Arkasından çevre sorunlarının çözümüne yönelik olarak yapılan uluslar arası toplantılardan köşe taşı sayılabilecek en önemlileri üzerinde durulmuştur. Bu uluslar arası toplantılar hem toplumların çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını arttırmada hem de ulusal çevre politikalarının dönüşümünde ve gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Bu tip politikaların ve müdahalelerin varlığı aslında ekonomik sistemin sorunu kendi içinde çözemediğinin işaretidir. Piyasa başarısızlığı olarak adlandırılan bu durumun iki özel hali olan dışsallıklar ve kamu malları açıklanarak bölüme devam edilmiştir. Son olarak da bu piyasa başarısızlıklarının çözümü adına ortaya konan çevre politikası araçları genel olarak tanıtılarak birinci bölüm sonlandırılmıştır.

İkinci bölüm çevresel bütçe reformuna ayrılmıştır. Çevresel bütçe reformunun teorik temelleri açıklanarak başlanan bölümde daha sonra reformun sacayağı olarak adlandırılabilen üç temel unsuruna değinilmiştir. Birinci unsur vergilerdir. Burada öncelikle genel olarak verginin fonksiyonları ve çevre vergilerinin tarihsel gelişimi açıklanmıştır. Daha sonra çok çeşitli çevre vergileri faaliyet alanına göre sınıflandırılmıştır. Faaliyet alanına göre çevre vergileri; enerji vergileri, ulaştırma vergileri, kirlilik vergileri ve doğal kaynaklar üzerindeki vergiler olmak üzere dört kısma ayrılır. Bu vergilerin yapısı, işleyişi ve uygulama örnekleri üzerinde durulmuştur. Ayrıca çevre vergilerinin ekonomi üzerinde bozucu etkileri bulunan vergi sisteminin düzeltilmesinde kullanılmasını savunan

çifte kazanç hipotezine yer verilmiştir. İkinci unsur sübvansiyonlardır. Devlet tarafından yapılan mali transferlerin çevreye hem olumlu hem olumsuz etkileri olabilir. Bu kısımda çevreyle doğrudan ilgili enerji, ulaştırma ve tarım sektörlerine yönelik sübvansiyonların çevresel etkileri değerlendirilmiştir. Üçüncü unsur kamu satın alımlarıdır. Çevreye duyarlı bir kamu tedarik politikasının önemli kazanımlar sağlayabileceği açıklanarak ikinci bölüm sonlandırılmıştır.

Üçüncü bölümde, önceki bölümde teorik çerçevesi çizilen çevresel bütçe reformunun Türkiye’de uygulanabilirliği üzerine değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu bölümde öncelikle Türkiye’nin önemli çevre sorunlarından bahsedilmektedir. Böylece dünyada yaşanan önemli çevre sorunlarından Türkiye’nin de nasibini aldığı vurgulanmak istenmektedir. Daha sonra çevre politikalarının bütçe ile uyumunu sağlamada uygulanmakta olan bütçe sisteminin önemine değinilmiştir. Ülkemizde şu an stratejik planlamaya dayalı performans esaslı bütçeleme uygulanmaktadır. Bu sistem çevre politikası-planlama-bütçeleme ilişkisinin kurulması için önemli olanaklar sunmaktadır. Üçüncü bölümde son olarak bütçedeki gelir ve harcama kalemleri çevresel açıdan analiz edilmektedir. Bütçe hazırlanırken çevre korumaya yönelik bir yaklaşımın mevcut olup olmadığı sorusu bu kısımda cevabını bulmaktadır.

Çalışma, çevreye duyarlı bütçeleme anlayışının yaygınlaştırılmasına yönelik politika önerileri ile sonlandırılmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEMEL ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜMÜNE YÖNELİK ÇABALAR

İnsanođlu, var olduđundan bu yana dođadan yararlanmıřtır. Özellikle sanayi devriminden itibaren, bilimin de verdiđi olanaklarla, bu yararlanmanın boyutları oldukça geniřlemiř dođal kaynaklar ve evre sınırsızca kullanılmaya bařlanmıřtır. Çevreye verilen bu zararlar dođanın kendini yenileyebilme özelliđi nedeniyle bařlangıçta önemsenmemiř, hatta çevrenin zamanla bu kirliliđi yok edeceđi dūřunūlmūřtur. Zaman içinde çevreye bırakılan kirliliđin nicel ve nitel olarak artması, çevrenin kendini yenileyebilme özelliđinin çok ūstūne çıkmıř ve ekolojik denge hızla bozulmaya bařlamıřtır.

evre kirlenmesinin temelinde, ihtiyaçların karşılanması için girişilen ūretim ve tūketim faaliyetleri bulunmaktadır. Diđer açıdan evre kirliliği, bazı iktisadi faaliyetlerin sekteye uğramasına sebep olmaktadır. Bu anlamda iktisat bilimi ile evre arasında bir etkileşim mevcuttur. İktisat bilimi çevreyi ilk başlarda “serbest” bir mal olarak kabul etmiştir. Bu anlayışla evre sorumsuzca tūetilmıř, evre sorunları maliyetlere dahil edilmemiştir. Ancak daha sonra, çevrenin aslında giderek kıtlaşan bir kaynak olduğu anlaşılmıştır. Böylece evre de iktisadi analizlere konu olmaya başlamıştır.

İktisat ile evre arasında çift ynlū bir iliřki vardır. İktisadi faaliyetler evre sorunlarına sebep olurken, bu evre sorunlarının özūmünde yine iktisadi araçlara bařvurulmaktadır.

1.1. evre ve Ekoloji Kavramları

evre kavramının birçok tanımı yapılmıştır. Genel bir tanımla evre, insan etkinlikleri ve canlı varlıklar ūzerinde hemen ya da uzunca bir sūre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır (Keleř ve diğerleri, 2009: 51). Bu tanımı biraz sadeleştirerek canlı ve cansız varlıkların bir arada bulundukları, birbirlerini etkiledikleri ve birbirlerinden etkilendikleri ortam evre olarak tanımlanabilir (Bozyiđit ve Karaaslan, 1998: 18).

Canlıların içinde yaşadığı, varlığını ve özelliğini fiziksel olarak algıladığı ortama fiziksel çevre denir. Fiziksel çevre; doğal çevre (dağ, deniz, göl vb.) ve yapay çevre (şehir, kasaba, baraj vb.) olarak ikiye ayrılabilir. Oluşumunda insanın etkisinin olmadığı çevreye doğal çevre, insanın kendi amaçları doğrultusunda değiştirmiş olduğu çevreye ise yapay çevre denir (Yücel, 1999: 86).

Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalına ise ekoloji denir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2009: 13). Ekoloji kelimesi ilk olarak Alman biyolog Ernst Haeckel tarafından kullanılmıştır. Haeckel, Yunanca “oikos” (ev, yurt) ve “logos” (akıl, bilim) kelimelerinden türettiği ekoloji ile en geniş manada bütün var oluş şartları da dahil olmak üzere, organizmanın çevreyle olan münasebetlerini inceleyen bilimi kastetmektedir (Noyan, 1991: 12).

Haeckel’den günümüze ekolojinin tanımı, alanı ve içeriği hızla zenginleşmiştir. Ekoloji sözcüğü ilişkilerin değişik yönlerinin vurgulanmasına bağlı olarak dört farklı bağlamda kullanılabilir. Bunlar; doğa olarak ekoloji, bilim olarak ekoloji, düşünce olarak ekoloji ve hareket olarak ekolojidir (Keleş ve diğerleri, 2009: 46).

1.2. Temel Çevre Sorunları

Çevre sorunlarını birbirinden soyutlamak ve tek başlarına ele almak mümkün değildir. Çevre sorunları doğrudan ya da dolaylı olarak evrensel nitelik taşımaktadır ve birbirinden bağımsız olarak görülemezler.

İnsanlığın karşılaştığı çevre sorunlarından ilki hava, toprak ve su kirliliği olarak belirtilebilir. Son yıllarda daha çok gündeme gelen küresel ısınma ve iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin azalması, gürültü ve radyasyon kirliliği de diğer önemli çevre sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.2.1. Hava Kirliliği

Hava, atmosferi oluşturan gazların bir karışımıdır. Normal şartlarda bileşimi %78 azot, %21 oksijen ve % 1 diğer gazlar şeklindedir (Bozyiğit ve Karaaslan, 1998: 21).

Atmosferde toz, duman, gaz, koku ve saf olmayan su buharı şeklinde bulunabilecek kirleticilerin, insanlar ve diğer canlılar ile eşyaya zarar verebilecek miktarlara yükselmesi, “hava kirliliği” olarak nitelenmektedir. Havayı kirleten maddelerin sınır değerleri (havada

zararlı olmayacak derecedeki en yüksek değerleri), her ülkenin ilgili kuruluşları tarafından yönetmeliklerle belirlenir (Çepel ve Ergün, t.y.: 3).

Sanayi ve şehir kaynaklı hava kirliliğinin temel sebepleri, genel olarak aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir (Can ve Eryener, 1997: 6):

- Isınma amacı ile kullanılan kalorifer kazanlarından ve sobalardan çıkan yanma ürünü gazlar,
- Şehirlerde yeşil alanların azalması,
- Motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları,
- Sanayiden çıkan atık gazların arıtılmadan atmosfere verilmesi.

Hava kirlenmesi özellikle sanayi devriminden sonra enerji üretiminin yoğunlaşması ile artmıştır. Pek çok ülkede yaşanan hava kirlenmesi örneğinden biri 1952 yılında Londra'da meydana gelmiştir. Londra'da sanayi kirliliğinden, özellikle duman kükürtdioksit ve partikül fazlalığı dolayısıyla 4000 kişi hayatlarını kaybetmişlerdir (Görmez, 2007: 32).

Hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki başlıca etkileri; akciğer kanseri, bronşit, raşitizm, eklem romatizması, kalp hastalıkları, göz yanmaları, nefes darlığı, çeşitli tozların vücuttaki birikiminden doğan iştahsızlık ve neticesinde vücudun zayıf düşerek zafiyete uğraması, kirli havanın altında yaşayan insanlarda aşırı derecede ihtiyarlama belirtileri görülmesi ve romatizmadır (İlhan ve diğerleri, 2003: 3).

Bunun yanı sıra kirli hava insanlar üzerinde olumsuz psikolojik etkiler de meydana getirebilmekte, salgın hastalıklara karşı vücudun direncini azaltmakta, hastalıkların iyileşmesini geciktirmekte ve özellikle çocuklar ve yaşlılar üzerinde daha etkili olmaktadır (Keleş ve diğerleri, 2009: 167).

Hava kirliliğinin sadece insanlar üzerinde değil, diğer canlılar üzerinde de zararlı etkileri mevcuttur. Gerek dünyada gerekse ülkemizde bitkilerin maruz kaldığı hava kirliliğine mukavemet gösteremeyip verim düşüşüne uğradığı veya kuruyup yok olduğuna dair birçok örnek vardır. Örneğin 1945 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nin Tennessee eyaletindeki Copperhill Bakır İşletmesi, kısa bir zaman içerisinde çevrenin bitki örtüsünü yok etmiş, fabrika faaliyetini durdurduktan sonra bile çevre ekolojisi hala eski

haline kavuşmamıştır. Benzer etkiler Murgul Bakır İşletmeleri civarında da yaşanmıştır. Muğla-Yatağan Termik Santrali çevresinde salınan zararlı gazın etkisi ile kitle halinde ağaç kurumaları meydana gelmekte ve kuruyan ağaçlar böcek, mantar vb hastalıklara yataklık etmemesi için zorunlu olarak süratle kesilmektedir (Uçar, 1996: 13).

1.2.2. Su Kirliliği

Su canlı yaşamı için vazgeçilmez bir bileşiktir. Dünyadaki toplam su miktarı 1,400 milyon km³ olup yerkürenin dörtte üçünü kaplamaktadır. Ancak bu miktarın tamamına ulaşılabilmesi ve kullanılabilmesi teknik ve ekonomik yönlerden mümkün değildir. Çünkü suların % 97,5'i deniz ve okyanuslarda olup yalnız %2,5'i tatlı sudur. Tatlı suyun önemli bir kısmı ise kutuplarda buzul olarak veya donmuş toprak tabakasında bulunmaktadır (TÜSİAD, 2008a: 29).

Suyun niceliği kadar niteliği de suyun kullanımı üzerinde etkili olan bileşenlerdendir. Günümüzde, su kaynaklarının bir kısmı kirlendikleri için kullanılamamakta, bir kısmı da, sağlıklı altyapı ile temin edilemediği için, iletim sırasında kirlenilerek kullanılır olmaktan çıkmaktadır (TUSİAD, 2008a, s.33).

Su kirliliği, su kaynaklarının kullanılmasını bozacak veya zarar verme derecesinde kalitesini düşürecek şekilde suyun içerisine organik, inorganik, radyoaktif veya biyolojik herhangi bir maddenin karışması şeklinde tanımlanabilir (Görmez, 2007: 33). Su kirlenmesinin ana kaynakları; evsel ve endüstriyel atık sulardır. Evsel atık sular, insanların yaşamsal faaliyetlerindeki ihtiyaç ve kullanımları sonucu oluşurlar. Yaygın olarak yerleşim bölgelerinden (konut, hastane, okul, otel vs) kaynaklanırlar. Endüstriyel atık sular herhangi bir ticari veya endüstriyel faaliyetin yürütüldüğü alandan deşarj edilen atık su olarak tanımlanabilir. Petrol rafinerileri, kâğıt sanayi, tekstil sanayi, metal kaplama sanayi, deterjan sanayi, gıda sanayi, plastik sanayi, ilaç sanayi ve deri sanayi kirleticilik bakımından ön sırayı alan sanayi kollarıdır (Keleş ve diğerleri, 2009: 180). Bunların dışında, hidrolojik havzadaki tarım sahalarından taşınan, azot ve fosfor bileşikleri bakımından zengin sulama suyu sızıntıları, erozyon toprakları taşıyan yağış suları, gemi sökülme yerleri, sahil doldurmaları ve katı atık boşaltılması gibi kirlenici kaynaklar sayılabilir (Karpuzcu, 2009: 39).

Su, pek çok canlı için hayati öneme sahiptir. Sularda ortaya çıkan kirlenme, insan sağlığına zararlı mikropları barındırması dolayısıyla pek çok hastalığın kaynağıdır. Tifo, kolera gibi hastalıklar sularla taşınmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Suların, kimyasal ve radyoaktif atıklarla kirlenmesi ise canlılarda kanserojen etki yapmaktadır. Diğer yandan, su kirlenmesi biyolojik çeşitliliğe zarar vermekte, bitki ve hayvan topluluklarının yaşam ortamının bozulmasına yola açmaktadır (Görmez, 2007: 48).

Günde ortalama 2 milyon ton atık su alıcı ortamına karışmaktadır. Birleşmiş Milletler'e göre toplam dünya nüfusunun yaklaşık yarısı kirlenmiş su kaynaklarını kullanmaya devam etmektedir. Su kirliliği, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, atık politikası ile ilgili idari ve hukuki yapının zayıflığı nedeniyle daha vahim boyutlardadır. Örneğin, Asya'daki nehirlerde bakteri oranları dünya ortalamasının üç katı, bu nehirlerdeki kurşun oranı ise OECD ortalamasının on iki katı kadardır. Söz konusu kirliliğe bağlı olarak sudan kaynaklanan hastalık ve ölüm vakaları ortaya çıkmaktadır. Nitekim Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, her yıl 1,8 milyon insan, % 90'ı beş yaş altı çocuklar olmak üzere, ishalden; 1,3 milyon insan sıtma hastalığından ölmektedir. Söz konusu hastalıkların büyük ölçüde güvenli olmayan su kullanımı, yetersiz kanalizasyon hizmetleri ve kirlilikten kaynaklandığı belirtilmektedir (TÜSİAD, 2008b: 28).

1.2.3. Toprak Kirliliği

Ekolojik sistem bütününde önemli bir işlev gören toprak, tarımsal üretimin temelidir. En önemli bitki besin deposu, hidrolojik çevrimde tampon işlevi, bazı gazların biyokimyasal dönüşümünde ortam, kirlilik yaratan maddeler için bir filtre, geçmişte aydınlatan bir arşiv olan toprak; aynı zamanda, sanayi ve konut yerleşimi için bir mekân, orman ve meraların tutunduğu yer, bazı sanayilerin hammaddesidir (Tomar, 2009: 335). Toprak, tüm canlıların yaşamında yeri olan, yeniden üretilemeyen değerli bir varlıktır. Bütün bu nedenlerle toprağın üretim gücünü ve işlevsel aktivitesini yok eden toprak kirlenmesi, ekolojik bakımdan büyük önem taşıyan ve meydana getirdiği zararlı sonuçlar tüm canlı alemlerini olumsuz yönde etkileyen bir süreçtir (Çepel ve Ergün, t.y.: 1).

Toprak kirlenmesi, insan faaliyetleri neticesinde toprağın tabii yapısının bozulması, fiziksel, kimyasal ve biyolojik bileşiminin menfi yönde değişmesi ve toprağın özelliği icabı faydalı kullanılabilirliğinin azalması veya yerinde kullanılmaması şeklinde tarif edilebilir (Karpuzcu, 2009: 331).

Toprağın kirlenme nedenleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

a) Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Kirlenme

Sanayi, egzoz ya da ısınma kökenli kirletici gazların yol açtığı hava kirliliği toprağın ekolojik yapısını etkilemektedir. Havaya verilen zehirli gazların neden olduğu asit yağmurları toprağı kirletmektedir. Ayrıca kirletici gazların içerisinde bulunan partikül maddelerin taşıdığı ağır metaller ve elementler de toprakta birikmektedir. (Keleş ve diğerleri, 2009: 189).

b) Su Kirliliğinden Kaynaklanan Kirlenme

Kentsel ve sınaî atık sular arıtılmadan su kaynaklarına bırakılmakta, dere, ırmak, göl gibi yüzeysel suları kirletmektedir. Su kaynaklarının kıt olması nedeniyle bu sular tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Böylece kirli sular içindeki kirletici ve zararlı maddeler toprağı karışıp birikmekte ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını bozmaktadır.

Topraktaki kirlenme zamanla ürünlere geçmekte, yetişen bitkilerin kirlenmesi bu bitkilerle beslenen hayvanlara yansımakta ve sonunda insan besin zinciri kirlilikten etkilenmektedir (Keleş ve diğerleri, 2009: 190).

c) Tarımsal Mücadele İlaçları ve Yapay Gübrelerden Kaynaklanan Kirlenme

Pestisitler; bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve otlar gibi tarımsal ürünlerin azalmasına sebep olabilecek çeşitli etmenlere karşı kullanılan kimyasal bileşiklerin hepsine birden verilen genel bir isimdir (Bozyiğit ve Karaaslan, 1998: 110).

Pestisitlerin tarım sektöründe uygulanması dikkate değer bir ürün artışına neden olmuştur. DDT gibi güçlü pestisitler ilk olarak 1930'ların sonlarında pamuk ve tütün gibi gıda olarak tüketilmeyen ürünlerde kullanılmıştır. Pestisitlerin modern tarımda yaygın biçimde kullanımı yan etkilere neden olmuş, flora ve faunaya zarar verilmiş, yeraltı sularının kirlenmesi, yüzeysel sular ile denizlerin kirlenmesi söz konusu olmuştur (Karaer ve Gürlük, 2003: 198).

1950'lerde ABD'de gıda olarak tüketilmeyen ürünlerde DDT'nin kullanımı ülkeyi ve denizleri kirletmiştir. Pek çok hayvan çeşidinin bu kirlilikten etkilendiğini belirtilmiştir.

İrili ufaklı pek çok hayvan türü pestisit kirliliği nedeniyle yok olmuştur. Ayrıca pestisitlerin topraktaki mikroskobik türleri etkilediği öne sürülmektedir (Karaer ve Gürlük, 2003: 198).

Pestisitler çevrede parçalanmadan uzun süre kalabilmekte ve kalıntıları toprak, su ve havadan bitkilere geçmekte ve buradan da gıda zinciri yolu ile hayvan ve insan tarafından alınarak dokularda birikmekte son derece zararlı etkiler yapabilmektedir (Bozyiğit ve Karaaslan, 1998: 112). Dünyada kullanılan yüzlerce pestisit bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı sınıflandırmada en çok kullanılan 700 civarındaki pestisit 33'ü insan sağlığına çok zararlı, 48'i oldukça tehlikeli, 118'i orta derecede tehlikeli ve 239'u da daha az tehlikeli grupta yer almaktadır. Dünya pestisit tüketimi 2001 yılında 3,2 milyon tona yükselmiştir. Pestisit tüketiminin %75'i gelişmiş ülkelere aittir ve bu ülkelerden ABD, Batı Avrupa ve Japonya ilk sırada yer almaktadır (Taşkaya, 2004: 5).

d) Katı Atıklardan Kaynaklanan Kirlenme

Kentsel, tarımsal ya da sınai nitelikli olsun, tüm toplumsal ve ekonomik etkinlikler sonucu önemli miktarda katı atık ortaya çıkmaktadır. Söz konusu atıkların özen gösterilmeden toplanması, depolanması, zararsız duruma getirilmesi toprak kirliliğine neden olmaktadır. Katı atıklar içinde bulunan zararlı kimyasal maddeler, parçalanmadan uzun süre kalabilen naylon, pet şişe, teneke kutu vb. ambalaj maddeleri toprağı kirletmekte, hatta kullanılamaz duruma getirmektedir (Keleş ve diğerleri, 2009: 191).

1.2.4. Radyoaktivite Kirliliği

Radyasyon, elektromanyetik dalgalar veya parçacıklar biçimindeki enerji yayımı ya da aktarımı olarak tanımlanabilir (Özdemir, 2006: 19).

Radyasyonun ve radyoaktif maddelerin keşfi, tıpta tanı ve tedavide çarpıcı ilerlemelere önderlik etmiş ve endüstri, tarım ve araştırma alanlarında yaygın biçimde kullanımını sağlamıştır. Buna karşılık, yüksek dozda radyasyon hücrenin genetik materyali olan DNA'yı parçalayacak kadar enerji taşımaktadır. DNA'nın zarar görmesi ise hücreleri öldürmektedir. Bunun sonucunda doku zarar görür. DNA'da çok az bir zedelenme, kansere yol açabilecek kalıcı değişikliklere sebep olur (Efendi, 2005: 24). Bu yüzden kişiler, gereksiz ya da gereğinden fazla radyasyon ışınlanmasından korunmalıdır.

Radyoaktif maddelerin enerji elde etmek için kullanılması düşüncesiyle ortaya çıkan nükleer santraller ve nükleer silahların varlığı çevre açısından önemli riskler taşımaktadırlar.

Nükleer santrallerin çalıştırılması ile ilgili olarak ortaya çıkan radyoaktif kirlenme, iyi denetimli bir kuruluştaki çok azdır. Başlıca kirlenme sorunu, günlük operasyon ile ilgili değil kazalar ve nükleer artıklar ile ilgilidir. Kullanılmış nükleer yakıtın depo edilen artığı, içinde pek çok tehlikeli maddelerin bulunduğu bir karışımdır. Bu artıklar 10–15 yıllık bir depolama süresinden sonra bazı durumlarda çevreye sızılmaktadırlar. Örneğin, ABD'deki Hanford Santrali'nin artıkları Pasifik Okyanusu'nda kıyının 300 km açığına kadar izlenmiştir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2009: 156).

26 Nisan 1986 günü Ukrayna'da Kiev'e 130 km uzaklıkta yer alan Çernobil Nükleer Güç Santrali'nin 4'üncü ünitesinde meydana gelen kaza, tarihin en büyük nükleer kazasıdır. Çernobil nükleer santral kazası ilk kez İsveç'teki bir nükleer güç santralinde yapılan ölçümlerde çevresel radyasyon seviyesinde gözlenen yükselme sonucunda tespit edilmiştir. Başlangıçta, bu kirlenmenin İsveç'teki bir reaktörden kaynaklandığı düşünülmüş, daha sonra geriye dönük olarak çalıştırılan atmosferik dağılım modelleri kullanılarak kazanın yeri hakkında tahminler yapılmıştır. Kazanın, Çernobil reaktöründen kaynaklandığının açıklanmasından sonra, tüm dünyada yoğun çevresel ölçüm programları başlatılmıştır (TAEK, 2007a: 6).

Kaza sırasında ve sonrasında reaktör çalışanları ve acil durum müdahale ekipleri yüksek dozda radyasyona maruz kalmışlardır. Akut Radyasyon Sendromu (ARS) tespit edilenlerin sayısı 134'dür. Bunlardan 28 kişi ilk 4 ay içerisinde radyasyon ve yanıklar nedeni ile ölmüştür. Diğer 19 kişi 2004 yılına kadar olan süreçte çeşitli nedenler ile yaşamını kaybetmiştir. ARS ve diğer nedenlerle ölen acil durum çalışanlarının toplamı 50 kişidir (Buyan, 2007: 279).

Kazadan en çok etkilenen ülkeler; Beyaz Rusya, Rusya Federasyonu ve Ukrayna'dır. Bu üç ülke dışında, meteorolojik koşullar ve kaza yerine uzaklık başta olmak üzere çeşitli faktörlere bağlı olarak, Avrupa ülkelerinin hemen hepsi değişik düzeylerde etkilenmiştir. Türkiye de kazadan etkilenen ülkelerden biridir (TAEK, 2007b: 1).

Kaza sonrasında şimdiki Beyaz Rusya, Ukrayna ve Rusya Federasyonu'ndaki 100000'den fazla insan evlerinden tahliye edilmiş ve Çernobil reaktör sahasında geniş bir temizleme operasyonu yürütülmüştür. Kazanın Çernobil civarında ve diğer bölgelerdeki nüfus üzerinde olası sağlık etkilerini araştırmak için kapsamlı çalışmalar yapılmıştır. Bugüne kadar yapılan bilimsel ve tıbbi gözlemler; eski Sovyetler Birliği'ndeki kirlenmiş alanlarda kaza sırasında radyasyona maruz kalan küçük çocuklar ve bebekler arasında tiroit kanseri vakalarında önemli bir artış olduğunu; ancak lösemi ve diğer kanser türleri, doğum anomalileri, ya da Çernobil kazasına bağlanabilecek radyasyonun sebep olduğu diğer hastalıklarda önemli bir artış olmadığını ortaya koymaktadır (TAEK, 2007a: 51).

Türkiye'de de radyoaktif kirlenme konusu 1986 yılında Çernobil Nükleer Reaktörü'nün patlamasıyla gündeme gelmiştir. Bu dönemde radyasyonlu bulutlar özellikle Trakya'yı, Kuzey Ege Bölgesi'ni ve Doğu Karadeniz'i etkilemiştir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde radyasyon yüklü bulutların yağmur olup çayların üzerine dökülmesi ve bu çayların temiz yağmurlarla yıkanıp temizlenmesine olanak verilmeden toplanması ile Türkiye, Çernobil kazasından olabileceğinden çok daha fazla etkilenmiştir (Güney, 2004: 275).

Türkiye, kendi topraklarında olmasa da, komşuları nedeniyle nükleer tehditle karşı karşıyadır. Bulgaristan'da, Kozluduy nükleer santrali, ilkel Sovyet teknolojisinin ürünüdür. Her an, Çernobil benzeri bir kaza olabilir ve bütün Trakya, İstanbul, Marmara Denizi kıyıları bu radyoaktif kirlenmeden etkilenebilir. Yine Ermenistan'da Sovyet yapımı benzer nitelikte nükleer santraller mevcuttur. Bir reaktör kazası bütün Doğu Anadolu'yu, Güneydoğu Anadolu'yu radyoaktif sorunlarla karşı karşıya getirebilir (Güney, 2004: 276).

Nükleer silah denemeleri de önemli radyoaktif kirlenme sebeplerindedir. II. Dünya Savaşı'nı izleyen Soğuk Savaş yıllarında, başta ABD ve SSCB olmak üzere dört ülke pek çok nükleer denemeler yaparak silahlarını geliştirmişlerdir. Örneğin, 1945–1951 yılları arasında ABD on altı, SSCB on üç deneme yapmıştır. Bu denemeler atmosferde yapıldığı için patlayan bombadan çıkan zararlı radyoaktif maddeler atmosfere yayılıyordu. 1950'li yıllarda denemelerden çıkan radyoaktivitenin yeryüzünü pek etkilemeyeceği, çünkü stratosfere giden bu zerreciklerin orada zararsız hale gelinceye kadar kalacağı varsayılıyordu. Bilimciler yanıldıklarını kısa bir zaman sonra anladılar. 1953 yılında bir nisan günü, New York'un kuzeyinde bir üniversite kenti Troy'a düşen yağmur,

üniversitenin fizik laboratuvarındaki tüm radyoaktivite sayaçlarını harekete geçirdi. Bu olayı takip eden aylarda, ABD'nin çeşitli yerlerinde buna benzer gözlemler yineleni. Nükleer denemeler batıda Nevada çöllerinde yapıldığı halde, radyoaktif kalıntılar ABD'nin her köşesinde; havada, toprakta, suda, yiyecek maddelerinde ortaya çıkıyordu (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2009: 153).

1963 yılında ABD, SSCB ve daha sonra İngiltere, atmosferde yapılan nükleer denemelere son vermek için bir anlaşma imzaladılar. Denemeler bu tarihten sonra bu kez yeraltında sürdürüldü. Denemeler 1962'deki hızıyla 1970'lere kadar sürseydi, çevredeki radyoaktif kalıntılar sekiz – on kat daha fazla olacaktı. Oysa anlaşmayı takip eden yıllarda, yeryüzüne düşen radyoaktif kalıntı miktarı azalmaya başlamış; Fransa, Çin ve Hindistan hala atmosferdeki denemeleri sürdürdükleri halde, sonradan bu miktar çok düşük bir düzeye inmiştir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2009: 156).

1.2.5. Gürültü Kirliliği

Gürültü, istenmeyen ya da dinleyen için anlamı olmayan ya da hoş gitmeyen, rahatsızlık verici sesler bütünüdür (Keleş ve diğerleri, 2009: 172).

Gürültü kirliliği olayı, nüfusun, belli merkezlerde yoğunlaşmasından sonra büyük ölçüde artmış ve sinir sistemini bozan, ruh sağlığını etkileyen bir olumsuzluk olarak ortaya çıkmıştır. İş yerlerindeki makineleşme, oto yollarının yaygınlaşması ve trafik yükünün artması, hava yolu taşımacılığının yaygınlaştırılması gürültüyü, çevre kirlenmesi ve korunması ile ilgili önemli bir problem haline getirmiştir (Karpuzcu, 2009: 215).

Sesin basınç, frekans ve tizlik gibi değişik özellikleri kişiden kişiye farklı olarak algılanabilir. Ancak sesin insan kulağına göre şiddetini belirten bazı ölçütleri vardır. Sesin insan kulağına göre şiddetini belirten, gürültü ölçmede yaygın olarak kullanılan ölçü desibel (dB)'dir. Uluslararası Standart Örgütü'nün (ISO) normal saydığı gürültü düzeyi de 58 dB'dir. Gürültü düzeyleri şiddetlerine göre şöyle sınıflandırılır: 0-30 aralığı çok sessiz, 50-60 aralığı orta derece, 60-70 aralığı gürültülü, 70-80 aralığı ise çok gürültülü kabul edilir (Keleş ve diğerleri, 2009: 173).

Gürültünün etkileri genelde dört grupta incelenir (Hasgür, 1992: 32):

a) Fiziksel etkiler (geçici veya sürekli işitme hasarları),

b) Fizyolojik etkiler (vücut aktivitesindeki değişiklikler; kan basıncı artışı, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında ritm bozukluğu, ani refleksler),

c) Psikolojik etkiler (davranış bozuklukları, öfkelenme, sıkılma, genel takatsizlik duygusu),

d) Performans etkileri (iş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin engellenmesi).

1.2.6. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

İçinde soluk alıp verdiğimiz atmosfer, dünyamızı çepeçevre saran saydam bir hava tabakasıdır. Atmosfer, sadece canlılara yaşama olanağı sağlamakla kalmaz, Güneş'ten ve uzayın derinliklerinden gelen kozmik ışınlara ve diğer tehlikeli ışınımına karşı bir kalkan görevi de görür. Aynı zamanda uzayın aşırı sıcaklıklarından dünyayı koruyan bir yalıtıcıdır. Dünya atmosfersiz olsaydı, hemen hemen her yerinde, aynı Ay'da olduğu gibi, ya yakıcı bir sıcak ya da dondurucu bir soğuk olurdu (Kadioğlu, 2007: 22).

Atmosferin aşağı 80 kilometresinde, azot, oksijen, argon ve belli başlı diğer gazlar bulunmaktadır. Atmosferdeki oksijen ve azot oranlarının toplamı yaklaşık %99'dur. Geriye kalan %1'lik oranda diğer gazlar bulunmaktadır. Bu gazlar arasında hidrojen, helyum, metan, ozon ve en önemlisi karbondioksit bulunmaktadır (Kadioğlu, 2007: 20).

Atmosferdeki gazların gelen güneş ışınımına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalgalı yer ışınımına karşı çok daha az geçirgen olması nedeniyle, yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen doğal süreç "sera etkisi (greenhouse effect)" olarak adlandırılmaktadır (DPT, 2000a: 3). Sera etkisine sebep olan gazlara da sera gazları adı verilir. Başlıca sera gazları karbondioksit (CO₂), ozon (O₃) ve metan (CH₄)'dir.

Sera gazları aynen seranın etrafını ve çatısını örten cam veya plastikler gibi güneşten gelen ışınların büyük bir kısmının yeryüzüne ulaşmasını engellemez; ancak bu ışınlar yeryüzüne çarpınca ısı enerjisine dönüşür ve yeryüzünü ısıtır. Ancak ısı enerjisine dönüşen bu ışın enerjisinin dalga boyları değişir. Bu dalga boyundaki ısı enerjisi, görünmez ışınlar halinde atmosferin yüksek kısımlarına çıkmak isteyince yeryüzüne yakın atmosfer tabakalarında yoğun olarak birikmiş sera gazları varsa bunlar ısı dalgalarının

yükselmesine engel olur. Bu engelleme, bir kısmını absorbe etme bir kısmını da yeniden yeryüzüne yansıtarak geri çevirme şeklinde olur. Böylece karasal radyasyonla yeryüzünün ve ona yakın hava tabakalarının serinlemesine veya soğumasına engel olur (Çepel, 2007: 37). Bu süreç, dünyada yaşamın devam etmesi için gereklidir. Eğer doğal sera etkisi olmasaydı dünya yüzeyinde -19 C° gibi dondurucu bir soğuk hüküm sürecekti. Sera gazları ve sera etkisi sayesinde ortalama $+15\text{ C}^\circ$ gibi ılımlı bir sıcaklık içinde insanlar ve diğer üstün canlılar gelişme imkanı bulmuştur (Uzmen, 2007: 49).

Atmosferdeki sera gazlarının miktarlarının çeşitli insan faaliyetleri sonucunda yapay olarak artması sonucu yeryüzündeki sıcaklığın yükselmesi olayına küresel ısınma denir. Küresel iklim değişikliği ise küresel ısınmaya bağlı olarak diğer iklim öğelerinin (nem, yağış, hava hareketleri) değişmesi olayıdır (Çepel, 2007: 35).

Sera gazları, genellikle kömür ve petrol gibi fosil yakıt kullanımından, sanayi üretiminden, çeşitli atıklardan ve tarımsal etkinliklerden kaynaklanmaktadır. Enerji üretimi ve ormansızlaşma da, sera gazlarının artmasında rol oynayan önemli faktörlerdir.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından küresel ısınma ve etkilerini araştırmak üzere kurulan Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (HİDP)'nin yayınlamış olduğu raporlara göre küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili temel bulgular şunlardır (IPCC, 2007: 1; Uzmen, 2007: 22-23):

- Küresel ortalama yüzey sıcaklığı, son yüzyılda 0.74 C° yükselmiştir. 1850 yılından beri kaydedilen en yüksek sıcaklığa sahip on bir yıl 1995-2006 yılları arası gerçekleşmiştir. 1998 yılı 0.58 C° artış ile en sıcak yıl, 2005 yılı 0.485 C° artışla en sıcak ikinci yıl olmuştur.
- 1901–2005 yılları arasında gözlenen uzun süreli eğilimlere göre, Kuzey ve Güney Amerika'nın doğu bölümleri, Kuzey Avrupa'da ve Kuzey ve Orta Asya'da yağışlarda önemli artışlar, Afrika'da Sahel, Akdeniz, Güney Afrika ile Güney Asya'nın bazı bölgelerinde yağışlarda önemli azalmalar olmuştur.
- 1901–1999 döneminde, deniz seviyesi toplam 17 cm yükselmiştir.
- Dağlardaki buzullarda bir gerileme vardır. 1850–1973 arasında İsviçre buzullarının kalınlığı ortalama 19 m azalmıştır. Buna paralel olarak buz hacmi de %33 azalarak 107 km^3 'ten 74 km^3 'e düşmüştür.

- Kar örtüsünde de gerileme görülmektedir. Kar yağışı görülen bölgelerde kar örtüsü yüzey olarak azalırken, kar daha geç düşmekte ve daha erken kaybolmaktadır.
- Deniz buzları azalmaktadır. 1950'li yıllara göre Kuzey Kutbu'nda ilkbahar ve yaz mevsiminde görülen deniz buzları % 10-15 azalmıştır.
- Kuzey Kutbu'ndaki buz kalınlığı azalmıştır. Özellikle 1960'lardan itibaren nükleer denizaltıların Kuzey Kutbu altından geçerken yaptıkları gözlemler sonucu Kuzey Kutbu'nu kaplayan buz kalınlığının %40 kadar azaldığını ortaya koymaktadır.

İklim modelleri, küresel ortalama yüzey sıcaklığında 2100 yılına kadar 1990'a göre 1 ile 3,5 C° arasında bir artış olacağını ve bu artışa bağlı olarak da iklimde gözlenen değişikliklerin süreceğini öngörmektedir. Sıcaklıklarda görülecek artışın yol açabileceği ileri sürülen ekolojik etkileri genel olarak şunlardır (Ertürk, 2009: 99):

- Zararlı böcek sürülerinin ortaya çıkış riski önemli ölçüde artabilecektir.
- Su eko sistemleri büyük ölçüde zarar görebilecektir.
- Kuraklıklar artabilecektir.
- Deniz seviyeleri yükselebilecektir. Son yüzyıl içinde deniz seviyeleri 20-40 cm yükselmiştir. Bilim adamları 2100 yılına dek kimi bölgelerde deniz seviyelerinin 120 cm yükselebileceğini düşünmektedirler. Bu yükselmeler kıyı topluluklarının yanı sıra, toplumların bağımlı olduğu haliçleri ve su yataklarını da tehdit edebilecektir. Tehlikeli kıyı bölgelerinde 118 milyon insan yaşamaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), deniz seviyesindeki yükselişle birlikte büyük deniz dalgalarının ve fırtınalarının tüm tarım topraklarının üçte birini ve 1 milyardan fazla insanı tehdit edebileceğini söylemektedir.
- Tarım alanlarında önemli kayıplar yaşanabilecektir.
- İklim değişikliği sonucu kışlar daha kısa ve ılık; yazlar daha uzun ve sıcak geçecek; bu değişim insanların ve diğer canlıların yaşamlarını önemli ölçüde etkileyecektir.
- Matematiksel modeller subtropik çöllerin ve rutubetli batı rüzgar bölgelerinin kutuplara doğru genişleyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu gelişmeler sonucunda Türkiye'de çöl iklimi görülebilecektir.

1.3. Çevre Sorunlarına Yönelik Uluslararası Çözüm Arayışları

Çevre ve çevreye ilişkin sorunların uluslararası düzeyde önem kazanmasında, birbiriyle ilişkili birçok etkenin rol oynadığı görülmektedir. Ancak çevreyi uluslararası düzeyde önemli kılan temel etken, onun özyapısı gereği uluslararası bir niteliğe sahip bulunmasıdır. Dünyadaki insanlar, diğer canlılar, su, toprak ve diğer cansız unsurlar bir bütünü oluşturmaktadır. Bu bütünsellik, çevresel baskıların birbirine bağlı bir yapı ortaya koymasına ve çevresel sorunların da sınır tanımayan bir nitelik kazanmasına yol açmaktadır. Sorunların uluslararası bir nitelik kazanması, çözüm yollarının ve çevreye yönelik politikaların da uluslararası düzeyde ele alınmasını gerekli kılmaktadır (Ertürk, 2009: 318).

Çevre konusunda çeşitli ülkelerin farklı çevre politikaları uygulamalarının, ulusların birbirleriyle olan ekonomik ve ticari ilişkilerini de olumsuz yönde etkilemesi olanaklıdır. Örneğin çevre sorunlarını çözmek için çeşitli maliyetlere katlanan ülkelerin, bu maliyetlere katlanmayan ülkelere karşı rekabet güçlerini kaybetmeleri söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle, çevre koruma konusunda yapılacak çalışmalarda, her ülkenin uymasını gerektirecek standartlara gereksinim bulunmaktadır (Ertürk, 2009: 320). Bu bağlamda 1970'li yılların başından itibaren birçok uluslararası organizasyonla çevre sorunları tartışılmaktadır.

1.3.1. BM İnsan Çevresi Konferansı (Stockholm Konferansı)

BM tarafından 5 Haziran 1972 tarihinde düzenlenen bu konferans, çevre sorunlarına yönelik olarak atılan uluslararası çabaların ilki konumundadır. BM'ye üye 113 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilen konferans 26 maddelik bir bildiğe yayımlayarak son bulmuştur.

Konferans sonunda yayımlanan bildiğede insan-çevre ilişkilerine, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerine, ülkelerin ekonomik gelişme sorunlarına, yaşam koşullarının geliştirilmesine, uluslararası örgütlere ve hukuka değinilmiş ve özellikle uluslararası işbirliği ve dayanışmanın altı çizilmiştir (Keleş ve diğerleri, 2009: 442).

Yayımlanan bildirgenin birinci maddesinde, herkesin iyi şartlarda ve insan onuruna yaraşan bir yaşam sürmesine izin veren nitelikte bir çevrede, özgür, eşit ve yeterli yaşam

koşullarında yaşama temel hakkına sahip olduğu vurgulanmaktadır. Deklarasyon ulusal devletlerin egemenlik yetkisinin çevre konusunda da geçerli olduğunu teyit etmekle birlikte, bu alanda uluslararası standartlar geliştirmenin ve uluslararası işbirliğinin önemine ve her devletin sınır aşan kirliliğin önlenmesi konusundaki sorumluluğuna da işaret etmektedir (Budak, 2004: 413).

BM örgütü, tek bir dünyamız olduğu gerçeğinden yola çıkarak, uluslararası topluluğun tüm üyelerini, aralarındaki çatışma ya da kutuplaşma ne olursa olsun, çevre konusunda ortak davranmaya yöneltmek istemiştir. Bu ortaklığın araçları ise işbirliği ve dayanışmadır (Keleş ve diğerleri, 2009: 443).

Konferans, çevre konusunda ciddi bir kamuoyu oluşmasında katkıda bulunmuştur ve konferansın toplantı tarihi olan 5 Haziran “Dünya Çevre Günü” olarak kabul edilmiştir. Stockholm Konferansı’nda alınan karara uygun olarak BM Genel Kurulu tarafından 12 Aralık 1972 tarihinde BM sistemi içinde çevre ile ilgili eylemleri sürdürmek ve eşgüdümü gerçekleştirmek amacıyla BM Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur.

Her ne kadar konferansa katılan üye ülkeler kabul oyu kullanırken iyi niyetlerini beyan etmişlerse de, bağlayıcılık gücü olmayan ilke ve prensipler artan çevre problemleri ile mücadele etmede etkisiz kalmıştır. Stockholm Konferansı’ndan sonra geçen on yıl içerisinde global çapta dört önemli anlaşma imzalanmıştır. Bunlar nesilleri tükenmekte olan hayvan ve bitki türlerinin ticaretinin yasaklanarak korunmasını amaçlayan CITES (Convention on International Trade on Endangered Species) Sözleşmesi; sazlık ve bataklıkların korunmasını öngören Ramsar (İran’da bir kasaba) Sözleşmesi; tarihi ve kültürel eserlerin korunmasını amaçlayan WHC (World Heritage Convention) ve göçmen kuşları korunma kapsamına alan Bonn Sözleşmesi’dir. Bu sözleşmelerin mali ve cezai hükümlerinin yetersizliği, dünya devletlerini yeni çözümler arama konusunda harekete geçirmiştir (Başlar, 1992: 8).

1.3.2. Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu

BM’nin 1983 yılı genel kurulunda Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun kurulması kararlaştırılmıştır. Komisyonun ilk faaliyeti, 1987 yılında hazırlayıp BM Genel Kurulu’nda sunduğu “Ortak Geleceğimiz” diğer adıyla Brundtland Raporu’dur.

Raporun en önemli özelliklerinden biri “sürdürülebilir kalkınma” kavramını gündeme taşımasıdır. Raporda sürdürülebilir kalkınma bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânından ödün vermeksizin karşılamak şeklinde tanımlanmıştır (OECD, 2006: 2).

Rapor çevresel felaketler hakkında ayrıntılı bilgiler vermektedir. Rapora göre, insanlık ortak bir tehdit altındadır. Bu tehdit, sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile çözülebilir. Onun için insanlık ortak tedbirler üretmelidir (Görmez, 2007: 78).

Rapordaki temel kaygı, çevre ile kalkınmanın uyumsuzluğu ve çevrenin kalkınma uğruna feda edilmesidir. Raporda ekonomik büyümenin çevre dostu bir perspektifle gerçekleştirilebileceği varsayımından yola çıkılarak hem dünyadaki çevre sorunlarının üstesinden gelebilmek hem de yoksulluğu önlemek için gelişmekte olan ülkelerin önemli rol oynayacağı ve yeniden yapılanmayı sağlayacak uzun dönemli bir büyüme çağına girilmesi gerektiği öne sürülmüştür (Yıldırım ve Göktürk, 2004: 455).

Raporda sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için yapılması gerekenler ise şöyle sıralanmaktadır (Sencar, 2007: 78):

1. Nüfus, eldeki çevre kaynaklarıyla sürdürülemez oranlarda artmaktadır. Bu artış hemen durdurulmalıdır.

2. Dünyadaki tahıl üretimi nüfus artış hızını aşmış olmasına rağmen, çok sayıda insan yeterli yiyecek bulamamaktadır. Bu sebeple gıda maddelerinin sağlanması ve dağıtımı sürekli duruma getirilerek güvence altına alınmalıdır.

3. Ekosistemin ve tür çeşitliliğinin kaybı hızlı bir sürece girmiştir. Bu süreç durdurulmalıdır.

4. Güvenli enerji üretimi sürdürülebilir gelişme için esastır, enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının yoğun kullanımından kaçınılmalı, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelinmelidir.

5. Doğal kaynaklara ve çevreye zarar vermeyen teknolojiler geliştirilmelidir.

6. Büyük kentlerin denetimsiz büyümeleri önlenmelidir.

1.3.3. Rio Zirvesi

Brundtland Raporu'nda ifade edilen görüşlerin ve ortaya atılan yeni ekonomi düzenin nasıl kurulacağına ilişkin yaklaşımların tartışılabileceği uluslararası bir zeminin oluşturulabilmesi için 1989 yılında hazırlıklara başlanmış ve iki yıl boyunca uzmanlar milletlerarası düzeyde tartışma sistemleri ile mutabakat metinleri hazırlamışlardır. Nihayet, BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın 1992 yılında yapılması için çağrıda bulunulmuştur (Budak, 2004: 414).

Stockholm Konferansı'nın uzantısı olarak kabul edilen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı ya da yaygın adıyla Rio Zirvesi, amaçları ve katılım açısından önemli bir yere sahiptir. Rio Zirvesi, içerik olarak Stockholm Konferansı ile benzerlik gösterse de kapsam olarak sadece çevreyi ele almamasıyla bu konferanstan ayrılır. Rio'nun en ayırıcı özelliği, Stockholm'ün aksine toplumun geniş düzeyde katılımının sağlanmış olmasıdır. Stockholm Konferansı sadece hükümet ve devlet düzeyinde gerçekleşirken, Rio Konferansı'nda devletin yanı sıra iş dünyası temsilcilerinden sivil toplum kuruluşlarına, bilim dünyasından basın mensuplarına kadar on binlerce katılımcı yer almıştır (Yıldırım ve Göktürk, 2004: 456).

3–14 Haziran 1992 tarihleri arasında yapılan çalışmalar sonucunda beş temel belge ortaya çıkmıştır. Bu belgeler; Rio Bildirgesi, Gündem 21, Orman İlkeleri, İklim Değişikliği Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'dir.

Konferans Bildirgesi'nde 27 ilke yer almaktadır. Bu ilkeler özetle şunlardır (Keleş vd, 2009: 449):

- Sürdürülebilir kalkınma ilkesinin odak noktasını oluşturan insanlar doğa ile uyumlu, sağlıklı ve üretken bir yaşam hakkına sahiptir.
- Devletler egemenlik haklarını kullandıkları alanın dışına çevresel zarar vermemeye özen göstermelidir.
- Kalkınma hakkı, bugünkü ve gelecek kuşakların kalkınma ve çevre gereksinimleri arasında denge kurularak gerçekleştirilmelidir.
- Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere araştırma, teknoloji ve mali kaynak açısından yardım etmelidir.

- Kirilenmenin ortaya çıkardığı sorunları çözmek amacıyla her ülke tüzel düzenlemelere gitmelidir.
- Tüm ülkeler yoksulluğun giderilmesi için işbirliği yapmalıdır.

Rio Konferansı'nda kabul edilen beş belgeden birisi de Gündem 21'dir. Gündem 21, 1990'lı yıllardan başlayarak 2000'li yıllar boyunca çevre ve ekonomiyi etkileyen tüm alanlarda hükümetlerin, kalkınma örgütlerinin, Birleşmiş Milletler kuruluşlarının ve bağımsız kesimlerin yapması gereken etkinlikleri tanımlayan bir eylem planıdır (Keleş ve diğerleri, 2009: 450).

Gündem 21 dört bölümden oluşmaktadır. (United Nations, 1993: 8-10):

1. Sosyal ve Ekonomik Boyut

- a) Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmanın hızlandırılması için uluslar arası işbirliği,
- b) Fakirlikle mücadele,
- c) Tüketim kalıplarının değiştirilmesi,
- d) Demografik hareketler ve sürdürülebilirlik,
- e) İnsan sağlığı koşullarının korunması ve geliştirilmesi,
- f) Sürdürülebilir meskenlerin geliştirilmesi,
- g) Karar verme sürecinde çevre ve kalkınmanın entegrasyonu

2. Kalkınma İçin Kaynakların Korunması ve Yönetimi

- a) Atmosferin korunması,
- b) Toprağın yönetimi ve planlamasına bütüncül yaklaşım,
- c) Ormansızlaşma ile mücadele,
- d) Çölleşme ve kuraklıkla mücadele,
- e) Sürdürülebilir tarım ve kırsal kalkınmanın geliştirilmesi,
- f) Biyolojik çeşitliliğin muhafazası,
- g) Biyoteknolojinin çevresel uyarlılıkla yönetimi,
- h) Okyanusların, denizlerin ve kıyıların korunması,
- i) Tatlı su kaynaklarının kalitesinin ve sürekliliğinin korunması,
- j) Toksik kimyasalların çevreye duyarlı yönetimi,

- k) Tehlikeli atıkların çevreye duyarlı yönetimi,
- l) Katı atıkların ve radyoaktif atıkların çevreye duyarlı yönetimi

3. Temel Grupların Rollerinin Güçlendirilmesi

- a) Kadınlar için küresel eylem,
- b) Sürdürülebilir kalkınmada çocuklar ve gençler,
- c) Yerel halkların ve toplulukların rollerinin tanınması ve güçlendirilmesi,
- d) Hükümet dışı organizasyonların güçlendirilmesi,
- e) Yerel yönetimler,
- f) İşçilerin ve sendikaların rollerinin güçlendirilmesi,
- g) İş çevreleri ve sanayinin güçlendirilmesi,
- h) Çiftçilerin rollerinin güçlendirilmesi

4. Uygulama Yöntemleri

- a) Finansal kaynak ve mekanizmalar,
- b) Çevreye duyarlı teknoloji transferi ortaklık ve kapasite geliştirme,
- c) Sürdürülebilir kalkınma için bilim,
- d) Kamuoyunun duyarlılığının geliştirilmesi,
- e) Gelişmekte olan ülkelerde kapasite geliştirmek için uluslararası işbirliği ve ulusal mekanizmalar,
- f) Uluslararası hukuki araçlar ve mekanizmalar,
- g) Karar verme sürecinde bilgilendirme.

Rio Zirvesi'nde çevrenin korunmasına yönelik iki önemli sözleşme imzaya açılmıştır. Bu sözleşmeler İklim Değişikliği Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'dir.

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (İDÇS) amacı, atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmaktır. Sözleşmeye göre taraflar, iklim değişikliğinin nedenlerini önceden tahmin etmek, önlemek veya en aza indirmek ve zararlı etkilerini azaltmak için önleyici önlemler almalıdır.

Sözleşmede gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayırımına dikkat edilmiş, gelişmiş ülkelerin iklim değişikliği ve onun zararlı etkileri ile savaşımında öncülük etmesi istenmiştir. Sözleşme 21 Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiş ve şimdiye kadar 193 ülke tarafından imzalanmıştır.

İDÇS, iki ekiyle birlikte toplam 26 maddeden oluşmaktadır. Sözleşmenin 26. maddesinde yer alan ve Ek-1 olarak isimlendirilen listede gelişmiş ülkelerin içinde yer aldığı OECD üyesi ülkeler ve Eski Doğu Bloku ülkeleri yer almaktadır. Ek-2’de ise sadece OECD üyesi 24 ülke ve Avrupa Birliği yer almaktadır.

İDÇS’nin yükümlülükleri üç kategoride ele alınmaktadır. Birinci kategoride sözleşmeye taraf olan bütün ülkelerin yapması gereken yükümlülükler yer almaktadır. Burada yer alan ülkeler öncelikle sera gazı envanterini hazırlamak ve bildirimini yapmak, iklim değişikliğinin azaltılmasına yardımcı olacak programlar geliştirmek, teknoloji gelişiminde işbirliğine gitmek ve sosyal, ekonomik ve çevresel politikalar geliştirilirken iklim değişikliğini göz önüne almakla yükümlüdürler. İkinci kategoride gelişmiş OECD ülkeleri ile Eski Doğu Bloku ülkeleri yer almaktadır. Burada öngörülen sorumluluklar temel olarak söz konusu ülkelerin sera gazı üretimlerini 1990 yılı düzeyine indirmek ve bu amacı gerçekleştirmek için önlemler ve politikalar geliştirmek olarak özetlenebilir. Üçüncü ve son kategoride ise gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere karşı yapmaları gereken sorumluluklar vardır. Buna göre, bu ülkeler, gelişmekte olan ülkelerin ulusal bildirimlerini hazırlamaları konusunda, ayrıca politika uygulamalarında ve gerektiğinde yapılacak teknoloji transferi sırasında gereksinim duyacakları maddi yardımı sağlayacaklardır (Mazı, 2004: 156).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, uzunca bir önsöz, 42 madde ve iki ekten oluşmakta ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde biyolojik kaynakların korunmasını, bu kaynaklara yönelik tehditlerin önlenmesini, biyolojik ve genetik kaynakların izinsiz kullanımını önleyici yönde önlemler getirilmesini, bu amaçla alınacak önlemler için gelişme yolundaki ülkelere yeni ve ek finansman kaynağı temin edilmesini ve teknolojik transferin sağlanmasını hedeflemiştir. Bitki, hayvan ve mikroorganizmalar üzerinde yapılacak araştırmaların ve koruma önlemlerinin ekosistemi bozmayacak şekilde yapılması da ayrıca düzenleme konusu edilmiştir (Budak, 2004: 420).

1.3.4. Kyoto Protokolü

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin getirdiği bir yükümlülüğe göre taraf ülkeler her yıl toplanarak ilerlemeleri ve alınacak tedbirleri görüşerek karara bağlayacaktı. Nitekim 1995 yılından itibaren “Taraflar Konferansı” adı altında toplantılar düzenlenmiştir. 3. Taraflar Konferansı, 1–10 Aralık 1997’de Japonya’nın Kyoto kentinde yapılmıştır. Kyoto Konferansı’nın en önemli çıktısı olan Kyoto Protokolü, iklim değişikliğinin önlenmesi yolunda önemli bir uluslararası adımdır.

Kyoto Protokolü gelişmiş ülkelerin sera gazları emisyonlarını azaltma yükümlülüklerini daha katı hale getirmekte ve bu indirimin belirli zaman dilimleri içinde gerçekleşmesini öngörmektedir. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi gibi Kyoto Protokolü’nün de Ek-A ve Ek-B olmak üzere iki ek listesi bulunmaktadır. Protokolün Ek-A listesinde emisyonlarının azaltılması gereken 6 temel sera gazı ve kaynaklandığı sektörler yer alırken, Ek-B listesinde, yer alan ülkeler ve sayısal sera gazı emisyon indirim hedefleri yer almaktadır. Protokole göre, 2008–2012 yıllarını kapsayan dönemde Sözleşme’nin Ek-1 listesinde yer alan ülkelerin, sera gazlarının toplam emisyonunu, 1990 yılındaki düzeyinin en az %5 altına çekmeleri gerekmektedir (Mazı, 2004: 157).

Protokolün yürürlüğe girmesi için, 1990 yılındaki toplam CO₂ emisyonunun en az % 55’inden sorumlu, gelişmiş ülkelerin de içinde bulunacağı, en az 55 ülkenin protokolü onaylaması koşulu bulunmaktaydı. ABD ve Rusya’nın protokolü imzalamaması sebebiyle % 55 oranına ulaşamadı ve protokol bir süre yürürlüğe giremedi. Ancak 2005 yılı başlarında Rusya’nın protokolü imzalamasıyla Kyoto Protokolü 16 Şubat 2005’te yürürlüğe girebilmiştir.

Kyoto Protokolü’nde belirlenen bir diğer önemli husus ise, Ek I ülkelerinin sera gazı emisyon oranlarını azaltmak için uygulayacakları ulusal politikalar haricinde, buna ek olarak, “Kyoto Mekanizmaları” olarak bilinen üç mekanizmayı uygulayarak belirlenen hedeflere ulaşabilmeleri imkanı verilmesidir. Diğer ülkelerle ortak hareketi gerektiren bu esneklik mekanizmaları şunlardır (Karakaya ve Özçağ, 2003: 5):

1) Ortak Yürütme Mekanizması (Joint Implementation): Protokolde yer alan esneklik mekanizmalarından biri, 6. maddede düzenlenen “Ortak Yürütme” mekanizmasıdır. Bu esneklik mekanizmasına göre, emisyon hedefi belirlemiş bir ülke,

emisyon hedefi belirlemiş diğerk bir ÷lkede, emisyon azaltıcı projelere yatırım yaparsa, emisyon azaltma kredisi (Emission Reduction Unit) kazanır ve kazanılan bu krediler toplam hedeften düş÷lür.

2) Temiz Kalkınma Mekanizması (Clean Development Mechanism): Kyoto Protokolü'nde yer alan bir diğerk mekanizma ise, 12. maddede düzenlenen “Temiz Kalkınma Mekanizması”dır. Bu mekanizmada, emisyon hedefi belirlemiş bir ÷lke, emisyon hedefi belirlememiş az gelişmiş bir ÷lke ile işbirliğine giderek, o ÷lkede sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik projeler yaparsa, “Sertifikalandırılmış Emisyon Azaltma Kredisi (Certified Emission Reductions)” kazanır ve toplam hedeften düş÷lür.

3) Emisyon Ticareti (Emission Trading): Kyoto Protokolü'nün 17. maddesinde düzenlenmiş olan “Emisyon Ticareti Mekanizması”, emisyon hedefi belirlemiş ÷lkelerin, taahhüt ettikleri indirimi tutturmak için, ilave olarak kendi aralarında emisyon ticareti yapabilmelerine imkan tanımaktadır. Söz konusu madde uyarınca, sera gazı emisyonunu belirlenen hedeften daha da fazla miktarda azaltan bir Ek I ÷lkesi, gerçekleştirmiş olduğu söz konusu bu ek indirimi, başka bir taraf ÷lkeye satabilmektedir.

1.3.5. Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi

Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi 26 Ağustos–3 Eylül 2002 tarihleri arasında Güney Afrika'nın Johannesburg şehrinde yapıldı. Zirvenin amacı 10 yıl önce Rio'da yapılan BM Çevre ve Kalkınma toplantısından beri kaydedilen aşamanın analiziydi.

Bir değerlendirme zirvesi olarak gör÷len Johannesburg Zirvesi'nde özellikle son 10 yılda yapılanlar iyisiyle kötüsüyle analiz edilecek, nelerin söz verilip nelerin yapıldığı ya da yapılmadığı tartışılacak, teoride anlaşılır olan konuların pratikte ne kadar uygulanabilir olduğu gör÷lecek ve nihayet daha iyiye gidebilmek için somut ve bağlayıcı kararların alınması beklenecekti. Bütün bu konular tartışılırken somut bir eylem planında hükümetlerin, özel sektörün, üniversitelerin ve gönüllü kuruluşların içinde yer aldığı yeni ve geniş çaplı bir işbirliğinin oluşturulması da bekleniyordu (Karpuz, 2002: 62).

Johannesburg Zirvesi sonunda iki temel belge ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri Uygulama Planı, diğerk ise siyasi iradenin yansıtıldığı Siyasi Bildiri'dir.

Uygulama Planı taslağı 24–25 Ağustos 2002 tarihlerinde gayri resmi olarak tartışmaya açılmış, 26 Ağustos 2002 tarihinde ise alt çalışma grupları çerçevesinde çalışmalar sürdürülmüştür. Üzerinde anlaşmaya varılamayan konular ile ilgili tartışmalar ise bakanlar düzeyindeki toplantılarda ele alınmıştır. Uygulama planı on iki gün süren yoğun görüşmelerden sonra yenilenebilir enerji, kimyasallar, doğal kaynaklar, iklim gibi hususların bakanlar düzeyinde görüşülmesiyle sonuçlandırılmış ve 4 Eylül 2002 tarihinde Genel Kurul'da kabul edilmiştir (Ağca, 2002: 1).

153 maddelik bir metne indirgenen Uygulama Planı'nın ana başlıkları aşağıdaki gibidir (Tuğcu, t.y.:11):

- Yoksulluğun ortadan kaldırılması,
- Sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarının değiştirilmesi,
- Ekonomik ve sosyal kalkınmanın doğal kaynak temeline göre korunması ve yönetilmesi,
- Küreselleşen dünyada sürdürülebilir kalkınma,
- Sağlık ve sürdürülebilir kalkınma,
- Gelişmekte olan küçük ada ülkelerinin sürdürülebilir kalkınması,
- Afrika için sürdürülebilir kalkınma,
- Uygulama araçları,
- Sürdürülebilir kalkınma için kurumsal yapı.

Yukarıdaki başlıklar çerçevesinde Uygulama Planı hedefleri arasında şunlar bulunmaktadır (Tuğcu, t.y.:11):

- 2015 yılına kadar temiz su ve atık su hizmetlerine sahip olmayan kişi sayısının yarıya indirilmesi,
- 2010 yılına kadar biyolojik çeşitlilik kaybının azaltılması,
- 2015 yılına kadar balıkçılık alanlarında en yüksek verime ulaşılması,
- 2020 yılına kadar insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesine dönük önlemler alınması,
- Halen enerjiye erişimi olmayan insanlara enerji temin edilmesi ve yenilenebilir enerji kaynakları payının arttırılması,

- 2020 kimyasalların kullanımında ve üretiminde insan sağlığı ve evre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması,
- Uluslar arası, bölgesel ve ulusal düzeyde hava kirliliğinin azaltılması için işbirliğinin geliştirilmesi,
- Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması tüm ülkelerin yararına olan açık, hakkaniyetli ve ayrımcı olmayan çok taraflı ticari ve finansal sistemlerin sağlanması,
- Gelişme yolundaki ülkelerin borç sorunlarına geniş kapsamlı olarak hitap edebilmek bakımından yenilik getiren mekanizmaların desteklenmesi

Johannesburg'a ilişkin bazı gruplar hükümetlerin isteksizliği/anlaşmazlığı ve kar amaçlı ticari grupların etkileri nedeniyle zirvenin beklenen sonuçları getirmediğini savunurken, bazı gruplar ise zirvenin bu kadar geniş erveyi kapsamamasının konuların derinlemesine tartişılmasını engellediğini, bu nedenle de sorunlara önerilen çözümlerin yüzeysel kaldığını belirtmişlerdir. Zirvede tüm dünyanın sürdürülebilir kalkınması için somut/yararlı çözümler üretilmediğini savunan grupların yanında, zirvenin belli konuların tartişılması, eylemlerin planlanması ve hkmetlerden taahhüt alınması yönünde başarılı bir başlangıç olduğunu savunan kişi ve gruplar da vardır (Yıldırım ve Göktürk, 2004: 462).

1.4. evre Sorunlarının Ekonomik Niteliği

evre kirlenmesinin temelinde, ihtiyaçların karşılanması için girişilen üretim ve tüketim faaliyetleri bulunmaktadır. Ekonomi bilimi, kurucusu Adam Smith ile birlikte doğal kaynakların tükenmez olduğunu, kullanımının neredeyse sınırsız olduğunu varsayarak, hava, su, toprak, güneş gibi malları “ortak mallar”, “serbest mallar”, “bedava mallar” olarak tanımlamıştır. Jean Baptiste Say'ın, doğal kaynakların ne çoğalabilir ne tükenebilir olduğunu bu yüzden de ekonomi biliminin dışında olması gerektiğini savunması klasik ekonominin doğal kaynaklar konusundaki temel varsayımını ortaya koymaktadır (Başkaya, 2000: 203). Ekonomi bilimi, ilk başlarda çevrenin, kendi kendine, ortaya çıkan kirliliği absorbe edeceğini kabul etmişti. Ancak daha sonra, çevrenin aslında giderek kıtlaşan bir kaynak ve bu bağlamda “ekonomik” bir mal olduğu, bu nedenle “serbest” bir mal gibi sorumsuzca tüketilmesinin önemli sorunlar meydana getirdiği anlaşılmıştır.

Günümüzde ise çevre sorunlarını açıklayan ve çözüm önerileri getiren bilimsel çalışmalarda genellikle çevreye “dışsallıklar” ve “kamusal mallar” teorileri açısından yaklaşılmaktadır.

1.4.1. Dışsallıklar

Dışsallık kavramı ilk kez Marshall tarafından ortaya atılmıştır. Marshall, İngiltere ve diğer sanayileşmiş ülkelerdeki ekonomik büyümeyi inceleyip birey başına üretkenlikte kaydedilen artışı açıklamaya çalışırken içsel ekonomilerin önemini belirtmesinin yanı sıra özellikle dışsal ekonomiler üzerinde durmuştur (Sönmez, 1987: 124).

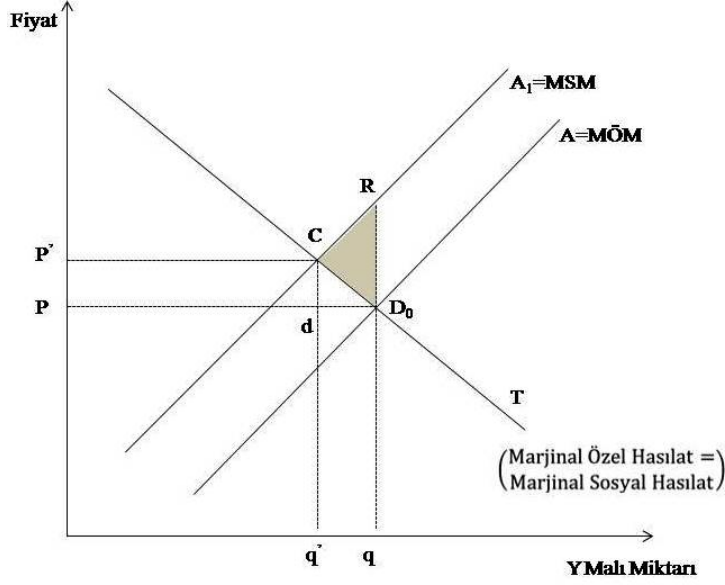
Marshall’ın ortaya koyduğu dışsal ekonomi kavramını A. C. Pigou tarafından daha farklı bir şekilde ele almış ve refah iktisadı çerçevesinde incelemiştir. Marshall’ın sadece dışsal ekonomileri ele almasına karşın, Pigou dışsal maliyetlerden de bahsetmiş ve ekonomik bir aktiviteden doğan marjinal sosyal faydanın, marjinal özel faydadan farklı olabilmesi durumunun detaylı analizlerini vermiştir (Kargı ve Yüksel, 2010: 185).

Dışsallıklar, üreticilerin ya da tüketicilerin aldıkları kararlarla, ekonomideki diğer üretici ya da tüketicileri, piyasa fiyatı dışında, olumlu ya da olumsuz etkilemelerini ifade eder. Bir karar biriminin bir başka karar birimine doğrudan sağladığı yarara veya doğrudan yüklediği maliyete dışsallık denir. Dışsallıklar üretimde dışsallık ve tüketimde dışsallık olmak üzere iki grupta incelenebilir ve her iki gruptaki dışsallıklar da pozitif ve negatif olabilir. Bir firmanın bir başka firmaya veya tüketiciye doğrudan sağladığı yarara üretimde pozitif dışsallık; bir firmanın başka bir firmaya veya tüketiciye doğrudan yüklediği maliyete üretimde negatif dışsallık denir. Elma üreten bir çiftçinin bal üreten komşusuna sağladığı yarar üretimde pozitif dışsallığa, atıklarını nehre döken bir sanayi kuruluşunun nehirde balık tutan üreticilere yüklediği maliyet ise üretimde negatif dışsallığa örnek olarak gösterilebilir. Bir tüketicinin bir başka tüketiciye veya firmaya doğrudan sağladığı yarara tüketimde pozitif dışsallık; bir tüketicinin bir başka firma veya tüketiciye yüklediği maliyete ise tüketimde negatif dışsallık adı verilir. Eğitimli insanların yasalara daha saygılı olması tüketimde pozitif dışsallığa, sigara içen kimselerin diğer kimselere yüklediği maliyetler ise tüketimde negatif dışsallığa örnek olarak verilebilir. Dışsallıkların olduğu bu durumlarda tam rekabetçi denge etkinliği sağlanamaz (Öztürk, 2007: 127).

Dışsallıkların nedeni, özel yarar ile sosyal yararın ve özel maliyet ile sosyal maliyetin birbirinden farklı olmasıdır. Dışsallıkların varlığı halinde tam rekabet koşullarının önerdiği marjinal maliyet-marjinal fayda eşitliği söz konusu olmamakta ve dolayısıyla bu kurala göre yapılan üretim ve tüketim optimallikten uzak olmaktadır (Öztürk, 2007: 126).

Negatif dışsallıkların kendisini en çok gösterdiği alan çevredir. Çevre açısından dışsallığa basit fakat çarpıcı bir örnek Amerika'nın New York eyaletinde yaşanmıştır. New York'ta 1890 yılında bir kanal yapımına başlanmış ancak ekonomik durgunluk sebebiyle kanal yapımına 1940 yılına kadar ara verilmiştir. Bu tarihten itibaren kimyasal ürün konusunda faaliyet gösteren bir şirket kanalın tamamlanması için gereken çok cüzi bir maliyet karşılığında kanalın kullanım hakkını almıştır. Şirket, kanalı kimyasal atıklarının uzaklaştırılması amacıyla 1942-1952 tarihleri arasında kullanmış ve 21.000 ton atık bu kanala bırakılmıştır. Fakat bırakılan atık, çevrenin emici kapasitesinin üzerine çıkmaya başlamış ve yer altı ve yer üstünde zehirli maddelerin oluşmasına yol açmıştır. Bölge sakinlerinin şikayeti üzerine kanal 1953 yılında kapatılmıştır. Fakat sebep olunan kirlilik yer altı sularına karışmış ve 1970'lerin ortalarına kadar yüksek toksit maddelerin yer altı sularındaki varlığı çeşitli şekillerde bölge sakinlerinin sağlığını (erken ve sakat doğumlar, kanser hastalığı vs.) olumsuz etkilemeye devam etmiş, bunun üzerine devlet tarafından 1978 yılında bölgedeki 200 ev satın alınmış ve bir yıl sonra 700 ailenin bölgeden tahliyesi yapılmıştır. Kirliliğin temizlenmesi için katlanılan maliyet ise 1.3 milyar dolar olmuştur. Bu küçük çaplı yerel olay, firmanın üretiminin topluma olan faydasını aşan bir maliyetin yine aynı toplumun üzerine yüklenmesine basit bir örnek olarak gösterilmektedir (Jamali, 2007: 111).

Şekil 1: Üretimde Negatif Dışsal Etkisi Olan Bir Malın Etkin Üretim Düzeyi



Kaynak: Dinler, 2007: 555.

Şekil 1'de tam rekabet piyasasında kârını maksimumlaştırmayı amaçlayan firmaların, Y malı üretimlerini marjinal maliyetlerinin marjinal hasılatlarına eşitlendiği q düzeyine kadar arttırdıkları gözükmemektedir. Y malının piyasa fiyatı ise yaydığı negatif dışsallığın tazmin edilme maliyetini dikkate almayan P fiyatıdır. Oysa ki, sosyal faydanın maksimum olduğu etkin üretim düzeyi, Y malının marjinal özel hasılatını Y malının marjinal sosyal maliyetine eşitleyen (q')'dür. Firmalar Y malı üretimi ile yaydıkları negatif dışsallığı tazmin etmeyerek, üretimlerini q düzeyinde sürdürmekte ve etkin üretim miktarını aşan miktarlarda üretimde bulunmaktadırlar. Etkin üretim düzeyinden daha fazla üretim yapılmasının sosyal maliyeti, qq' kadar daha fazla üretim nedeniyle katlanılan marjinal sosyal maliyet ile marjinal sosyal fayda arasındaki farka (Cd) eşittir. q üretim düzeyinde oluşan sosyal maliyet ise CRDo üçgeninin alanı kadardır.

Literatürde kamu müdahalesi olmadan piyasa mekanizması içinde dışsallıkların içselleştirilebileceğini savunan yaklaşımlar vardır. Bunlar; Kaldor-Hicks Ölçütü, Scitovsky Yaklaşımı ve Coase Teorisi'dir.

Kaldor-Hicks Ölçütü'ne göre negatif dışsal ekonomilerin söz konusu olduğu üretim faaliyetlerinde, dışsal maliyete neden olan firmanın bundan zarar görene denkleştirici miktar olarak, üretim faaliyetinden elde ettiği dışsal faydayı karşılık olarak ödemesi gerekmektedir. Bu görüş, ilk olarak sosyal refahtaki artış ve azalışları açıklamada, İngiliz

İktisatçı Nicholas Kaldor tarafından ortaya atılmıştır. Kaldor'un bu görüşü daha sonra J.R. Hicks tarafından geliştirilmiştir. Kaldor-Hicks yaklaşımı literatürde denkleştirme ölçütü ya da tazmin ilkesi olarak da bilinmektedir (Özsoy ve Yıldırım, 1994: 41).

Kaldor-Hicks ölçütüne yönelik getirilen en önemli eleştiri, böyle bir hipotetik tazminatın ancak bireyler arası yarar karşılaştırması temelinde gerçekleşebilmesidir. Negatif dışsallığa yol açan çevre kirliliğinde, negatif dışsallıktan zarar görenlerin ve negatif dışsallığı oluşturanların birden fazla olması durumunda, kirliliğe neden olan birimlerin tek tek saptanmasının ve bu zararın tazmininin istenmesinin çoğu kez maliyeti yüksek bir işlem olmasıdır (Taytak ve Meçik, 2009: 13).

Scitovsky yaklaşımı, Kaldor-Hicks ölçütüne alternatif olarak ortaya atılmıştır. Pazarlık ölçütü olarak da bilinen bu yaklaşım Tibor Scitovsky tarafından ele alınmıştır. Bu yaklaşıma göre, bir ekonomik birimin üretim ya da tüketim faaliyeti sonucunda başka bir ekonomik birim dışsal maliyet yükleniyorsa, dışsal maliyet yüklenen birim, buna neden olan ekonomik birimin söz konusu faaliyetini sınırlaması için pazarlığa girişmelidir. Pazarlık iki taraf arasında uzlaşma şeklinde olur (Fındık, 2007: 38). Bu çözümün geçerli olabilmesi için tazminat çözümünde olduğu gibi, pazarlık işlem maliyetlerinin, pazarlıktan beklenen net faydayı aşmaması gerekmektedir (Agun, 2008: 29).

Coase'a göre (1960), bir kamu müdahalesi olmaksızın çevresel dışsallıklar içselleştirilebilir. Coase, sıfır işlem maliyeti ve bütün kaynaklar için mülkiyet haklarının açık tahsisi gibi iki şart olduğu sürece kendi çıkarları peşinde koşan tarafların dışsallık sorununu çözmek için aralarında anlaşarak Pareto optimumuna ulaşabileceklerini savunmuştur. Coase'un analizinde iki önemli kavram vardır: Mülkiyet hakları ve işlem maliyetleri. Mülkiyet haklarının tanımlanması, ekonomideki kaynakların kimler tarafından ve nasıl kullanılacağına yasalarla gösterilmesidir (Kirmanoğlu, 2007: 161). İşlem maliyetlerinin sıfır olması şartı, bilginin tam olmasını ve taraflar arasındaki görüşme ve sözleşme hazırlama ve uygulamanın maliyetlerinin sıfır olduğunu ifade etmektedir.

Örneğin sigara içilen bir odada, havaya ilişkin mülkiyet hakları ya sigara içene ya da içmeyene verilir. Böylece oda içindeki havanın kullanımı optimum düzeyde sağlanmış olur. Odada sigara içenin sigara içmek için beş dolar, içmeyenin, temiz hava için on dolar ödemeye razı olduğunu varsayalım. Haklar sigara içmeyene verilirse, oda dumansız ve temiz olacağından, bu etkin bir sonuç olacaktır. Zira sigara içmek isteyen beş dolar

karşılığında bu hakkı satın alamaz. Coase'a göre haklar sigara içene verilirse bile mülkiyet haklarının transfer edilebilir olması halinde oda temiz kalabilir. Bunun nedeni, sigara içmeyen, içen kişiye, sigara içmemesi için on dolara kadar ödemeye razı olmasıdır. Örneğin sigara içmeyen, içene, altı dolar önerirse, içen kişi bu teklifi kabul edecektir. Başka bir ifadeyle içen kişi, bu hakkını altı dolar karşılığı içmeyene satarak, mülkiyet hakkını sigara içmeyene transfer edecektir. Sigara içmekten vazgeçmek için altı dolarlık bir teklifi reddetmek, sigara içmek için altı dolar ödemeye gönüllü olmakla aynı anlama gelmektedir. Ancak altı dolarlık getiri, sigara içmek isteyen için içmek için ödemeye razı olduğu beş dolardan daha yüksektir (Çetin, 2005: 159).

Coase teoreminin dayandığı anlaşma modeli birçok bakımdan eleştirilmiştir. Bunlardan birincisi; anlaşma maliyetleridir. Genellikle anlaşmanın parasal maliyetleri ve zaman kullanımı yüksektir ve maliyetler çok kişiye dağılmıştır. Örneğin, havayı kirleten bir fabrika binlerce kişiye zarar vermektedir. İkincisi bedavacılık sorunudur. Coase'un modeli içinde, bir fabrika çevreye zarar veriyor ise, bu zararı ortadan kaldırmak için çevre halkı ile fabrika yöneticileri arasında pazarlık görüşmeleri olmalıdır. Ancak, bu görüşmelerin maliyetine katlanmadan sonuçtan yararlanmak biçimindeki "bedavacılık" davranışı burada da ortaya çıkabilir. Üçüncüsü ise, bazı tarafların artan pazarlık gücü kazanmak için anlaşmayı geciktirmek isteyebileceğidir. Anlaşma yapılan kişi sayısı arttıkça, henüz anlaşma yapmamış kişiler sayıca azalmakta ve bu kişilerin pazarlık gücü artmaktadır. O halde, bu gücü elde etmek isteyen kişiler, anlaşmayı imzalamayı sürekli geciktireceklerdir (Kirmanoğlu, 2008: 163).

Coase'un dışsal maliyetlerin piyasa ekonomisi içinde önlenebileceğini ileri sürdüğü teoremin yanında, Kaldor-Hicks ve Scitovsky'nin teorileri, negatif dışsal ekonomilere çözüm olarak düşünülmesine rağmen, günümüz dışsallıklarının ve toplumsal yapısının niteliği gereği, yetersiz kalmışlardır. Günümüz toplumlarında çevresel etkiler, daha karmaşık üretim-tüketim ilişkilerinden kaynaklanmakta ve çok sayıda bireyin etkileşiminden oluşmaktadır. Piyasa ekonomilerinin yetersiz kaldığı çevre sorunlarında çevre zararlarını en aza indirebilmek için kamu ekonomisi düzenlemeleri etkili olacaktır (Yıldırım, 2004: 198).

1.4.2. Kamu Malları

Kamu malları, bireylerden herhangi birisinin tüketimi nedeniyle, diğerlerinin aynı malı tüketme olanağında herhangi bir azalmanın olmadığı, birlikte ve eşit biçimde tüketilen mallardır.

Kamu malları teorisi ilk defa 1954 yılında Samuelson tarafından bir model olarak ortaya konulmuştur (Kirmanoğlu, 2007: 117). Bir malın özel mal ya da kamusal mal özelliklerinden hangisini gösterdiği belirli kriterlere göre değerlendirilmektedir. Bu kriterlerin bir kısmı talebe ilişkin iken, bir kısmı da arza ilişkin kriterlerdir. Talebe ilişkin kriter, faydanın, yalnızca o malı tüketen kişiye mi ait olduğu, yoksa diğer kişilere de mi yayıldığı sorusu ile ifade edilebilir. Bir malın faydasını sadece o malı tüketen kişi elde ediyorsa “özel mal”dan söz ediliyor demektir. Eğer fayda belirli derecelerde tüm topluma yayılıyorsa, söz konusu mal “kamusal mal” özelliği göstermektedir. Arz yanına ilişkin kriterler ise iki tanedir. Bunlardan birincisi, tüketimden mahrum bırakmanın mümkün olup olmadığıdır. Bir malın bedelini ödemeyen kişinin o malın tüketiminden mahrum bırakılabilmesine faydadan dışlanabilirlik denir. Kamu malları bir bütün olarak topluma sunuldukları için ve bir kez sunulduktan sonra herkes tarafından eşit olarak tüketildikleri için bedel ödemeyen tüketimden dışlanamaz. Kamu mallarının ikinci özelliği olan tüketimde rekabet olmaması durumu ise, bir kişinin tüketimi sonucu elde ettiği faydanın ikinci bir kişinin faydasını azaltmamasıdır (Kirmanoğlu, 2007: 118-120).

Biyolojik çeşitlilik ve ekolojik zenginliğin sağladığı yararlar ile atmosferin iklim değişimlerini düzenleyen mekanizması, doğanın her türlü emisyonu çevirebilen yenileme mekanizması ve doğal yaşam alanlarının sunduğu hizmetler kamusal mal ve hizmetlere örnek verilebilecek çevresel değerleri oluşturmaktadır. Örneğin ormanlar yağış dengesini kurarak, erozyona karşı toprağın koruyucusu olarak ve canlıların gelişmesi için gerekli maddelerin sağlandığı ortamları yaratarak, yerel ekonomiler için bölünemez nitelikte hizmetler sunmaktadırlar. Ormanların aynı zamanda biyolojik çeşitlilik, ekolojik sistem bağlantıları ve karbonun korunması yoluyla küresel düzeyde bölünemez mal ve hizmetler sunduğu da açıktır (Dağdemir, 2003: 93).

Ekolojik sistemin kendisi kamusal mal olarak tanımlanabildiği gibi, ekolojik sistemi korumayı amaçlayan girişimler de sağladıkları bölünemez hizmet niteliği nedeniyle kamusal mal ve hizmetler olarak kabul edilmektedirler (Dağdemir, 2003: 93).

Tüketiminde rekabet olmayan, faydasından hiç kimsenin mahrum bırakılmadığı mallar kamusal mallardır. Tüketiminde, üretiminde ve fiyatlanmasında rekabetin olduğu ve herkesin ödediği bedele göre faydalandığı mallar ise özel mallardır. Özel mal ile kamusal mallar arasında olan mallar ise yarı kamusal mallardır. Tüketiminde rekabet olmayan ama dışlanabilen ya da tüketiminde rekabet olan ama dışlanamayan mallar yarı kamusal mal olarak ifade edilir.

Ortak kamusal bir kaynak, mülkiyeti kamuda olan ve birçok kişinin ortak olarak kullandığı bir tüketim malı ya da üretim faktörüdür. Bir kişi bu kaynağı daha çok tüketirse diğerlerine daha az kaynak kalacaktır. Dolayısıyla tüketiminde rekabet vardır. Ancak, bu malı kamusal yapan özellik, tüketimden dışlanamaz olmasıdır. Ortak kullanım malları, tüketiminde rekabet olan ancak tüketimden mahrum bırakılamayan özellikleri olan bir yarı kamusal mal durumudur. Bu duruma örnek olarak, bir göldeki veya denizlerdeki balık rezervleri, ormanlar, doğal hayatta yaşayan canlı türleri, soyu tükenmekte olan türler gösterilebilir (Kirmanoğlu, 2007: 123).

Eğer insanların özel faydaları özel maliyetlerden ağır gelirse, açık erişim olanağı tanınan ortak kullanılan kaynaklar aşırı kullanılır, tahrip edilir ve sömürülür. Bu fikir 1960'lı yıllarda Garret Hardin tarafından Ortak Malların Trajedisi Teorisi olarak adlandırılmıştır. Hardin teorisini, ortak kullanıma tahsis edilen bir alanda sürüsüne otlak alanı açmaya çalışan bir çobanın karşılaştığı sorunu baz alarak açıklamıştır. Buna göre tüm otlaklık alan herkese açıktır. Her bir çoban sürüsüne katacağı ekstra hayvanın kendisine olan maliyetini ve faydasını düşünerek kazancını maksimum düzeye çıkarmayı hedeflemektedir. Umulan yarar iki bileşenden oluşmaktadır:

1. Pozitif öge, çobanın hayvan sayısını sürüsüne katacağı ekstra hayvanlarla artırmasının bir fonksiyonu olarak ortaya çıkar. Çobanın ekstra hayvanın satışından elde edeceği kazanç pozitif öge yaklaşık olarak +1'dir.

2. Negatif öge, çobanın hayvan sayısını sürüsüne katacağı ekstra hayvanlarla artırmasının yol açtığı ekstra aşırı otlak kullanımı ve tahribatının bir fonksiyonu olarak ortaya çıkar. Ekstra aşırı otlak kullanımı tüm çobanları etkilemektedir. Bu durumun yol açtığı olumsuzluğun herhangi bir çobanın karar alma sürecinde kendine yalnızca düşen pay -1'dir.

Çobanlardan her biri ekstra hayvanın satımından kâr elde etmeyi istemekte, ama otlağın ortak kullanımından doğan maliyete sürüsüne eklenen hayvan sayısı kadar miktarda katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Rasyonel düşünen çoban sürüsüne artan oranda ekstra hayvanlar katmak isteyecek, bu da sistemin kilitlenmesine yol açacaktır. Tüm çobanların yoğun olarak kendilerine en iyi yarar sağlayacak davranışların peşine düşmesi ve ortak malların özgürce kullanımına olan inançları sonucunda ortak kullanıma ayrılan otlak tahrip olacaktır (Altıntaş, 2004: 213).

Ekonomik sürecin gelişmeye bağlı olarak daha fazla doğal kaynağa ihtiyaç duyması bu kaynaklar üzerindeki baskı ve istismarı arttırmakta, bu durum çevresel problemlerin doğmasına ve kıt kaynakların bir daha yenilenemez ölçüde yok olmasına yol açmaktadır (Jamali, 2007: 112).

Temel ekonomik teori, çevreyi bir dışsallık problemi olarak ele almaktadır. Kamu malları, dışsallığın özel bir durumu olarak düşünülebilir. Tüm toplum etkilendiğinde dışsal etki bir kamu malı olur. Ancak, çevrenin bir kamu malı olduğu gerçeği devlet müdahalesinin haklılığını arttırır (Günaydın, 2005: 23).

Kamusal mallar ve negatif dışsal ekonomiler gibi piyasa başarısızlıklarının çözümü amacıyla çevre politikaları geliştirilmiştir. Çevre politikaları çevresel kaynak kullanımının optimal düzeyini ve bu istenen düzeye ulaşmak için kullanılması gereken araçların doğru seçimi üzerine yoğunlaşır.

1.5. Çevre Politikaları ve Araçları

Genel olarak çevre politikası, bir ülkenin çevre konusundaki tercih ve hedeflerinin belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Çevre politikası geniş anlamıyla çevre sorunlarının çözümü için geleceğe yönelik olarak alınması gereken tedbirlerin ve benimsenen ilkelerin bütünüdür (Toprak, 2006: 151).

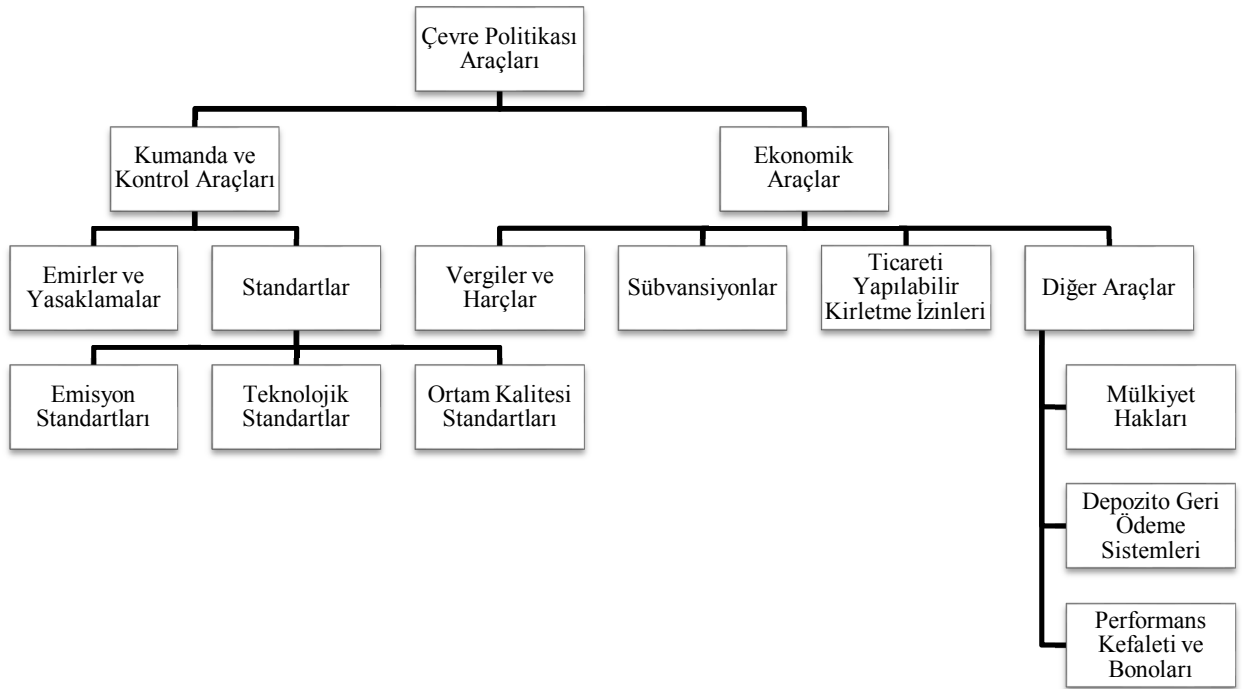
Çevre politikasının genel olarak üç temel hedef üzerinde odaklandığı görülmektedir: Birinci hedef; bireylerin sağlıklı ve mutlu yaşayabilmeleri için gereksinim duydukları çevreyi tehdit eden unsurları ortadan kaldırmaktır. İkinci hedef; toprağı, havayı ve suyu, bitki ve hayvan dünyasını kapsayan doğal çevrenin bugün ve gelecekteki kuşakların gereksinimlerini ve özelemlerini aynı düzeyde karşılayacak şekilde kullanmasını sağlamak üzere insan faaliyetlerinin zararlı etkilerini ortadan kaldırmak ve çevrenin

kalitesini yükseltmektir. Çevre politikasının üçüncü hedefi ise, çevresel açıdan sürdürülebilir bir ekonomik sistemin oluşturulmasını sağlamaktır (Dağdemir, 2003: 140).

Çevre politikalarının belirlenmesinin ve uygulanmasının temel koşulu, teşhistir. Sorunların ve nedenlerinin saptanması, bunların çözümünde dayanılacak amaç ve ilkelerin belirlenmesi gerekir. İkinci aşamada, türlü müdahale yöntemlerinin incelenmesi, karşılaştırılması ve politikaların amaçlarına ve ilkelerine uygun olarak aralarından en uygun görülenlerin seçilmesi gelir. Son aşama ise, belirlenen politikaların uygulanmasının sağlanması, uygulanmanın izlenmesi, denetlenmesi ve değişen koşullara uygun uyarlamaların yapılması için politikaların gözden geçirilmesi sürecini içerir (Keleş ve diğerleri, 2009: 337).

Çevre politikalarının uygulanması için birçok araç geliştirilmiştir. Bu araçları temelde iki şekilde sınıflandırmak mümkündür

Şekil 2: Çevre Politikası Araçlarının Sınıflandırılması



Kaynak: Asafu-Adjaye, 2005: 79'dan yararlanılarak oluşturulmuştur.

1.5.1. Kumanda ve Kontrol Tipi Araçlar

Bu araçlar, emir ve yasaklar ile standartlardan oluşur. İzin verilebilir kirlilik seviyesinin en üst miktarı olarak belirlenen standartlar “kumanda”, standart ve yasakların izlenmesi, denetlenmesi ve yaptırımını “kontrol” anlamını taşıdığı için bu şekilde adlandırılmışlardır.

Emir ve yasaklar, yasa gücü ile, çevreye zarar verecek bazı faaliyetlerin yapılmasına izin verilmemesi, sınırlandırılması ya da devam eden bir faaliyetin durdurulmasını ifade eder. Birçok alanda bu aracın kullanılması zorunlu olduğu için çevre politikalarının temelinde emir ve yasaklamalar yatar. Örneğin, içme suyu havzalarının yakınına konut ve fabrika yapım yasağının alternatifi yoktur (Değirmendereli, 2004: 491).

Yaygın olarak kullanılan bir araç da standartlardır. Standart kullanımında öncelikle üretim ya da tüketim sürecinde bir kirlilik kaynağından birim zamanda bırakılan kirliliğin, genellikle bilimsel verilerden hareketle insan sağlığını veya ekolojik dengeyi tehdit eden bir düzeyi/miktarı belirlenir. Bu standart, üretim sırasında ortaya çıkan kirlilik ile ilgili olabileceği gibi, ürünün kullanımıyla ortaya çıkacak kirlilik ile ilgili de olabilir. Üretici ve tüketicilerin faaliyetlerinde belirlenen standarda uymaları istenir. Uyulmaması durumunda cezai bir yaptırım belirlenir ve uygulanır (Başol ve diğerleri, 2007: 163).

Standartlar genel olarak üçe ayrılır: Ortam kalitesi, emisyon ve teknoloji (Field ve Field, 2002: 213).

Ortam Kalitesi Standartları: Bir ortamda kirleticilerin asla aşmaması gereken seviyeyi göstermektedir. Hava, su ve toprak gibi kirletici maddenin bırakıldığı alıcı ortamların kirlenmesini kontrol etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Emisyon Standartları: Kelime anlamı olarak emisyon; dışarı çıkarmak, yaymak, ihraç etmek, dolaşıma sokmak gibi anlamlara gelmektedir. Çevre açısından emisyon; yakıt ve benzerlerinin yakılmasıyla bir tesisten atmosfere yayılan hava kirleticileri olarak tanımlanır. Emisyon standartları da, emisyon miktarları için yasal olarak izin verilmiş, asla aşılamaz düzeyleri tanımlamaktadır. Emisyon standartları; emisyon oranı, emisyon yoğunluğu, toplam atık miktarı, birim çıktı başına atıksal ürün, birim girdi başına atıksal ürün gibi farklı şekillerde düzenlenebilir.

Teknoloji Standartları: Potansiyel kirleticilerin, henüz faaliyetlerinin başında uymak zorunda oldukları teknik ve teknolojik özellikleri belirleyen standartlardır. Bu yöntemde ekonomik aktör, üretim ya da tüketim faaliyeti esnasında kullanacağı teknolojiyi belirlemede özgür değildir. Faaliyet başlamadan ya da kirletici ürün ortaya çıkmadan bazı önlemlerin alınması amaçlanır. Çimento fabrikalarının bacasına, daha fabrikanın inşaat aşamasında filtre takma zorunluluğu getirilmesi veya atığını su kaynaklarına bırakacak bütün fabrikalara arıtma tesisi kurma zorunluluğunun en başında getirilmesi örnek olarak gösterilebilir (Değirmendereli, 2004: 492).

Kumanda ve kontrol yaklaşımı sanayiden kaynaklanan kirliliğin önemli ölçüde azaltılmasında başarı sağlamıştır ve hem devlet ağırlıklı ekonomik sistemlerde hem de piyasa ekonomilerinde çevre koruma programlarının merkezinde olmaya devam etmektedir. Bu düzenlemelerle kirlilik kontrol performansına ve çevresel kaliteye objektif standartlar gelmiştir. Bu standartlar her yerde ve bütün kirleticilere eşit olarak uygulanmıştır. Özel firmaların bakış açısından, bu düzenlemeler işletme planlamasına yardım etmektedir; çünkü kolay kolay değişmeyecek belirli kuralları vardır, bütün firmalara eşit olarak uygulanmakta ve yerel ayarlamalara konu olmamaktadır (Gaines ve Westin, 1991: 4).

Bununla birlikte, kumanda kontrol araçları önemli sınırlamalara sahiptir. Birincisi, birçok kirleticinin olması durumunda uygulama ve yönetim maliyetli hale gelir. Bu nedenle amaçlanan seviyenin gerisine düşülebilir. Örneğin, ABD’de hava kalitesi sülfürdioksit açısından daha iyi bir noktadadır. Çünkü sülfürdioksidin ana kaynağı birkaç bin tane sanayi tesisidir. Bununla birlikte otomobiller gibi sayısız farklı kaynaktan salınan nitrojenoksit ya da fotokimyasal oksidanlar açısından hava kalitesi aynı gelişmeyi göstermemiştir (Gaines ve Westin, 1991: 4). İkincisi, teknolojik standartlar firmalara çevreci yeni teknolojik gelişmelerin sağlanması için teşvikte bulunmaz ve firmaların yapacağı araştırma geliştirme çalışmalarını olumsuz yönde etkiler (Benk, 2006: 32). Üçüncüsü, esnek olmayan bir sisteme sahiptirler.

Kumanda kontrol araçlarına yönelik en önemli eleştiri ise, ekonomik açıdan etkin olmadığıdır. Kumanda kontrol araçları, her kirleticiye aynı standardı sağlama zorunluluğu getirir. Kirlilik azaltma maliyetlerinin heterojenlik gösterdiği yani üreticiden üreticiye değiştiği durumlarda kumanda kontrol araçları maliyet etkin olmayacaktır. Bütün

kirleticiler aynı kirlilik azaltma maliyetiyle karşılaşmadıkça, tek bir emisyon standardı emisyon azaltma maliyetini minimize etmeyecektir. Emisyonlarını en ucuz şekilde azaltan üreticiler büyük bir maliyetle azaltanlara karşı ekonomik üstünlük elde edeceklerdir (Kelly ve diğerleri, 2009: 6).

1.5.2. Ekonomik Araçlar

Mevzuat araçlarının sadece kısıtlayıcı önlemler içermesi, hedeflenen sürdürülebilir kalkınma için gerekli olan üretim ve tüketim alışkanlıklarında köklü davranış değişiklikleri getirmemesi ve çevreye zarar verici faaliyetlerin engellenmesinin mümkün olmaması gibi faktörler, mevzuat araçlarının sorgulanmasına yol açmıştır. Bu durum karşısında mevcut sorunlara daha etkin çözüm yolları aranmış, bu çerçevede çevresel sorunlarla mücadelede ekonomik ve mali araçlar geliştirilmeye başlanmıştır (Değirmendereli, 2004: 494).

Ekonomik araçlar, kirletenin çevreye zarar veren üretim ve tüketim alışkanlıklarını, maliyet fonksiyonu üzerinden etki ederek, kendi isteği ile değiştirmesini teşvik eder. Bu araçlara “piyasa temelli araçlar” adı da verilmektedir. Bu araçların uygulanmasındaki temel prensip “kirleten öder” ilkesidir.

Kirleten öder prensibi ilk olarak 1972’de OECD tarafından tanımlanmış ve bir çevre politikası prensibi olarak kabul görmüştür. Bu prensibe göre çevreyi kirletenler, çevrenin kabul edilebilir bir durumda kalmasını sağlamak amacıyla kamu otoritesi tarafından karar verilen kirlilik koruma, kontrol ve giderme tedbirlerinin gerçekleştirme maliyetlerini karşılamalıdır. Başka bir deyişle, bu tedbirlerin maliyeti üretimi veya tüketimi sırasında kirliliğe sebep olan mal ve hizmetlerin maliyetine eklenmelidir. Kısacası bu prensip, üretim maliyetlerinin yanına çevresel maliyetlerin de dâhil edilmesi gerektiğini savunmaktadır (Barde, 1994: 5).

Ekonomik araçlar aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

- a) Vergi ve harçlar,
- b) Ticareti yapılabilir kirletme izinleri,
- c) Sübvansiyonlar,
- d) Mülkiyet hakları,
- e) Depozito – Geri ödeme sistemi,
- f) Performans kefaleti ve bonolar.

Son yıllarda bir çok ülke çevre politikalarında ekonomik araçları daha fazla kullanmaya başlamıştır. Bu araçların kullanımındaki artışın gerekçeleri şu şekilde sıralanabilir (Gupta, 2001: 31, Smith, 2008: 7, UNEP, 2004: 23):

- Ekonomik araçlar her firmayı belirli bir emisyon seviyesini tutturmaya zorlamaktan daha ziyade, bütün ekonominin genel bir seviyeyi tutturmasını sağlar. Bunu yaparken piyasaların hangi firmanın ne kadar kirlilik yapacağını kontrol etmesine izin verir. Uygulamadaki esneklik yoluyla firmalar kirlilik için vergi ödemek ya da daha temiz teknolojiler için yatırım yapmaktan kendisine uygun olan birini tercih eder. Hükümetler için de ekonomik araçlar esneklik taşır: Eğer piyasalar emisyonlarını azaltmada başarılı değilse vergi veya harçlar arttırılır ya da kirlilik izinleri azaltılır. Yasal düzenlemelerde değişiklik yapmayla karşılaştırıldığında ekonomik araçlarda değişiklik yapmak daha kolaydır.

- Kumanda kontrol araçlarında standartların altındaki emisyon miktarını daha da aşağıya düşürmek için hiçbir teşvik yoktur. Piyasa mekanizması ile kirleticiler, kirlilik azaltıcı yenilik faaliyetleri için teşvik edilmiş olurlar. Çünkü kirliliği ne kadar azaltırsa o kadar az mali yükümlülüğe katlanacak ya da elindeki fazla kirlilik haklarını satıp gelir elde etme imkânı bulacaktır.

- Vergiler, harçlar ve pazarlanabilir izinler birer gelir kaynağıdır. Bu gelirler bütçeye eklenebilir ya da çevre koruma için kullanılabilir.

- Kumanda kontrol araçlarında denetleme maliyeti daha yüksektir.

- Standart uygulamasında, uyum maliyetlerine bakılmaksızın her emisyon kaynağından aynı normları gerçekleştirmesi istenir. Bu durum, maliyet etkinliğin sağlanmasına engel olur.

- Doğal kaynakların aşırı kullanımını önlemek için mülkiyet hakları bir gerekliliktir.

Ekonomik araçlardan vergiler ve sübvansiyonlar çalışmanın konusunu oluşturan çevresel bütçe reformunun iki temel bileşenidir. Bu yüzden bu araçların ayrı bir başlık altında incelenmesi uygun görülmüştür. Aşağıda bu araçların dışında kalan diğer ekonomik araçlar ele alınmıştır.

1.5.2.1. Ticareti Yapılabilir İzin Sistemi

Bu araç; pazarlanabilir izin sistemi, ticareti yapılabilir permi sistemi, genellikle sera gazı emisyonları için kullanıldığından emisyon ticaret sistemi gibi isimlerle de kullanılmaktadır. İlk olarak 1968 yılında Dales tarafından ortaya atılmış, 1970'lerde ABD'de kullanılmaya başlanmıştır (EEA, 2005: 17).

Ticareti yapılabilir izin sisteminde ilk aşama merkezi bir karar çerçevesinde toplam salınabilir emisyon miktarının tespit edilmesidir. Belirlenen kota, o ülkenin veya bölgenin hedeflediği emisyon azaltımını da gösterir. Daha sonra bu toplamla orantılı olarak emisyon izinleri dağıtılır. Dağıtım iki şekilde yapılır. Birincisi açık arttırma yöntemi ikincisi ise ücretsiz dağıtma yöntemidir. Açık arttırma yönteminde kirleticiler izinleri satın almak için fiyat arttırlar. Ücretsiz dağıtma yönteminde ise izinler, geçmiş emisyon miktarları esas alınarak ücretsiz dağıtılır (Royal Society, 2002: 3). Açık arttırma yönteminde elde edilen gelir diğer vergileri azaltmak veya çevreye zarar veren faaliyetlerden olumsuz etkilenen kesimleri desteklemek için kullanılabilir. Ayrıca bütün iştirakçilerin aynı anda öneride bulunması sebebiyle izin fiyatlarının uygun şekilde belirlenmesine de yardımcı olur. Böylece sistemin etkinliğini de yükseltir (FÖS, 2006: 49). İzinlerin ücretsiz dağılımının üç temel dayanağı vardır: Birincisi, izinler transfer edilebildiği için eninde sonunda maksimum değerine ulaşacaktır. Böylece maliyet etkinlik ücretsiz dağılımda da sağlanır. İkincisi, izinlerin ücretsiz dağılımı katılımcı firmalar için tercih edilir olmaktadır. Böylece firmalar sisteme daha kolay adapte olur. Üçüncüsü, ücretsiz dağıtım daha önceden otoritelerce bilinmeyen salınımcıların ortaya çıkması ve izinlerden istemesini sağlar (EEA, 2005: 21). İzinler dağıtıldıktan sonra firmalar izinleri almak ve satmak için serbesttir. Emisyon azaltmayı maliyetli bulan firmalar diğer firmaların izinlerini satın alırken emisyonlarını ucuz şekilde azaltacağını düşünen firmalar emisyon izinlerini satmayı tercih edeceklerdir.

Ticareti yapılabilir izin sistemi genellikle iki ayrı yönetime göre yapılandırılır. Bunlardan birincisi, izin ticareti sistemidir. Bu sistem "tavan ve ticaret" sistemi olarak da adlandırılır. Bu yöntemde, ilgili yönetim birimi yıllık bazda bir salım düzeyi saptar ve bu miktar üzerinden salımları işletmelere paylaştırır. Sınır değerlerini geçen işletmeler pazardan salım izni belgesi satın alırlar. Sınır değerinin altında salımda bulunanlar da salım izin belgelerini pazarda satarlar. İkinci yöntem, emisyon azaltma kredileridir. "Taban ve kredi" adı verilen bu yöntemde ise işletmelerin salım hakkı bir taban sayısı ile belirlenir.

Belirlenen zaman dilimi içinde işletme, izin verilenden daha az salıma neden olursa salım kredisi elde eder ve bunu taban değeri aşan işletmelere pazarda satar. İlk yöntemde kesin bir üst sınır varken, ikinci yöntemde izin verilen salım düzeyi işletmelerin ekonomik etkinliklerindeki genişleme ya da daralmaya ve çevresel başarımlarına göre zaman içinde değişikliğe uğrar (Keleş ve diğerleri, 2009: 422).

Emisyon ticaretini cazip hale getiren dört ana argüman vardır (FÖS, 2006: 8-9):

Öngörülebilirlik: Emisyon ticareti düzenlemelerini uygulama, ülkelere, emisyon azaltma hedeflerine kesin olarak ulaşma imkanı sağlar. Ayrıca ulusal veya uluslararası çevresel düzenlemelerle uyumu sağlayacak uygun bir araçtır. Ayrıca öngörülebilirlik, işletmelerin yatırım güvenliğini artırır.

Maliyet Etkinlik: Doğru uygulandığında, emisyon ticareti emisyonları düşük bir maliyetle azaltmada çok güçlü bir araçtır.

İnovasyon: Emisyon ticareti sistemi, inovasyona neden olur. Emisyonun bir fiyatı olduğu zaman daha az karbon yoğun olan üretim süreçleri bulunur ve uygulanır.

Esneklik: Emisyon ticareti sistemi, emisyon yayanlara emisyonlarını azaltmaya yönelik yatırım yapma ya da ilave izin alma arasında tercih yapma esnekliği sağlar.

Ticareti yapılabilir izin sisteminin bir başka uygulaması pazarlanabilir su hisseleridir. Gelişmekte olan ülkelerde genellikle çiftçiler sulama sularını ücretsiz olarak alırlar. Bu kolay erişimin sonucu aşırı su kullanımınıdır. Böylece hem toprak tuzlanır hem de su kıtlığı baş göstermeye başlar. Bunun sonucu sular daha uzaktan veya daha derinden temin edilmeye başlanır. Diğer kullanıcılar ilave su miktarlarına yüksek fiyat ödemeye razıyken yüzey sulamanın yaygın olduğu yerlerde suyun marjinal ürün değeri sifıra yaklaşır ya da negatif olur. Yüzey sulamanın fiyatlandırılması talebi ise hem çiftçiler hem de hükümet tarafından çiftçilerin düşük gelir grubunda olduğu gerekçesiyle reddedilir.

Böyle bir durumda pazarlanabilir su hisseleri politika yapıcıların tüm eşitlik hassasiyetlerini karşılayabilir ve aynı zamanda su kullanımının etkinliğini artırabilir. Ayrıca bu araç gelir dağılımını olumlu etkilerken çevreyi ve su kaynaklarını koruyabilir.

Sulama otoritesi, bir su sisteminin alanındaki çiftçilere ve diğer su kullanıcılarına, her sezon boyunca sistemde depolanan suyu yüzdelerlik hisseler halinde ihraç eder. Her hisse sahibi, elindeki hisselerle sezon boyunca ne kadar su kullanabileceğini hesaplar. Hisse sahipleri elindeki hisselerini istediği gibi tasarruf etmekte özgürdür. Kendi tarlası için kullanabilir, diğer çiftçilere satabilir, ileriki kullanımları için saklayabilir ya da başka yerde kullanım için su otoritesine geri satabilir. Sistemin birkaç neticesi aşağıdaki gibi olacaktır (Panayotou, 1994: 15):

1. Hisse sahipleri ellerindeki hisselerini en verimli şekilde kullanacaklardır.
2. Su kıtlığı azalacak ve kullanıcıların suya ödemesi gereken fiyatta azalacaktır.
3. Su değerli bir mal gibi korunacaktır.
4. Su arzını genişletmeye gerek olmayacak ya da birkaç yıl ötelenecek; böylece yeni baraj inşaatlarının çevreye olumsuz etkisinden korunulmuş olacaktır.

İzin ticareti aracının sorunlu yönlerinden biri, izne dayanak oluşturmak üzere belirlenen toplam salım ya da kota düzeyinin çevrenin ya da biyolojik varlıkların korunması bakımından en doğru ve en etkili düzey olmamasıdır. Elde, çevrenin ve bileşenlerinin durumuna ilişkin yeterli ve güvenilir bilgi bulunmayabileceği gibi, bu düzeyin saptanmasında çevrenin korunmasının gereklerinden önce, sermaye kesimlerinin çıkarları, ekonomik rekabet koşulları ve siyasal kaygılar belirleyici olabilecektir. Bir başka sorun da, bedelsiz olarak dağıtılan izinlerin işletme için ek bir gelir kaynağına dönüşmesidir. Şirketler, bedelsiz elde ettikleri izinleri piyasada doğrudan satarak da gelir elde edebilir (Keleş ve diğerleri, 2009: 425). Ayrıca güçlü ve zengin firmaların piyasayı manipüle etmesi ya da rakiplerinin faaliyetlerini engellemek için kirlilik hakları satın almaları da mümkündür (Gaines ve Westin, 1991: 6).

1.5.2.2. Mülkiyet Hakları

Bu araç, doğal kaynaklar ve çevresel varlıklar için piyasanın yokluğu ya da çok zayıf olmasından kaynaklanan yanlış fiyat sinyallerinin çevre bozulmasına veya kaynakların aşırı kullanılmasına yol açması sonucu geliştirilmiştir. Doğal kaynaklar üzerinde iyi tanımlanmış, güvenli ve transfer edilebilir mülkiyet haklarının olmaması durumunda piyasa başarısızlıkları ortaya çıkar. Güvenilir mülkiyet haklarının oluşturulması piyasaların gelişmesine ve kaynakların gerçek fiyatına ulaşmasına sebep olacaktır. Açık ulaşım sebebiyle kullanıcılar için dışsal olan kaynaklar mülkiyet hakları ile

içselleştirilir. Bu içselleştirmenin bir sonucu olarak kaynağın sahipleri, şimdiki kullanımlarının ilerideki faydanın kaybolmasıyla neticelendiğini düşünüp aşırı kullanıma kalkışmazlar. Mülkiyet hakları yoluyla, madenler, petrol ya da ormanlar gibi doğal kaynaklardan oluşan malların fiyatlarına kaynak tüketim maliyeti de yansıtılır. Böylece doğru fiyat sinyalleri piyasaya gönderilir (Panayotou, 1994: 7).

Mülkiyet hakları yaklaşımı birkaç kısıtlamaya sahiptir. Birincisi, mülkiyet haklarının tahsisi rant kollama yönüyle politik olarak çok tartışmalı bir konudur ve politik amaçları sağlamak için bir araç olarak kullanılabilir (politik destekçileri ödüllendirmek gibi). İkincisi mülkiyet haklarının nasıl tahsis edileceği konusudur. Eğer ücretsiz tahsis edilirse, kaynaktan doğan bütün rant akışı mülkiyet hakkının sahibine verilmiş olur. Eğer satılır ya da açık arttırmaya sunulursa, otorite rantların mevcut değerini sahiplenmiş olur ve çeşitli sosyal ve çevresel amaçlar için kullanılabilir. Mülkiyet hakları arsa ve arazi, su kaynakları, maden ve minareller gibi hisseler ayrılabilen, etrafı çevrilebilen veya sınırları kolayca ayrılıp tanımlanabilen doğal kaynaklar için kullanılabilir. Sahibi olmayanları dışlayıp onların istifade etmesini önlemesi doğal kaynakların rasyonel kullanımını sağlar. Hareketli ya da kısa ömürlü kaynaklar için mülkiyet hakları uygulamak zordur. Örneğin deniz balıkçılığında balıklar sınır dışına çıkabilir (Panayotou, 1994: 11).

1.5.2.3. Depozito-Geri Ödeme Sistemi

Depozit- geri ödeme sistemi kirleten öder ilkesi ile uyumlu olarak düzenlenmiştir. Bu sistemde, çevreyi kirletme potansiyeli bulunan ürünleri satın alanlara kullandıkları ürünü veya onun teneke kutu, cam şişe gibi ambalajını, geri dönüştürülmek veya çevreye zarar vermeyecek bir yöntemle yok edilmek üzere, gösterilmiş olan bir yere teslim ettiği zaman geri almak koşuluyla ek bir fiyat ödettirilmektedir. Depozito- geri ödeme sistemi ile çevreye zarar veren ürünlerin üretim sürecine bir şekilde yeniden dahil edilmesi veya yeniden kullanılması sonucunda çevresel kaynaklar üzerindeki aşırı tüketim baskısı azaltılmış olmaktadır (Dağdemir, 2003: 178).

Depozito sistemi ile ilgili bilinen en yaygın uygulama, birçok ülkede yürürlükte olan içeceklerin şişe ya da kutularının iade edilmesi uygulamasıdır. Yapılan istatistikler, bu uygulamayla şişe ve kutuların %80'inin geri dönüşünün sağlanabildiğini göstermiştir. Bazı ülkelerde pil, plastik, boya ve tarım ilaç kutularını da kapsayacak şekilde uygulamanın genişletilmesi fikri giderek yaygınlaşmaktadır. Çünkü bu sistem, çevreye zarar veren

ürünlerin kullanımını caydırıcı etkisi ve ürünlerin çevreye zarar vermeyecek şekilde ortadan kaldırılmasını teşvik etmesi açısından yararlı olmuştur (Değirmendereli, 2004: 503).

Depozito - geri ödeme sistemleri, hükümete en az maliyetle toplumda çevresel davranış değişikliği sağlayan iradi düzenlemelerdir. Denetleme ve uygulama maliyetleri de düşüktür. Sistem nadir bulunan maddelerin etkin kullanımını ya da geri dönüşümünü özendirmek için kullanılabilir (Gupta, 2001: 40). Bu avantajlarının yanında sistemin isteğe bağlı olması önemli çevre sorunlarının çözümünde etkin olamaması sonucunu doğurur.

1.5.2.4. Performans Kefaleti ve Bonolar

Kefalet sistemi, bir firmanın, yetkili kılınmış bir kamu otoritesine, kendi faaliyetlerinden dolayı oluşması muhtemel kirliliğe karşı bir ödeme yapması sistemine dayanmaktadır. Firmanın faaliyetleri sonucu oluşan kirlilik yasal düzenlemelerce öngörülen uygun bir seviyede kalırsa firma bu ödemesini geri almaktadır. Dolayısıyla bu sistem mevcut veya potansiyel kirleticilerin çevreye verecekleri zararlardan sorumlu olması esasına dayanan bir çevre koruma yöntemidir. Yöntemin amacı çevresel zararlardan etkilenenlerin tazmin edilmesi ve zararın önlenmesine ilişkin tedbirlerin kirletici tarafından alınmasına dayanmaktadır. Kirletici burada çevresel bir zarar oluşturduğunda o bölgedekileri tazmin etmek gibi ciddi bir tazminat yükü altına gireceğini bildiğinden birçok önlemi baştan almaktadır (Jamali, 2005: 70).

İKİNCİ BÖLÜM

2. ÇEVRESEL BÜTÇE REFORMU

1990'lı yıllara kadar çevre politikalarında düzenleyici araçların ağırlığı görülürken bu tarihten sonra ekonomik ve mali araçlar yaygınlaşmaya başlamıştır. Günümüzde yüzlerce çeşit ekonomik ve mali araç çevre koruma faaliyetlerinde kullanılmaktadır.

Çevre korumada mali araçların yaygınlaşması, konulan mali yükümlülüklerin GSYİH içinde önemli sayılabilecek seviyelere ulaşması bu araçların ekonomik sorunların çözümünde de kullanılıp kullanılmayacağı sorusunu akla getirmiştir. Yani bir yandan çevresel hedeflere ulaşırken bir yandan da gelir elde etmek ve bu geliri de yine çevre harcamalarında kullanmak ya da diğer ekonomik amaçları gerçekleştirmek mümkün müdür sorusuna cevap aranmıştır.

İşte çevresel bütçe reformu, bütçenin hem gelir hem harcama tarafının çevresel amaçlarla yeniden düzenlenerek hem çevresel hem ekonomik hem de sosyal amaçların gerçekleştirilebileceği kapsamlı bir dönüşüm stratejisidir. Bu kapsamda; yeni çevre vergileri konması, mevcut çevre vergileri etkinleştirilmesi, mevcut diğer geleneksel vergilerde indirim gidilmesi, çevreye zararlı sübvansiyonların azaltılması ya da kaldırılması, çevreye yararlı sübvansiyonların artırılması, kamu alımlarında çevresel etkilerin de göz önüne alınması gibi çok farklı uygulamalar hayata geçirilmektedir.

2.1. Çevresel Bütçe Reformunun Kuramsal Çerçevesi

Çevre kirliliği sorununun önemi anlaşılmaya başlanmasıyla birlikte standartlar ve yasaklamalardan oluşan yasal düzenlemeler hemen yürürlüğe konmuştur. Sadece emir ve yasaklamalarla giderek büyüyen çevre sorunlarının çözülemeyeceğinin anlaşılmasıyla ekonomik araçların kullanılması düşüncesi doğmuştur. Ekonomik araçlar, çevreye zarar veren üretim ve tüketim alışkanlıklarını fiyatlar yoluyla değiştirmeye çalışırlar. En çok kullanılan ekonomik araçların başında çevre vergileri gelmektedir.

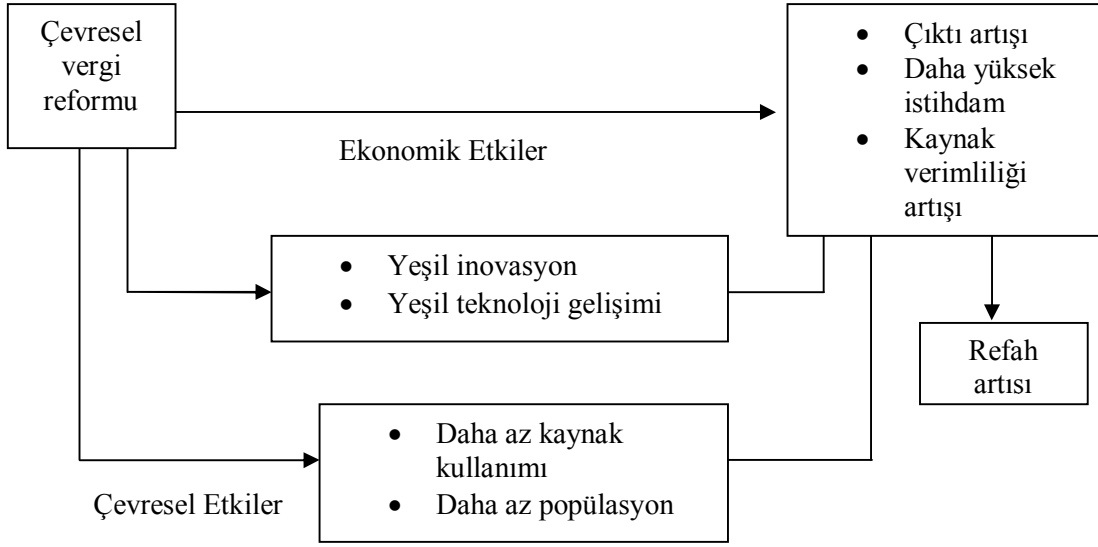
Çevre vergileri, çevreyle ilgili olduğu kabul edilen bir vergi tabanı üzerine konulan, merkezi hükümete yapılan zorunlu ve karşılıksız ödemelerdir. 1980’li yılların sonundan beri giderek artan sayıda ülke, çevreye zararlı ürünleri daha pahalı hale getiren ve çevre dostu davranışları ödüllendiren bu vergileri yürürlüğe koymuştur.

İlerleyen yıllarda ise bir adım daha ileriye gidilerek çevre vergilerinin daha büyük bir mali politika paketinin parçası olabileceği düşünülmeye başlandı. Çevre vergilerinden elde edilen gelirlerin diğer vergileri azaltmada kullanılacağı bir vergi reformu gündeme geldi.

Çevresel vergi reformu (ÇVR), çevre vergilerinden elde edilecek gelirin, hemen hemen bütün vergilerde ortaya çıkabilen, ekonomik davranışları bozan ve bunun neticesinde etkinlik kayıplarına neden olan çarpıtıcı etkilerin hafifletilmesinde; özel olarak da istihdam üzerindeki vergi ve benzeri yüklerin azaltılmasında kullanılması öneren bir yapısal değişiklik paketidir. Bu reformda amaç, bir yandan kaynak kullanımında etkinliği sağlayıp çevrenin olumlu anlamda gelişmesini sağlarken, diğer vergileri azaltıp mali tarafsızlığı sağlamaktır. Çevresel vergi reformu, bu yüzden genellikle bir vergi kayması (tax shifting) olarak adlandırılmaktadır. Vergileme, emek ve sermaye gibi “iyi”lerden “kötü”lere (kirlilik, doğal kaynak kullanımı) kaydırılmaktadır (Ekins, 2009: 7).

Politik hipoteze göre çevresel vergi reformu, çevresel kaynak kullanımını ve çevreyi kirletmeyi daha maliyetli hale getirerek çevrenin daha az kirletilmesini sağlayacak, sermaye ve emek üzerindeki geleneksel vergileri azaltacak ve böylece çıktı artışına, emek ve kaynak verimliliğine sebep olacaktır. Ayrıca, ÇVR, çevreci teknolojik gelişmenin ve çevreci yeniliklerin de artmasını sağlayacaktır. Birçok kamu politikasının altında yatan sebep gibi, bu politika da neticede beşeri refahın artmasına sebep olacaktır. Bu durum Şekil 3’de gösterilmektedir.

Şekil 3: Çevresel Vergi Reformunun Refah Artışına Etkisi



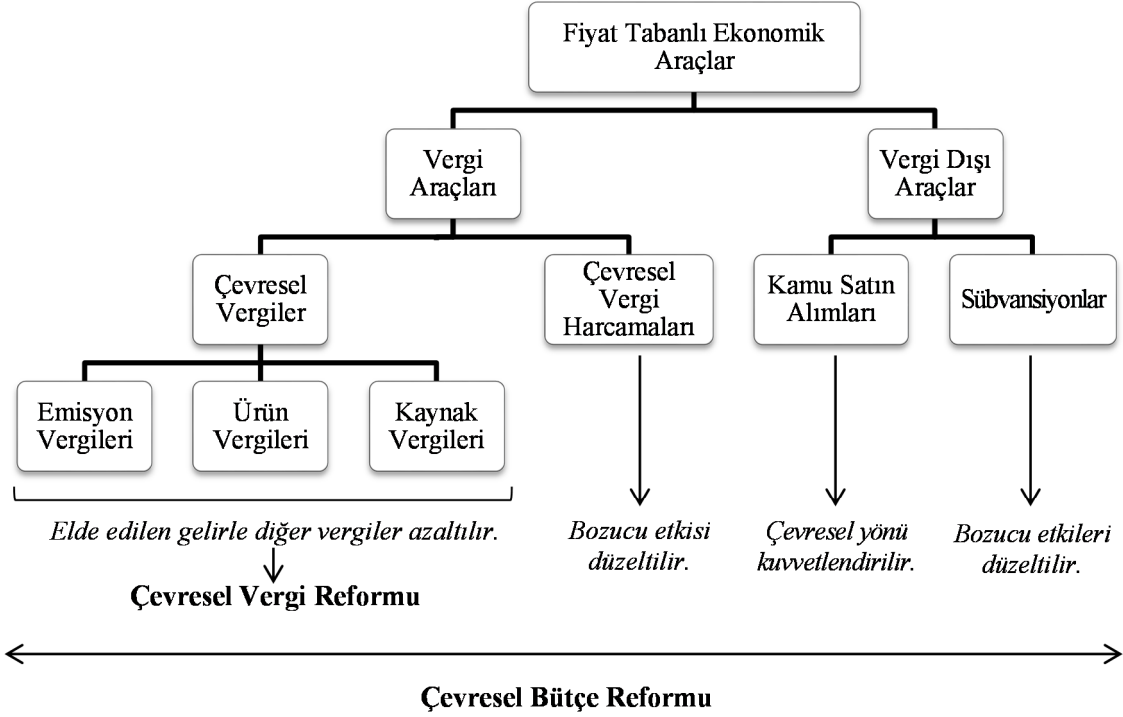
Kaynak: Ekins ve Speck, 2011: 15.

Çevresel vergi reformu devlet bütçesinin sadece gelir kısmını düzenleyen bir reformdur. Fakat günümüzde kamu harcamaları GSYİH'nın yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Bu anlamda, harcama politikalarının da çevreye duyarlı bir anlayışla yeniden düzenlenmesi kaçınılmazdır. Bu yüzden çevresel vergi reformu daha da genişletilerek çevresel ya da yeşil bütçe reformu kavramı ortaya atılmıştır.

Çevresel bütçe reformu (ÇBR), bütçenin hem gelir hem de harcama tarafının “sürdürülebilirlik” kriterine göre tekrar düzenlenmesini ifade eden bir reformdur (Schlegelmilch, 1999: 5). Bu reform anlayışına göre hükümetler, gelirlerini arttırmaya çalışırken ve onları kullanırken çevresel etkileri de göz önünde bulundurmalarıdır. Bu, çeşitli faaliyet alanlarını içerir. Çevre vergileri ile çevreye zararlı aktivitelerin üzerindeki harç ve ücretlerin arttırılması, çevreye zararlı sübvansiyonların azaltılması ve yeniden yapılandırılması, çevreye yararlı faaliyetlerin teşvik edilmesi, kamu tedarik politikasının yeniden yapılandırılması gibi pek çok başlık içermektedir (Kohlhaas, 1999: 23).

Tanımlardan da anlaşılacağı gibi, çevresel bütçe reformu, çevresel vergi reformunu da içeren ama ondan daha kapsamlı bir reformdur. Şekil 4’de çevresel vergi reformu ile yeşil bütçe reformu arasındaki fark görsel bir biçimde belirtilmektedir.

Şekil 4: Çevresel Vergi Reformu ile Çevresel Bütçe Reformu Arasındaki İlişki



Kaynak: Milne, 2011: 424'den yararlanılarak oluşturulmuştur.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler çevresel bütçe reformunu uygulayabilirler. Her ülke kendi önceliklerine göre bir yaklaşım belirler; yani tek tip bir ÇBR yoktur. Gelişmiş ülkeler gelirin tarafsızlığı ilkesine dikkat ederken gelişmekte olan ülkeler elde ettikleri gelirleri fakirliğin azaltılması amacıyla kullanırlar. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirleri / GSYİH oranı arasındaki farklılık, bu yöntem farklılığının da sebebini göstermektedir. Örneğin AB ülkelerinde bu oran % 40'lardayken gelişmekte olan ülkelerde % 10-%25'lik seviyelerdedir. Bu yüzden gelişmekte olan ülkeler ÇBR'den elde ettikleri bu gelirleri yatırımların finansmanında ve fakirliğin azaltılmasında kullanabilirler (Schlegelmilch vd., 2010: 12).

2.2. Çevresel Bütçe Reformunun Araçları

Bütçe reformunun çevre kalitesinin yükseltilmesi için hedef aldığı konuların genişliği çok farklı uygulamaları da beraberinde getirmektedir. Bu genişlik sebebiyle kullanılan araçlar da çeşitlilik arz etmekte birlikte en yaygın araçların vergiler, harçlar, teşvikler, sübvansiyonlar ve kamu alımları olduğu söylenebilir.

2.2.1. Vergiler

Devlet, faaliyetlerini yürütebilmek için gelire ihtiyaç duyar. Vergi, devletin varlığını sürdürebilmesi ve fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için en önemli gelir kaynağıdır. Devletin fonksiyonlarının zamanla değişmesi ile birlikte, verginin de fonksiyonları değişmiştir. Verginin günümüzde kamu harcamalarını finanse etmesi yanında, başka fonksiyonları da vardır (Pehlivan, 2007: 100).

2.2.1.1. Verginin Fonksiyonları

Verginin asıl fonksiyonu, kuşkusuz kamu giderlerini karşılamaktır. Ancak, 19. yüzyılın ikinci yarısından bu yana –özellikle 1930’lu yıllardan itibaren – vergi sadece kamu harcamalarını karşılayan bir gelir türü olmaktan çıkmış, devletin elinde iktisadi ve sosyal hayata müdahalenin etkin bir aracı haline gelmiştir (Nadaroğlu, 2000: 217).

Verginin Mali Fonksiyonu: Vergilendirmenin tarihsel olarak en eski ve geleneksel amacı kamu giderlerinin finansmanı için gerekli olan gelirleri sağlamaktır. Başta milli savunma hizmetleri olmak üzere, asayiş ve yargı gibi hizmetlerin yegâne finansman kaynağı vergilerdir.

Klasik iktisat anlayışına göre verginin devlete gelir sağlamaktan başka bir amacının olmaması gerekir. Klasik anlayış, devletin ekonomik hayatın işleyişine müdahale etmemesini öngörür. Devletin tarafsızlık niteliğine uygun olarak vergilerin de tarafsız olması gerekir. Verginin tarafsız olması demek, piyasa mekanizmasının işleyişinin olağan çizgisinden, diğer bir deyişle verginin mevcut olmadığı zamandaki doğrultusundan vergi dolayısıyla sapılmaması demektir. Vergiler girişimcilerin yatırım eğilimi, işgücü arzı ve tasarruf kararları üzerinde herhangi bir etki yapmamalıdır (Varcan ve Çakır, 2003: 169).

İktisadi ve sosyal olaylara karışmayan, yalnızca güvenlik, idare, hukuk düzeninin iyi bir şekilde işlemesi, diplomasi gibi klasik işlevlerin yerine getirilmesiyle sınırlı, hakem konumundaki tarafsız devlet anlayışı zaman içinde değişime uğramıştır. Yeni anlayışa göre devlet, karşı karşıya kalınan ekonomik ve sosyal sorunların üstesinden gelebilmek için olumlu, diğer bir deyişle müdahaleci bir tutum içinde olmalıdır. Tarafsız devletin yerini müdahaleci devlete bırakmasıyla birlikte, tarafsız vergi de müdahaleci vergiye dönüşmüştür. Devletin giderek müdahaleci bir karakter kazanması, geleneksel hizmetlerinin yanı sıra iktisadi ve sosyal alanlarda yeni görevler yüklenmesine sebep

olmuştur. Her yeni görev yeni bir harcama, her harcama da vergi gelirlerinde bir artışın meydana gelmesiyle sonuçlanmıştır (Nadaroğlu, 2000: 218).

Verginin Ekonomik Fonksiyonu: Vergi yoluyla güdülecek ekonomik amaçların başında ekonomik istikrarı sağlamak gelmektedir. Bir ekonomide istikrarın gerçekleştirilmesi amaçlandığında üç unsurun bir arada gerçekleştirilmesi gerekir: Fiyat istikrarı, tam istihdam ve ekonomik denge. Vergi politikası aracılığıyla, fiyat istikrarının gerçekleştirilmesine katkı sağlanabilir. Örneğin, enflasyonist dönemlerde yeni vergiler koymak ya da mevcut vergileri arttırmak suretiyle ekonomideki talep fazlasını emecek düzenlemeler yapılabilir. Talep yetersizliğinden kaynaklanan konjonktürel işsizlikle, vergi yükünün azaltılması ve böylece talebin arttırılması yoluyla mücadele edilebilir. Yine, dış ekonomik dengenin sağlanmasında dış ticaret vergileri bir araç olarak kullanılabilir (Varcan ve Çakır, 2003: 170).

Vergiler; yatırımları teşvik etmek, üretimi veya tüketimi arttırmak ya da kısıtlamak, ödemeler dengesini düzeltmek, tasarrufları teşvik etmek, ekonomik istikrarı sağlamak, ekonomik yapıyı değiştirmek, atıl kapasiteyi ve spekülasyonu önlemek vb. amaçlarla da kullanılabilir (Edizdoğan, 2007: 162).

Verginin Sosyal Fonksiyonu: Vergileme, gelirin yeniden dağıtımına ilişkin olarak da kullanılabilir. Vergilemenin, piyasa mekanizmasının otomatik olarak oluşturduğu gelir ve servet dağılımındaki farklılıkları bir dereceye kadar zayıflatmak amacı ile bir araç olarak kullanılabileceği yönünde A. Wagner tarafından ortaya atılan tez Keynes tarafından ortaya atılan teoriden sonra iktisadileştirilmiştir. Keynes, “geliri yeniden dağıtıcı bir vergileme” ile yüksek gelirleri azaltıp, düşük gelirleri destekleyerek tüketim eğilimi ve efektif talebin arttırılması, böylece istihdam seviyesinin yükseltilmesi gerektiği görüşünü ileri sürmüştür (Turhan, 1998: 35).

Artan oranlı gelir vergileri, belli bir sınırın üzerinde bulunan gelirlerden alınan ek vergi, gider vergilerinde vergiye tabi mal ve hizmetten alınan vergilerin bunların lüks olup olmamalarına göre farklılaştırılması, toplumdaki gelir farklılıklarını kısmen olsun kaldırmak amacını gütmektedir (Edizdoğan, 2007: 163).

Alkollü içkilerin ve tütün mamullerinin üzerine ağır vergilerin konulmasının gerekçelerinden biri de insan sağlığının korunması amacıdır.

Sadece mali amaçlarla konulmayan vergilerin başında çevre vergileri gelmektedir. Çevre vergilerinin birincil amacı geliri arttırmak değil, çevre sorunlarının azalmasına katkı sağlamaktır.

2.2.1.2. Çevre Vergilerinin Tarihsel Gelişimi

Vergilerin çevresel amaçlar için kullanılmasıyla ilgili öneriler aslında yeni değildir. Çevre vergilerinin kullanımı 1980'lerin sonunda artış göstermiş olmasına rağmen, bu alanda kullanılma fikrinin temelleri 1920'de Arthur C. Pigou tarafından atılmıştır.

Pigou, Refah Ekonomisi adlı eserinde, ilk defa çevre konularını iktisadi analizlerin içine sokarak, devletin dışsal sosyal maliyetler içeren faaliyetleri vergilemesi gerektiğini savunmuş ve daha sonra Pigouvian vergi olarak da anılacak verginin çerçevesini çizmiştir. Pigou'ya göre ekonomik etkinlik ya da refah optimizasyonu, marjinal sosyal maliyetlerle marjinal sosyal faydaların eşitlenmesi ile sağlanabilecektir. Bu yüzden çevreye zarar verecek faaliyetleri gerçekleştirenler, sağlık, mülkiyet ve çevre maliyetleri dahil olmak üzere başkalarına yüklenen kirlilik maliyetlerine eşit olacak şekilde ortak olmalıdır, yani vergiye tabi tutulmalıdır (Yıldız, 2006: 104).

Bu modelde öngörülen vergide, ekonomik faaliyetler neticesinde ortaya çıkan zararın miktarı göz önüne alınmaktadır. Faaliyet neticesinde ortaya çıkan zarar miktarının birimi baz alınarak verginin oranı belirlenir. Birim başına vergi oranı, faaliyetin sosyal maliyetine eşit olacak şekilde belirlenir. Böylece faaliyetin toplam marjinal maliyeti onun marjinal faydasına eşitlenmiş olur. Verginin oranı spesifiktir. Çünkü verginin oranı, faaliyetin fiyatını değil, o faaliyet neticesinde ortaya çıkan zararın miktarına göre belirlenir (Değirmendereli, 2002: 85).

Bireysel kirletenlerden, topluma yükledikleri kirlenmenin ekonomik maliyetlerine katlanmalarının istenmesi, onları, kendi kirleticiliklerini azaltmaya uygun davranışlara sevk edecektir. Böyle bir uygulama kaynakların kötüye kullanılmasını azaltırken, girdi kombinasyonlarını değiştirmekte ve üretim verimliliğini arttırmaya teşvik etmektedir (Yıldız, 2006: 104).

Pigou vergilerinin uygulanabilmesi için bilimsel ve ekonomik olarak firmaların üretim miktarları, bu üretim miktarındaki ve uzun dönemde kirlilik birikiminin düzeyi, kirliliğin sosyal ve insani yansıması, kirliliğin yarattığı hasarın parasal olarak ölçümü

zorunluluğu vardır. Bu sebeple optimal kirlilik vergisi seviyesinin hesaplanması gerçek dışı bir hedef olarak dahi gözükebilmektedir. Dolayısıyla literatür ikinci en iyi çözümün ne olması gerektiği üzerine odaklanmıştır. İkinci en iyi çözüm, optimal vergi uygulaması yerine, mümkün olduğunca arzu edilen çevresel kalitenin ekonomiyi olumsuz etkilemeksizin etkin bir biçimde sağlanmasına yönelik diğer arayışların tümü olarak ifade edilir (Jamali, 2007: 127).

Baumol ve Oates, Pigouvian vergilerin temel fikrini kabul etmekte; ancak bazı yasal standartlar belirlenerek bu standartların sonucu elde edilen deneyimlere göre vergi konulmasını önermektedirler. Dolayısıyla Baumol ve Oates'in önerisinin deneyimlere dayalı, seçilmiş kabul edilebilir standartlara bağlı çevresel vergileme olduğu söylenebilir (Jamali, 2007: 130).

Baumol ve Oates'in geliştirdiği bu düşünceler, çevre vergilerinin, oran ya da miktarının teorik kesinlikte tespit edilemediği durumda da etkili bir araç olabileceğini göstermiştir. Standart fiyat uygulamasına göre, çevre kullanımının fiyatı, kamu tarafından belirlenen çevresel standartlara ulaşılacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu ayarlama, teorik olarak, bütün dışsal zararların maliyetini yansıtabilecek şekilde gerçekleştirilmesi imkansız bir durumun peşinden koşulmamalı, kabul edilen ve ulaşılması mümkün olabilen çevresel hedefleri gerçekleştirecek şekilde davranılmalıdır. O zaman, çevresel mali yükümlülükten etkilenecek olan her ekonomik birim, çevreye verdiği zararı azaltmanın maliyeti ile bunu azaltmanın neticesinde ödemek zorunda kalacağı daha az vergiyi hesaplayacaktır. Fiyatın doğru tespit edilmesi durumunda, etkilenen ekonomik birim çevresel zararını azaltma yolunu tercih edecektir. Burada önemli bir özellik, zarar ya da kirlilik azaltımı yolunu tercih ederken, neyi nasıl yapacağını kararını ve yöntemini tamamen kendisinin belirleyecek olmasıdır. Böylece her ekonomik birim sürekli, en uygun azaltım maliyetlerini kendisi tespit edecek ve çevreye daha az zarar verecek yöntem ve teknolojilerin gelişmesini de teşvik edecektir (Değirmendereli, 2002: 88).

Ekonomistlerin bu görüşlerine paralel olarak 1970'li yıllardan itibaren uluslararası kuruluşlar da çevre sorunlarının çözümünde vergilerin kullanılabilmesini dillendirmeye başlamışlardır. OECD Konseyi tarafından 1972 yılında ileriye atılan "kirliten öder" prensibi ekonomik aktiviteler sonucunda oluşan maliyetlerin, bu ekonomik aktiviteleri gerçekleştiren kişiler tarafından ödenmesi gerektiğini ileri sürmektedir. "Kirliten öder"

prensibi, çevre kirliliğine yol açan üretim ve veya tüketimde bulunanların sadece o malın özel maliyetine değil, dışsal maliyetine de katlanmaları şeklinde yorumlanabilir. Daha sonraki yıllarda “kirleten öder” prensibine çeşitli uluslararası konferanslarda atıfta bulunulmuştur. Bu prensibin kullanılmasında uygulanacak araçlar arasında vergilerin de adı geçmeye başlamıştır (Uyduranoğlu, 2004: 47).

Vergilerin çevresel sorunların çözümünde etkin bir araç olabileceği beklentisi, uygulamada bazı mali amaçlı vergilerden çevresel amaçlı vergilere doğru bir kaymayı beraberinde getirmiştir. Başlangıçta sadece kamu harcamaları için gelir sağlamak amacıyla konan vergiler, zamanla çevreyi korumak amacıyla da uygulanan bir politika haline gelmiştir. Çevre vergilerini, mali vergilerden ayıran en önemli unsur çevre vergilerinin bütçeye kamu harcamalarını finanse etmek için gelir sağlamaktan ziyade, çevreye zarar veren ekonomik aktiviteleri önlemeyi ya da asgariye indirmeyi amaçlamasıdır. 1980’li yıllarda çevre vergileri çevreye zarar veren ekonomik aktiviteleri değiştirmek amacıyla konulmaya başlanmış, 1990’lardan sonra ise etkin bir politika aracı olarak görülmüş ve sayıları ile uygulama alanları her geçen gün artmıştır (Uyduranoğlu, 2004: 47).

OECD’nin üye ülkelerde çevresel amaçla ekonomik araç kullanımıyla ilgili ilk değerlendirme raporuna göre 1987 yılında sübvansiyonlar, idari harçlar ve diğer yükümlülükler çıkarıldığında 100 adet farklı ekonomik araç kullanımdaydı. Fakat yine OECD’ye göre bunların sadece üçte biri teşvik etkisine sahipti. 1994 yılında ekonomik araçlar %50 oranında arttı. 90’lı yılların başında Danimarka, Hollanda, Norveç, Finlandiya ve İsveç karbon ve enerji vergilerini yürürlüğe koydular. Finlandiya dışında bu ülkeler sınırlı bir şekilde de olsa çevresel vergi reformunu da yürütmeye başladılar. Belçika, Danimarka, Finlandiya, Hollanda, Norveç ve Kanada çevre vergilerini daha yaygın hale getirmek için vergi komisyonları kurdular (EEA, 1996: 24).

Günümüzde bütün OECD ülkeleri çeşitli çevre vergilerini uygulamaktadır. OECD’nin veri tabanına göre şu an üye ülkelerde 375 farklı vergi ve benzeri mali yükümlülük uygulanmaktadır. Bu vergilerin 150 tanesi enerji ürünleri, 125 tanesi ise motorlu araçlar üzerindedir. Bunun dışında katı atıklar, doğal kaynak tüketimi ve çeşitli tehlikeli kimyasalların kullanımıyla ilgili vergiler de mevcuttur. Çevre vergilerinin kullanım alanı arttıkça bu vergilerden elde edilen gelirler de artmıştır. OECD ülkelerinde toplam çevre vergisi gelirlerinin GSYİH’ya oranı ortalama %2-2,5 arasında değişmektedir

(OECD, 2006: 26). Çevre vergilerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki oranı ise AB üyesi ülkelerde % 6-7 arasında değişmektedir (Çelikkaya, 2011: 102).

2.2.1.3. Başlıca Çevresel Vergi Uygulamaları

Ülkeler arasında harç (*charge*), vergi (*tax*), ücret (*fee*), resim (*duty*) ve vergi yükümlülüğü (*levy*) terimlerinin tanımı farklı olabilir. Benzer önlemler bir ülkede vergi (*tax*) olarak adlandırılırken başka bir ülkede harç (*charge*) ya da resim (*duty*) olarak adlandırılabilir. Bu yüzden çalışmada vergi ve benzeri mali yükümlülüklerin hepsi vergi olarak adlandırılmıştır. Dolayısıyla çalışmada çevre vergisi deyimini hem vergileri hem de resim ve harçları kapsamaktadır.

Çevre vergisi uygulamalarının sınıflandırılması oldukça zordur. Çünkü çevre vergilerinin çok çeşitli uygulamaları mevcut olup bunların kesin çizgilerle birbirinden ayrılması mümkün değildir. Bazı vergiler amaç ve kavradığı konu itibariyle iç içe geçmiş durumdadır. Bir atık vergisinin amacı hem atığın azaltılması hem de geri dönüşümün artırılması olabilmektedir. Keza bir karbon vergisinin amacı hem emisyonun azaltılması hem de enerji tasarrufunun sağlanması olabileceği gibi gelir artırma amacıyla konulan bir enerji vergisi de emisyonu azaltıcı etki yapabilir. Bu yüzden dünya çapında 100' ü aşkın farklı vergi konularını hedef almış çevre vergi uygulamalarında tam bir ayırım yapmak oldukça güçtür (Jamali, 2007: 219).

Çevre vergileri birkaç farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Uluslararası alanda en yaygın olarak yapılan sınıflandırmaya göre çevre vergileri temel amaca, temel faaliyet alanına, uygulama konusuna ve vergi konusuna göre sınıflandırılmaktadır (EEA, 2000: 19).

Temel amaca göre çevre vergileri üç kısma ayrılabilir. Bunlar; maliyetleri karşılayıcı, teşvik amaçlı ve gelir arttırıcı vergilerdir.

Maliyetleri karşılayıcı vergiler, geleneksel düzenleyici çevre politikalarının uygulamalarından doğmuş, çevre vergilerinin ilk uygulamalarıdır. Çevreyi kullanmanın ya da çevreyi kullanmanın denetlenmesi ve kontrolünün maliyetine karşılık olarak alınır. Bu anlamada kirleten öder prensibinin de bir sonucudur.

Bu vergiler de kendi arasında “*kullanıcı vergileri*” ve “*taahsisli vergiler*” olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Kullanıcı vergileri, spesifik bir çevresel hizmet için ödenir. Atıkların tahliyesine yönelik ücretlendirmeler buna örnek gösterilebilir. Tahsisli vergilerde ise, vergiden elde edilen gelir bir çevresel amaç için kullanılmaktadır. Örneğin İsviçre pil vergisi, geri dönüşüm hizmetlerini finanse etmek için kullanılmaktadır (EEA, 1996: 21).

Teşvik edici vergiler, gelir getirmekten daha çok çevreye zararlı olan davranışın değişmesini sağlamak için konulan vergilerdir. İsviçre NOx ve Alman toksik atık vergisi bu tip vergilere örnek gösterilebilir. Bir teşvik edici verginin seviyesi, çevresel zararın maliyeti ve çevresel amacı gerçekleştirmeye yetecek fiyat sinyalinin ne olduğuna bağlı olarak hesaplanır (EEA,2000: 19).

Bunların dışında gelir sağlamayı amaç edinen çevre vergileri de vardır. Enerji vergilerinin birçoğu doğrudan bütçeye dâhil edilerek kamu harcamalarının finansmanında kullanılır.

Bu türlerin birbirlerinden tam olarak ayıramayacağı açıktır. Maliyetleri karşılamak için konulmuş bir vergi teşvik etkisi sağlayabileceği gibi teşvik amaçlı konulmuş bir vergi de gelir arttırıcı olabilir.

İkinci grup sınıflandırma, verginin uygulama noktasına göre yapılır. İdeal olan çevre vergisinin doğrudan çevreye zararlı madde üzerinde olmasıdır fakat bu her zaman mümkün olmamaktadır. Vergiler; kirlilik, ürünler, sermaye malları ya da aktiviteler üzerine konabilir (EEA, 2000: 20).

Vergi konusuna göre sınıflandırma, uygulama alanlarına göre sınıflandırmanın genişletilmiş halidir. Örneğin enerji vergileri; petrol, motorin, kömür vs. gibi alt alanlara ayrılarak sınıflandırılır (EEA, 2000: 20).

Çevre vergileri, işlem alanlarına göre de bir sınıflandırmaya tabi tutulabilir: Enerji vergileri, ulaşım vergileri, kirlilik vergileri ve doğal kaynaklar üzerindeki vergiler gibi. Böyle bir sınıflandırma istatistiksel bakış açısıyla yapılmıştır. Çünkü bir verginin amacı her zaman tam olarak belirlenemezken işlem alanı kolayca belirlenebilir. Eurostat, OECD ve IEA bu sınıflandırmayı istatistiksel amaçlarla yapmaktadırlar. Aşağıda çevre vergileri bu tip bir sınıflandırmaya göre detaylı olarak açıklanmaktadır.

2.2.1.3.1. Enerji Vergileri

Enerji vergilerinin büyük çoğunluğu karbondioksit salınımını azaltmayı amaçladığı için bu tip vergiler “karbon vergileri” olarak da adlandırılmaktadır. Karbon vergisi küresel ısınma ve iklim değişikliğinin en önemli kaynaklarından biri olan ve fosil yakıtların (petrol, kömür, doğal gaz gibi) yanmasından kaynaklanan karbondioksit emisyonunu azaltmak amacıyla alınan bir vergidir.

Fosil yakıt kullanan ya da fosil yakıtlardan üretilen elektrik kullanan herkes atmosferde artan yoğunlukta karbondioksit emisyonuna neden olmaktadır. Bütün karbondioksit emisyonları atmosfer katmanına az ya da çok etki etmekte ve küresel iklimde kalıcı tehlikelere neden olmaktadır. Evlerde, fabrikalarda, işyerlerinde ve araçlarda fosil yakıtların kullanılması hemen etkisini göstermese bile bunun sağlık ve çevre üzerindeki etkisi uzun yıllar sonra ortaya çıkmaktadır. Nüfusun hızla artması, ekonomik büyüme ve kömür kullanımının yaygınlaşması tüm dünyada karbondioksit emisyonunun hızla yükselmesine neden olmaktadır ve önlem alınmadığı takdirde telafisi imkânsız büyük çevre sorunları ile karşı karşıya kalınacağı bir gerçektir. Bu sebeple 1988 yılında Toronto Konferansı’nda karbondioksit emisyonunun mevcut seviyesinin on yıllık süreçte yaklaşık % 20 oranında azaltılması ve bunun ilerleyen süreçte artarak devam etmesi kararlaştırılmıştır. 1992’nin başında 150’den fazla ülkenin katılımıyla imzalanan iklim sözleşmesi ile de endüstrileşmiş ülkelerin karbondioksit emisyonunu birlikte sınırlandırma stratejileri oluşturmaları hükme bağlanmıştır (Çelikkaya, 2011: 105).

Her bir fosil yakıtın yanmasından yayılan birim başına karbondioksit miktarı makul bir hata payı ile hesaplanabildiği ve fosil yakıt kullanımında karbondioksit emisyonunu önlemenin ekonomik olarak daha uygun bir yolu bulunamadığı için emisyonu düzenlemenin en iyi yolunun, her yakıtın içerdiği karbon miktarına göre bir “karbon vergisi” almak olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda karbon vergisi, karbon temelli yakıtlarda talebin azalması, karbonlu ve karbonsuz yakıtlar arasında ikamenin sağlanması ve karbon yoğunluğu az olan teknoloji ve üretim süreçlerinde yeni gelişmelerin gerçekleştirilmesi gibi tercih ve sonuçlara da hizmet etmektedir (Ekici, 2011: 3).

CO₂ vergisinin mükellefi ‘kirleten’ olmakla birlikte, mükellefiyetin kurulması vergiyi doğuran olaya bağlı bulunmaktadır. Vergiyi doğuran olay ise, kanunlar tarafından belirlenen karbondioksit tavan sınırının aşılmasıyla gerçekleşmektedir. Bu nedenle,

kirletenin mükellefiyetinin doğumu bakımından karbon emisyonunun ya da hacminin ölçülmesi ve buna ilişkin tarifelerin konulması önem taşımaktadır. CO₂ vergisi uygulamasında kirletenin saptanmasının zor olmasından dolayı vergi çoğunlukla fosil kökenli yakıtlar üzerine konulmaktadır. Yapılan bir araştırmada, fosil kökenli yakıtların karbon yoğunluklarına göre kömür, petrol, doğalgaz ve likit petrol gaz (LPG) şeklinde sıralandığı ortaya konulmuştur (Ekici, 2011: 3).

Etkin ve ideal bir karbon vergisi negatif dışsallıkların kendisi -yani fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan karbon emisyonlar - üzerine konulmuş olmalıdır. İdeal bir şekilde böyle bir vergi, tüketim ve üretim faaliyetleri için enerji üretiminde kullanılan fosil yakıtların yaydığı karbonun her birimi üzerine konulacak bir tüketim (gider) vergisi formunda olabilecektir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, ölçümleme ile ilgili sorunlar yönetsel açıdan direkt bir şekilde karbon emisyonlarının miktar üzerinden vergi alınmasını güçleştirebilmektedir. Ayrıca konuya küresel düzeyde bakıldığında, karbondioksit emisyonlarının atmosferde uluslararası gözlemlenmesinin ve ölçümünün daha büyük sıkıntı ve maliyetleri ortaya çıkaracağı da açıktır. Bu gibi güçlükler uygulayıcıları (a) madenlerden ilk çıkarıldığında ya da ithal edildiğinde veya (b) iş dünyasına ve hane halklarına enerji tüketiminde kullanmak için satıldığı sırada fosil yakıtlar üzerine tüketim vergisi şeklinde bir karbon vergisi konulması gibi uygun alternatiflere yönelmektedir. Emisyonların vergilendirilmesi ile emisyonun neden olan ürünlerin vergilendirilmesi arasındaki tercih, karbondioksit emisyonlarının sebep olduğu zararın boyutları ile ürün tüketimi arasında birebir ilişki kurulabilme olasılığına bağlıdır. Böyle bir ilişkiden hareket edilmesi emisyonların ölçümünün güç ve pahalı olduğu durumlarda uygun olabilecektir. Sonuç olarak fosil yakıtların karbon içeriğine bağlı olarak konulacak ürün veya tüketim vergisi şeklindeki bir karbon vergisi, karbondioksit emisyonlarının azaltımında uygun bir tercih olabilecektir (Kovancılar, 2001: 15).

Karbon vergisi genellikle fosil yakıtın kaynağında (kömür madeni, petrol kuyusu gibi) ilk tüketicilerine (elektrik üreticileri, petrol ve gaz rafinerileri ve akaryakıt taşıyıcıları gibi) satışı üzerinden alınmakta ve ilk tüketicinin yeteneğine bağlı olarak işletmeler ve hane halkları gibi ikincil tüketicilere yansıtılmaktadır. Dolayısıyla karbon vergisi karbon içerikli mal ve hizmet satın alan ikincil tüketicilerin alım fiyatını yükseltmektedir. Bunun tüketici üzerindeki gerçek etkisi, verginin fiyatları yüksek sera gazı yayan ürünlere olan talebi önemli ölçüde engelleyecek bir noktaya kadar yükseltip yükseltmeyeceğine ve düşük

sera gazı yayan teknolojilerin gelişimini teşvik edip edemeyeceğine bağlıdır. Endüstri üzerindeki etkisi ise büyük ölçüde verginin seviyesine, vergi gelirlerinin nasıl geri döndüğüne, kullanılan fosil yakıtı dayalı enerji miktarına ve endüstrinin ulusal ve uluslararası rekabet edebilirliğine bağlıdır. Örneğin akaryakıtı daha etkin kullanma ya da temiz yakıt kullanma yeteneği ya da tüketicilere yansıtma derecesi bu noktada önemlidir. Bazı görüşler verginin yurt içi üreticiler için dezavantaj yaratacağını ileri sürerken, aksi görüş sahipleri karbon vergisinin yeni gelişmeleri teşvik edeceğini ve uzun dönemde rekabet açısından olumlu sonuçlar doğuracağını ileri sürmektedir (Çelikkaya, 2011: 105).

Karbon vergisinin etkinliğiyle ilgili bir diğer belirleyici unsur, kömür, petrol ve doğal gaz gibi enerji ürünü birimi başına farklı miktarlarda karbon yayan çeşitli fosil yakıt türlerine, *farklılaştırılmış marjinal vergi oranlarının* uygulanması gereksinimidir. Enerji üretiminin her 1000 BTU'su başına kömür 25.1, petrol 20.3 ve doğal gaz ise 14.5 gram karbon yaymaktadır. Bu karbon yoğunluk rasyoları doğrultusunda karbon vergisi oranları en yüksek kömürde, ikinci yüksek petrolde ve en düşük olarak doğalgazda uygulanacaktır. Farklılaştırılmış vergi oranları, vergi matrahına girmeyecek olan fosil olmayan yakıtları fosil yakıtlara ikame ettirdiği gibi, fosil yakıtlar arasında da daha temiz türlerin daha kirletici türlere tercih edilmesine sebep olabilecektir. Karbon emisyonlarındaki maksimum azaltıma, karbon yaymayan alternatif enerji kaynaklarını dışarıda bırakarak sadece fosil yakıtlar üzerine bir vergi koymakla ulaşılabilecektir. Jeotermal enerji, nükleer enerji, güneş, su ve rüzgar enerjileri küresel ısınma problemini arttırmadıkları için, bu gibi alternatif enerji kaynaklarını vergi matrahına dahil edilmeyecektir. Sadece fosil yakıtlar üzerine konulan tam bir karbon vergisi, karbon gazı yaymayan enerji tür ve kaynaklarını, kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıt türlerinden daha ucuz hale getirerek, onların yerine ikame edilmelerini de teşvik edecektir. Bu doğrultuda karbon vergisi oranının fosil ve fosil olmayan yakıtlar arasında farklılaştırılması veya birine uygulanıp diğerine uygulanmaması sonucu ortaya çıkaracağı ikame etkisi çok önemli olacaktır. Ayrıca verginin tüm fosil yakıt çeşitlerini ve türevlerini kapsayacak şekilde geniş tabanlı olarak tasarlanması ve dışarıda hiç bir karbon yayıcı yakıt bırakmaması, verginin etkinliğini arttıracaktır (Kovancılar, 2001: 15).

Enerji vergisi uygulamalarından biri de İngiltere'deki İklim Değişikliği Vergisi'dir. Bu vergi, 2001 yılında, elektrik, doğalgaz, kömür ve LPG gibi enerji kaynaklarının endüstriyel, ticari veya tarımsal kullanımı üzerine konmuştur. Yenilenebilir kaynaklardan

elde edilen elektrik ise muaf tutulmuştur. Vergi, arz edilen enerjinin türüne göre farklı kategorilerde uygulanmıştır. Örneğin;

Elektrik: Her kilovat saat başına 0.0043 £

Doğal gazdan elde edilen elektrik: Her kilovat saat başına 0,0015£

Sıvılaştırılmış doğal gaz: Kilogram başına 0.0096 £

Diğer maddeler: Kilogram başına 0.0117 £ olarak belirlenmiştir. Çiçekçilikle uğraşanlara ise 5 yıl boyunca %50 oranında vergi indirimini sağlanmıştır. Kamu sektörünün demiryolu ya da uluslararası deniz taşımacılığı kullanımı için arz edilen enerji ise tamamen vergiden muaf tutulmuştur (Snape ve de Souza, 2006: 320).

Bu vergi, bir karbon vergisi olmaktan daha çok bir enerji vergisidir. Emisyon üzerindeki bir vergiden ziyade enerji ürünleri üzerindeki bir vergi olduğu için de dolaylı bir vergidir (Snape ve de Souza, 2006: 25).

2.2.1.3.2. Ulaştırma Vergileri

Ulaşım sektörünün çevreye ve insan sağlığına zarar veren gazlara hatırı sayılır bir ölçüde katkısı bulunmaktadır. Örneğin, 1998 yılında asit yağmurlarına neden olan gazların % 24'ü, ozon tabakasının delinmesine katkıda bulunan gazların % 54'ü, sadece hava kirliliği oluşturan gazların %36'sı ulaşım kaynaklıdır. Ulaşım aynı zamanda, gürültü kirliliği ve trafik sıkışıklığı diye adlandırılan diğer dışsal maliyetlerden de sorumludur. AB'de hava ve gürültü kirliliğinden oluşan dışsal maliyetlerin parasal değeri GSYİH'nın yüzde 5,5'ini oluşturmaktadır. Kara ulaşımı bu dışsal maliyetlerin yüzde 90'ından sorumludur. Diğer sektörler ile karşılaştırıldığında ulaşımın hava kirliliğine olan katkısı artarak devam etmektedir. Ekonomistler tarafından bu dışsal maliyetler ile mücadele etmek için vergilerin etkin bir politika aracı olabileceği savunulmaktadır. Ya hâlihazırda var olan vergilerin yeniden düzenlenmesi ya da yeni vergiler konulması yolunda önerilerde bulunmaktadır. Bu nedenle motorlu araçlar üzerindeki vergiler birçok Avrupa ülkesinde bütçeye gelir sağlamanın yanı sıra, motorlu araç sahiplerini çevreye daha az zarar veren motorlu araç türlerini seçmeye teşvik etmek amacı ile de kullanılmaya başlanmıştır. Havayı daha az kirleten arabaların tüketimini teşvik etmek için araba vergileri yeniden şekillendirilmektedir. Önceleri araba vergileri genelde arabaların büyüklüklerine ya da

motor güçlerine göre uygulanmaktaydı. Bu vergilerin çevreyi korumak için kullanılmasında da esas ölçü ilk aşamada ağırlıkları ya da motor güçleri olmuştur. Az yakıt kullandıkları ve dolayısıyla daha az hava kirliliğine neden olduğuna inanılan küçük arabalar büyük arabalara göre daha az vergilendirilmişlerdir. Sonraki genel eğilim, teknolojik gelişmeleri de göz önünde bulundurarak arabaları büyüklüklerine göre değil, ne kadar hava kirliliğine katkıda bulduklarına göre vergilendirmek şeklinde olmuştur (Uyduranoğlu,2004 : 48).

Ulaşım sektöründeki vergiler; kara, deniz ve hava yolu ulaşımında olmak üzere 3 kısımda incelenebilir.

a) Karayolu Taşımacılığı Üzerindeki Vergiler

Karayolu taşımacılığındaki büyümenin ekonomik, sosyal ve çevresel birçok etkisi vardır. Binek otomobiller büyük miktarda CO₂ yayılmasına sebep olmak suretiyle çevreyi önemli ölçüde kirletmektedirler. Toplam CO₂ emisyonunun yaklaşık % 28'inin ulaştırmadan, bunun % 84'ünün ise karayolu ulaştırmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Karayolu kaynaklı emisyonun yarıdan fazlasına ise binek otomobiller yol açmaktadır. Ayrıca, karbonmonoksit emisyonunun yaklaşık % 60'ı ve azot oksit (NO) emisyonunun yarıdan fazlası, ulaştırmadan kaynaklanmaktadır (Üstün, 2012: 164).

Araç kullanımındaki hızlı artış yeni yollara olan talebi artırır. Eğer bu talep yerine gelmezse trafik sıkışıklığı meydana gelir. Trafik sıkışıklığı da zaman kaybı vb sebeplerle verimlilik kaybına sebep olur. Hewitt (1987) İngiltere'de trafik sıkışıklığının bir yıllık maliyetinin 15 milyar £ olduğunu hesaplamıştır. Lomax ve diğerleri (1988) sadece Los Angeles şehrinin ekonomik kaybının 6 milyar dolar olduğunu hesaplamıştır. OECD trafikteki kayıpların GSYİH'nın %2-3'ü arasında olduğunu rapor etmiştir. Bu veriler de göstermektedir ki eğer bu dışsallıklar Pigovian vergilerle içselleştirilirse önemli kazançlar sağlanabilir (Chia ve Phang, 2006: 438).

Karayolu taşımacılığıyla ilgili olarak beş farklı vergiden söz edilebilir:

1. Akaryakıt Vergileri: Karayolu ulaşımında kullanılan yakıtlar, yeryüzündeki en önemli emisyon kaynakları arasındadırlar. Birçok ülkede de bu yakıtlar üzerinde önemli vergi yükleri bulunmaktadır. Bu vergiler çevresel amaçlardan ziyade mali amaçlarla

alınmaktadır. Çevre vergileri arasında en fazla gelir getiren vergiler de bu vergilerdir (EEA, 2000: 25).

Çevreye farklı oranlarda zarar veren yakıtlar üzerinde vergi farklılaştırması yapılarak tüketicilerin tercihlerinde değişiklik yapılabilir. Bu duruma en güzel örnek kurşunlu benzin ile kurşunsuz benzin arasındaki fiyat farklılaştırmasıdır. Kurşun, uzun zamandan beri toksik olarak bilinir ve nerolojik fonksiyon bozukluklarına, böbrekte hasara ve yüksek dozlarında ölüme sebebiyet verebilir. Kurşuna hergün maruz kalan bir çocuğun IQ seviyesinde gerileme olur, davranış bozuklukları, öğrenmede güçlük ve hiperaktivite görülür. Kurşun salınımının ana kaynaklarından biri ulaşım sektöründe kullanılan kurşunlu benzindir (Löfgren ve Hammar, 2006: 532). AB ülkelerinde kurşunlu benzinin tasfiyesi, kurşunlu benzinin üzerine fazla vergi koyarak kurşunsuz benzine göre daha pahalı hale getirilerek gerçekleştirilmiştir (Stern ve Köhlin, 2006: 136).

Akaryakıt üzerindeki vergiler, tüketicilerin daha az araç kullanmalarına veya daha az yakıt tüketen araçları tercih etmelerine sebep olur. Böylece çevresel açıdan yararlı bir davranış değişikliğine yola açarlar. Bir problem için en az maliyetli çözüm, davranış değişikliği sağlayarak yapılandır. Mexico City için yapılan bir çalışmada akaryakıt vergileri kullanılmadan emisyon azaltımı sağlamanın %24 daha pahalı olacağı hesaplanmıştır (Eskeland, 2006: 246).

Akaryakıt vergilerinde de çeşitli muafiyet ve istisnalar bulunmaktadır. Örneğin toplu taşıma araçları ya da kamuya ait araçlar bu vergilerden muaf olabilmektedirler (OECD, 2001a: 61).

2. Motorlu Taşıtlar Vergisi: Doğrudan bir çevre vergisi olmaktan çok bir servet vergisi çeşididir. Silindir kapasitesine, aracın yaşına ya da motor tipine göre alınmakta iken son yıllarda aracın yaydığı emisyonuna göre vergilendirilerek çevresel etkinliği artmaya başlamıştır. Halen 27 AB ülkesinin 18'sinde binek araçlarda CO₂ emisyonuna veya yakıt tüketimine göre, araçların ilk alımında tescilde ve/veya yıllık bazda motorlu taşıtlar vergisi uygulanmakta ve bazılarında vergi teşvikleri de sağlanmaktadır (Üstün, 2012: 166).

Örneğin Almanya'da Motorlu Taşıtlar Vergisi, 1 Temmuz 2009'da yeniden düzenlenmiş daha önce motor silindir hacmi motorlu taşıtların vergilendirilmesinde esas kriter olarak kabul edilirken yeni düzenlemeyle, motorlu taşıtlar vergisi CO₂ temelli olarak

yapılandırılmıştır. Benzinli ve dizel araçlar bakımından da farklılaştırmaya gidilmiş; ayrıca elektrikli binek araçları ilk tescil tarihinden itibaren beş yıl boyunca vergiden muaf tutulmuştur (Üstün, 2012: 167).

İngiltere’de 2001 yılından itibaren motorlu taşıtların vergilendirilmesinde salınan CO₂ miktarı esas alınmaya başlanmıştır. 2009-2010 döneminden itibaren karbon salınımına ilişkin 13 basamaklı bir tarife üzerinden vergilendirme rejimine geçilmiştir. Ayrıca yeni alınan araçlar için ilk yıl farklı oranlar uygulanması kabul edilmiştir. Bu oran düşük karbon salımlı araçlarda standart orandan düşük iken, yüksek karbon salımlı araçlarda ise daha yüksektir (Üstün,2012: 167). Fransa’da 1 Ocak 2008 tarihinde yürürlüğe giren ödül-cezalandırma (bonus-malus) sistemi, hükümetin CO₂ emisyonunu indirmede kullandığı temel araçlardan biridir. Bu sistem düşük çevre kirliliğine neden olan yeni araç alımlarına bir fiyat indirimi sağlarken yüksek karbon emisyonuna neden olan araçların ise cezalandırmaktadır. 2010 yılı için 125 g/km’den fazla CO₂ emisyonuna neden olan araçlar ödülünden yararlanamazken, emisyon miktarının 156 g/km’yi aşması halinde ise ceza uygulaması söz konusudur. Emisyon miktarı 126-155 g/km arasında olan araçlar için ne ödül ne de ceza uygulaması olmayacaktır (Çelikkaya, 2010: 1).

Avrupa Komisyonu yakıt verimliliğini dikkate almadığı için, silindir hacmine dayalı vergilendirme yerine sadece CO₂ emisyonuna dayalı bir motorlu taşıtlar vergisi uygulamasına geçilmesini ya da mevcut vergilere CO₂ emisyonuna bağlı parametreler ilave edilmesini önermektedir (Çelikkaya, 2010: 1). Avrupa Birliği ülkelerinin motorlu taşıtların yaydığı emisyon miktarlarını azaltmaya yönelik çabaları çevrenin korunması bakımından olumlu sonuçlar vermektedir. Yapılan vergi düzenlemeleri sonucunda çevreye zarar veren araç sayısı azalmakta, çevreyi korumaya duyarlı araç sayısı artmakta ve bunlara bağlı olarak araçların yaydıkları CO₂ emisyon oranlarında kayda değer düşüşler gerçekleşmektedir. Otomobil üreticileri de yapılan düzenlemelere uygun olarak araç üretmektedirler. Yeni araçlardaki karbon emisyonlarının düzenli olarak azalma eğilimi göstermesi, motorlu taşıtlarda uygulanan vergilendirme politikalarının olumlu sonuç verdiğini göstermektedir (Üstün, 2012: 170).

3. Satış Vergileri: Aracın satın alınması sırasında ödenen satış vergisi, özel tüketim vergisi gibi vergiler ile katma değer vergisi bu kategoride değerlendirilebilir. Genel olarak motorlu taşıtlar üzerindeki satış vergisinin oranı diğer mallar üzerindeki satış vergisi

oranından yüksektir. Bu vergi düzenlenirken de çevresel açıdan yaklaşılabilir. Şöyle ki aracın türüne, yaktığı yakıtın ya da motorun yapısına göre farklılaştırılmış vergi oranları uygulanabilir. ABD’de ortalama yakıt tüketiminin üzerindeki her yeni arabanın satışı sırasında miktarı 1000 – 7700 \$ arasında değişen “çok benzin yakan araç vergisi” alınmaktadır. Avusturya’da da 1992 yılından beri araç tescili üzerinden ortalama yakıt tüketimini esas alan bir çevresel vergi uygulanmaktadır (Chia ve Phang, 2006: 439).

Vergiler yoluyla araç fiyatlarının yükseltilmesi araç alımını zorlaştırır böylece trafikteki araç sayısı azalır. Trafikte daha az araç olması daha az hava ve gürültü kirliliği olması demektir.

4. Park Ücretleri ve Tıkanıklık Vergileri: Kentlerde otomobil kullanımının artması ve şehir içi ulaşım ağının genişletilmesinin zorlaşması trafik tıkanıklıklarına sebep olmaktadır. Tıkanıklık sorunu tüketici ve üreticilerin sınırlı kaynakları istismar edecek şekilde davranışlarından kaynaklanmaktadır. Örneğin her otomobil aynı saatte trafiğe çıktığında trafik tıkanacak ve bu tıkanıklık yolu kullanan herkesi olumsuz bir şekilde etkileyecektir. Burada araç kullanıcıları başkalarını etkileyip etkilemediklerini dikkate almamaktadır.

Bu sorunu çözmek amacıyla talep yoğunluğunun en üst düzeylerde olduğu belirli yer ve zamanlarda motorlu araç kullanımının ücretlendirilmesi esasına dayanan bir politika geliştirilmiştir. Tıkanıklık fiyatlandırması karayolunun belirli bir alanına girişinin veya belirli zaman dilimlerinde kullanılmasının fiyatlandırmaya tabi tutulduğu bir sistemdir. Bu uygulama ile tıkanıklığı azaltmaya yetecek seviyede insanların seyahat davranışlarının değiştirilmesi amaçlanmaktadır (Şentürk, 2012a: 284).

Bu amaçla örneğin *Singapur* 1975 yılında büyük kentlerde trafiği kısıtlamak amacıyla özel otomobillere uygulanmak üzere Alan Lisanslama Sistemi oluşturmuştur. Kullanıcılar belirli saatlerde kent merkezinde kısıtlanmış alanlara girmek için özel lisans almak ve bunun karşılığında bir harç ödemek zorundadırlar. Bu sistemin yararı trafik kaynaklı hava kirliliğinin azalması olmuş ve asıl amacı gelir yaratmak olmadığı halde uygulamaya konulduğu günden bu yana önemli bir gelir getirmiştir. Benzer şekilde Çek Cumhuriyeti’nde ülkeye motorlu taşıtla giriş esnasında vergi alınmaktadır. İngiltere’de de 2003 yılında başlayan uygulamaya göre Londra kent merkezine araçla giriş paralı hale getirilmiştir (Jamali, 2007: 232).

Park fiyatlandırması da sürücüler açısından maliyetleri arttırıcı bir etki ortaya çıkarmak suretiyle seyahati daha pahalı hale getirerek taşıt kullanımının azaltılmasını sağlayıcı niteliğe sahiptir. Bu uygulama sürücülerin; park yeri, seyahat zamanı ve şekli konusundaki tercihlerinde değişiklik oluşmasına sebep olmaktadır (Şentürk, 2012a: 298).

5. Karayolu Ücretlendirme Tarifeleri: Bazı yollardan ya da köprülerden geçiş ücretli olabilmektedir. Bu ücretler, yolların yapımı ve bakımında kullanılabilir. Böylece “kullanan öder” prensibi uygulanmış olur. Yolların, park yerlerinin ücretli olması bireyleri toplu taşıma araçlarını daha sık kullanmaya teşvik eder. Böylece daha az araç trafiğe çıktığı için hem tıkanıklıklar azalır hem de havaya daha az zararlı gaz salınımı yayılmış olur.

b. Deniz Taşımacılığı Faaliyetleri

Karayolu taşımacılığında kaynaklanan emisyonlara yönelik vergiler popüler olsa da deniz taşımacılığına yönelik bazı çevre vergisi uygulamaları da görülmektedir. Örneğin İsveç 1 Ocak 1998 yılından itibaren gemilerin azotoksit (NOx) ve kükürt oksit (SOx) emisyonları üzerinden çevre amaçlı “*farklılaştırılmış gemi resmi*” almaktadır. Bu sisteme göre farklılaştırılmış gemi resmi, limanlarda yük ve yolcu indirme ve bindirme yapan gemilerden alınmaktadır. Verginin *farklılaştırılması*, gemilerin kayıtlı tonaj değerlerine, petrol tankeri olup olmadıklarına, motor gücünün kilovat saatte yaydığı 1 gram NOx ve SOx emisyon miktarına göre giderek artan tutarda alınmasını ifade etmektedir. Gemilerin ortama ne kadar emisyon verdiği, bu konuda yetkili emisyon ölçüm laboratuvarlarından alınan resmi belgelere göre tespit edilmektedir. Fakat esas amaç emisyon miktarlarının düşürülmesi olduğundan, gemilere emisyon düşürücü teknolojiler önerilmekte ve bu teknolojilerin kullanılması halinde, yapılan yatırımlar alınan vergilerden finanse edilmekte diğer bir ifadeyle alınan vergiler yatırım tutarı kadar iade edilmektedir. İsveç’de kamuya ait limanlar tarafından uygulanan bu sistem İsveç Denizcilik Yönetimi tarafından özel limanlarda da uygulanması için tavsiye edilmektedir (Jamali, 2007: 236).

Finlandiya’da ise 1980 yılından beri kilovat saatteki emisyon miktarına göre farklı tutarda vergi alınmakta olup, belirli düzeyin altında emisyonu olan gemilere indirim sağlanmaktadır. Keza Norveç de birçok ulusal düzeyde hazırlanan rapordan sonra 2000 yılının sonlarından itibaren farklılaştırılmış gemi resmi uygulamasına geçmiştir. Hollanda ise daha farklı bir uygulama içindedir. Bu uygulama “*yeşil ödül*” denilen bir sistemle gemi

sahiplerinin limanlara ödemiş oldukları bedellerin gemilerin belli bir emisyon seviyesinde olmasına bağlı olarak geri ödenmesine dayanmaktadır. Gemiler ödedikleri bedeli geri alabilmek için sürekli emisyonlarını düşürme çaba ve arayışı içinde olmaktadır (Jamali, 2007: 236).

c. Hava Taşımacılığı Faaliyetleri

Havayolu taşımacılığının sebep olduğu çevresel dışsallıkların başında hava kirliliği gelmektedir. Yanan uçak yakıtından salınan ana kirletici maddeler; azotoksitler (NO_x), karbonmonoksit (CO), hidrokarbonlar ve sülfatlardır. Uçuş aktivitesi yerleşim yerlerine yakın yerlerde oluyorsa çevresel zarar daha fazla olur. Uluslararası uçuşların daha çok deniz üzerinden veya yerleşim yerleri dışından yapıldığı göz önüne alınırsa yurtiçi uçuşlara göre hava kirliliği açısından çevreye daha az zarar verdikleri söylenebilir. Hava kirliliğinden sonra diğer önemli bir zarar da küresel ısınmaya katkı sağlamasıdır. Diğer yakıtlarda olduğu gibi uçak yakıtları da CO₂ emisyonu yoluyla potansiyel bir sera gazı etkisine katkı sağlar. Global karbon emisyonunun %3-4'ünün uçak yakıtlarından olduğu hesaplanmaktadır. Fakat tahminler bu oranın artacağı yönündedir. Bunlara ilave olarak hava limanları çevresindeki gürültü, kalabalık, park yeri sorunları, pistlerin temizlenmesi ve buzlanmanın önlenmesi için kullanılan kimyasalların toprağa karışması gibi bazı olumsuzluklar da bu sektörün sebep olduğu diğer negatif dışsallıklardır (Keen ve Strand, 2006: 18-20).

Hava taşımacılığı üzerinde çeşitli vergiler mevcuttur. Bunların en önemlileri uçak yakıtı üzerindeki vergilerdir. Yurtiçi uçuşlarda kullanılan yakıtlar tüketim vergisine tabidirler. Bununla birlikte Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu ve çift taraflı hizmet anlaşmaları uluslararası uçuşlarda kullanılan yakıt üzerine vergi konulmasına yasal engeller çıkarmaktadırlar (OECD, 2001a: 60). Yaygın olarak görülen diğer bir vergi de bilet vergileridir. Bu vergi de genellikle yurtiçi uçuşlarda uygulanmaktadır. Sadece bazı gelişmekte olan ülkeler, bu vergiyi uluslararası uçuşlarda da uygulamakta, yerel uçuşlarına göre daha düşük oranda vergilemektedirler (Keen ve Strand, 2006: 18-20).

Bunların dışında kalkış ya da seyahat vergileri olarak da adlandırılabilen yolcu başına belirli miktarda alınan vergi ve harç uygulamaları mevcuttur. Bu tip vergilere İngiltere'deki Uçuş Yolcusu Harcı örnek verilebilir. İngiltere'de 1994 yılından beri

uygulanan bu verginin sadece 2007 yılında bütçeye 2 milyar £ katkı sağladığı belirtilmektedir (House of Commons, 2009: 30).

2.2.1.3.3. Kirlilik Vergileri

Su ve havadaki ölçülmüş emisyonlar ile katı atık ve gürültüyü kapsamaktadır. Kükürtdioksit vergileri de bu grupta yer almaktadır (Bilgin ve Orkunoğlu, 2010: 82). Bir çok ülkede birbirinden farklı onlarca kirlilik vergisi çeşidi bulunmaktadır. En sık görülen vergi türleri aşağıdaki gibidir:

a) Depolama Vergileri (Landfill Tax): Bu vergi bir çeşit katı atık vergisidir. Katı atık, üreticisi tarafından atılmak istenen, insan ve toplum sağlığı ile çevrenin korunması bakımından düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeler olarak tanımlanmaktadır. Kavramsal düzeyde bakıldığında, katı atıkları içinde su ya da nem bulunmayan atıklar olarak tanımlamak gerekir. Ancak uygulamada ve teknik metinlerde, atık su haricindeki tüm atıklar katı atık olarak değerlendirilmektedir. Kaynağına göre ayırmda atıklar, evsel atıklar, ticari işletme atıkları, resmi kurum atıkları, sokak çöpleri, inşaat ve enkaz atıkları, hastane atıkları ve endüstriyel atıklardır. Bu gruplar içinde konutlar gıda ağırlıklı, ticari işletmeler ve endüstri bölgeleri cam, metal ve plastik ağırlıklı, resmi kurumlar ise kağıt ağırlıklı atık üreten merkezler olarak kabul edilmektedir (Yaslıkaya, 2004: 154).

Dünyada bir çok ülkede atık yönetimi hiyerarşisi atık yönetiminin anahtar öğelerinden biri haline gelmiştir. Bu hiyerarşi en alt basamaktan üste doğru depolama, yakma, geri dönüşüm, tekrar kullanım ve koruma şeklindedir. Bu atık yönetimi hiyerarşisini teşvik etmek için kullanılan araçlardan biri de depolama vergisidir (Bartelings vd., 2005: 3).

Bu vergiler, çöp depolama alanlarının miktarını azaltmayı amaçlayan aynı zamanda tekrar kullanımını, geri dönüşümü ve imha etmeyi teşvik eden vergilerdir. Bu vergiler, hanehalkları ve firmalardan atık toplama ve tahliye hizmetleri karşılığında alınan harçlardan farklıdır. Atık vergileri genellikle atık boşaltılan alanın sahibinden atılan atığın tonuyla orantılı olarak alınır (EEA, 2000: 43).

Örneğin depolama vergisi İngiltere’de 1996 yılından beri uygulanmaktadır. Bu verginin yükümlüsü katı atık depolama sahasını işletenlerdir. Vergi iki ayrı oranda

alınmaktadır. Aktif olmayan maddeler olarak belirlenen maddeler dışındakiler standart orandan vergilendirilir. Kaya, toprak, beton, seramik ve kül gibi maddeler ise aktif olmayan maddeler olarak adlandırılır ve standart orandan daha düşük oranda vergilendirilir (Seely, 2009: 1).

b) Çöp Vergileri: Bu tip vergiler genellikle yerel yönetimler tarafından toplanan, mükelleflerinin hanehalklarından oluştuğu kentsel katı atıkları toplayıp bertaraf etmenin karşılığı olarak alınan vergilerdir.

Hanehalklarınca üretilen katı atık miktarı dünya çapında artış göstermektedir. ABD’de 2000 yılında 544 milyon ton katı atık üretildiği hesaplanmıştır. Bu atıkların %68’i bir yere boşaltılmak suretiyle bertaraf edilmektedir. Bu yüzden bu tip depolamalar için yeni alanlar bulmak zorlaşmakta ve daha maliyetli hale gelmektedir. Avrupa’da da durum farklı değildir. Orada da her yıl 306 milyon ton atık üretilmekte ve bunun % 57’si arazilere boşaltılmaktadır (Fullerton ve Raub, 2004: 39).

Birçok ülkede katı atık toplama hizmetleri için çöp miktarına bağlı olarak değişmeyen aylık sabit bir miktar ödenir. Bu miktar emlak vergilerine ya da faturalara yansıtılabilir. Fakat bu şekilde tüketiciler daha fazla çöpün ücretsiz olduğunu düşünür. Bu düşünce belediyelerin ek işçi çalıştırmasına, ilave çöp arabası çıkarmasına veya çöplerin daha fazla yer kaplamasına sebep olur (Kinnaman ve Fullerton, 2006: 496).

Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için son yıllarda çeşitli ülkelerin farklı uygulamaları yürürlüğe koyduğu görülmektedir. Bazı ülkeler evlerden bırakılan çöplerin ağırlığına göre vergi alırken bazıları da çöp torbası sayısına göre vergi almaktadırlar. Bu yolla hanehalklarının daha az atık üretmesini ve geri dönüşümü teşvik etmektedirler.

Üretilen katı atık miktarına bağlı bedeller alınması yoluyla besin atıklarının azaldığı ve ambalaj atıklarının arttığı tespit edilmiştir. Bu uygulama, özellikle 2000 yılından sonra, Hollanda ve ABD gibi ülkelerde birçok yerleşimlerde denenmiştir ve genel miktarda azalma olduğu belirlenmiştir. Birim ücretlendirme için başvurulan yöntemler; tartarak alma, poşetleri sayma, toplama sıklığı ve konteyner hacmi şeklindedir. Bu tür uygulamaların başarılı olmasında eğitimin rolü büyüktür. Gelir ve eğitim seviyesi düştükçe illegal olarak katı atığın atılması da artmaktadır (Çitil vd., 2010: 33).

Attığın kadar öde sistemi (PAYT-Pay As You Throw) ABD’de başarıyla uygulanmaktadır. Bu sisteme geçilmesinden sonra tartarak toplamada evsel katı atık miktarında %50’ye varan oranlarda azalma görüldüğü bildirilmiştir. Poşet sayısına göre toplamada ise bu oran %21’dir. Sisteme göre evlerde oturanlar sabit bir vergi veya ücret ödemek yerine ürettiği kadar katı atık için para ödemektedir. Toplanan atık miktarlarındaki bu azalma ile katı atık yönetim maliyetlerinde de düşüşler elde edilmektedir (Çitil vd., 2010: 33).

İsveç gibi bazı belediyeler ise atıkları kg başına ya da çöp torbası başına almaktadır. Sterner ve Bartelings (1999) çalışmalarında İsveç’in güneybatısındaki Varberg’de 1994’de yürürlüğe konan katı atık harcını incelemişlerdir. Hanehalkları için ağırlık tabanlı bir faturalama sistemi kullanılan bu harçlarda harç miktarı atıkların kg başına 1 SEK’dir. Aynı zamanda geri dönüşümü teşvik eden merkezler kurmuşlardır. Bu sistem iki yıl içinde %35 gibi bir oranda atık azaltımıyla sonuçlanmıştır (Sterner ve Köhlin, 2006: 137).

c) Atık Su Vergileri: Evsel, endüstriyel, tarımsal ve diğer kullanımlar sonucunda kirlenmiş veya özellikleri kısmen veya tamamen değişmiş sulara atık su denilmektedir. Su kirliliği ile ilgili vergi ve harçlar kirli atık sular üzerinden alınabileceği gibi suya bırakılan atık maddeler üzerinden de alınabilir.

Her ne kadar farklı maliyet karşılayıcı derecelerde olsa da atık su arıtma harçları AB üyesi ülkelerin çoğunda uygulanmaktadır. Atık su vergisi Hollanda ve Fransa’da 1970’lerde, Almanya’da 1981’de yürürlüğe girmiştir. Danimarka 1997’den itibaren bu vergiyi uygulamış, Belçika, İtalya ve İspanya’da ise vergi bölgesel seviyede uygulamada kalmıştır (ECOTEC, 2001: 77).

d) Tehlikeli Atıklar Üzerindeki Vergiler: Yapılarında insan sağlığı ve çevre için tehlikeli olan ve zararlılık potansiyeli taşıyan maddeleri içeren atıklar tehlikeli atık olarak ifade edilmektedir. Tehlikeli atık, zararlı madde içermesi veya kimyasal reaksiyon ortaya çıkarması nedeniyle katı atık ile birlikte bertaraf edilemeyen atıktır.

Endüstriyel atıklara ilişkin vergiler atığın tehlikeli olup olmadığına göre de değişebilmektedir. Tehlikeli atıklar ve kimyasallar üzerinde genellikle atık miktarına ve cinsine bağlı olarak daha ağır bir yükümlülük söz konusu olabilmektedir (Jamali, 2007: 248).

e) Pil ve Akümülatör Vergileri: Piller, atılarak veya yakılarak uzaklaştırıldıklarında çevreye ciddi zarar verme potansiyeline sahip ağır metaller içermektedirler. Kurşun plakalı asitli akülerin içerdiği sülfürik asit de yine çevre için zararlıdır. Oysaki kullanılan bazı metaller doğası gereği dönüştürülebilir özelliktedir.

Mobil elektronik cihazların artması ve gelecekte daha fazla artacak olması pil kullanımını da yaygınlaştırmaktadır. Pil ve akümülatörler üzerindeki vergiler, bunların güvenli bir şekilde toplanmasını, şarj edilebilir pillerin kullanımının yaygınlaştırılmasını böylece daha az atık pil oluşmasını amaçlamaktadır (ECOTEC, 2001: 239).

Belçika, Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, İzlanda, İtalya, Polonya, Portekiz ve İsviçre gibi birçok Avrupa ülkesinde pil ve akümülatör vergileri uygulanmaktadır. Danimarka'da da nikel-kadmiyum piller üzerine bir vergi 1996 yılında koyulmuştur. Vergi pil satışları sırasında ve tek bir pil için 0.80 € olarak uygulanmıştır. Verginin iki amacı vardır: NiCd pillerin kullanımını azaltmak ve kullanılmış pillerin toplanarak geri dönüşümünü arttırmak. Bu amacı gerçekleştirmek için, verginin geliri atık pil toplama ve geri dönüşüm sistemini kurmanın maliyetini karşılamak için kullanılması kararlaştırılmıştı. Vergiden elde edilen gelirin 1996'da 31 milyon DKK'dan 2002'de 21 milyon DKK'ya düşmesi verginin etkin olduğunu göstermektedir (Oosterhuis, 2009: 112). İsveç'te de pil üreticileri ve ithalatçılara yönelik bir vergi vardır. Bu verginin geliri belediyelerin pil toplama ve geri dönüşümü aktivitelerinin maliyetini karşılamak için kullanılması tavsiye edilmektedir. Vergi oranı kadmiyum piller için kilo başına 33 €, alkalın, gümüş oksit ve çinko piller için ise kilogram başına 55 €'dur (Oosterhuis, 2009: 116).

f) Ambalaj Vergileri: Günümüzde piyasada ambalajsız satılan ürün bulmak neredeyse imkansızdır. Ürün ambalajları bugün dünyada önemli atık kaynakları arasında gösterilmektedir. 15 AB üyesi ülkenin piyasalardaki ambalaj miktarının 2006 yılında 72.7 milyon ton olduğu hesaplanmıştır. Bu sorunu çözmek için başta AB üyesi ülkeler olmak üzere birçok ülke ambalaj atıkları ile ilgili politikalar düzenlemektedirler. Bu politikalardan biri de vergilerdir (Cela ve Kaneko, 2011: 836). Vergiler tedarik fiyatını arttırarak ambalaj talebini azaltmayı ve geri dönüşümü teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Daha az ambalaj daha az atık anlamına gelmektedir (Cena ve Kaneko, 2011: 837). Ambalajlarda en çok kullanılan maddelerin cam, kağıt, metal ve plastik olduğu söylenebilir.

Bu vergiyi uygulayan ülkelerden biri Danimarka'dır. Danimarka'da 2003 yılında yürürlüğe giren ambalaj vergisinde kullanılan maddenin ağırlığı başına vergi alınmaktadır. Örneğin, kağıt ve karton ambalajlarda vergi miktarı kilo başına 0.95 DKK, ahşap ambalajlarda 0.55 DKK, alüminyumlarda 33.3, cam ve seramikte 1.85 DKK olarak belirlenmiştir. İçecek şişeleri için ise şişe hacmini esas alan ayrı bir fiyat farklılaştırması yapılmıştır (Consolidated Act on Taxes on Certain Types of Packaging, Bags, Disposable Tableware and PVC Foils, 2003: md. 3).

Son yıllarda ise ambalajların üretilmesi esnasında ortaya çıkan CO₂ miktarına göre vergilendirilmesinin daha uygun olacağı konusunda görüşler öne sürülmektedir. Belçika'da 2007 yılında bu tip bir vergi yürürlüğe sokulmuştur. Bu vergide tarifeler ambalaj maddesinin üretiminde ortaya çıkan CO₂ miktarına endekslenmişti. Belçika'da cam ambalajlardan kg başına 0,35 €, çelik için 1.75 €, polistiren ve PVC için 3.85 €, alüminyum için ise 6.3 € olarak belirlenmişti. Bu vergi Belçika Hazinesi'ne 300 milyon € gelir sağlamıştı. Bununla birlikte idari problemler dolayısıyla bu vergi bırakılmıştır. (Sevenster ve diğerleri, 2007: 26). Hollanda'da 2008 yılında uygulamaya konan ambalaj vergisi, ambalajın karbon içeriğine göre farklılaştırılmış vergi oranları uygulanmasını öngörmektedir. Ambalaj maddesinin kilogram başı üretiminde ortaya çıkan CO₂ miktarını esas alır. Hollanda'daki vergi, alüminyum ve plastik ambalajların yüksek vergi miktarlarıyla karşılaşmasına sebep olmuştur.

Gün geçtikçe daha fazla ülke ambalaj vergileri uygulamaya başlamıştır. Amaç, geri dönüşüm ekonomisini geliştirmek, kullanılan ambalajların çevresel açıdan zararlı olmayan maddelerden seçilmesini sağlamak ve nihai atığı minimuma indirmektir. Esasen ambalaj vergilerinin dışında katı atık vergileri atığı pahalı hale getirmek suretiyle bu işlevi görmektedir. Bu sebeptendir ki, ambalaj vergilerinde öncelikli hedefin geri dönüşüm olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü belediyelere ait katı atıkların genel olarak %20-30'unu ambalajlar oluşturmaktadır (Jamali, 2007: 268).

2.2.1.3.4. Doğal Kaynaklar Üzerindeki Vergiler

Eurostat doğal kaynakların çıkartılmasından doğan ekonomik ranttan alınan kaynak vergilerini de çevre vergileri grubuna sokmaktadır. Bunlar genellikle, dışsallıklar ile doğrudan ilintili olmayan ve doğal kaynakların çıkartılmasını etkilemeyen vergilerdir. Eurostat'a göre doğal kaynakların yeryüzüne çıkarılması çevresel bir takım sorunları

ortaya çıkaracağı için bunların da vergi matrahına dahil edilmesi gerekmektedir (Çelikkaya, 2011: 99).

a) Agregatör Vergileri

Agregatör, kum ve çakıl (veya kırmataş) karışımı olarak tanımlanmaktadır. Doğal agregatör, kum ocaklarından, dere yataklarından ya da deniz kıyısından elde edilir.

Agregatörler üzerindeki vergi doğal kaynak tabanlı vergilere bir örnektir. Malzemelerin geri dönüşümünü teşvik etme bağlamında bu tip vergiler sıklıkla tartışılır. Birincil malzemelerin çıkarılması üzerindeki bir verginin geri dönüşümü ekonomik olarak daha uygun hale getirebileceği, ayrıca yenilenemeyen kaynakların sürekli tüketilme endişesi bu vergiyi cazip hale getirmiştir (ECOTEC, 2003: 192).

Verginin konusunu, taş, çakıl, kum, kil, kireçtaşı ve benzeri tortul maddelerin ticari amaçla herhangi bir taş ocağı, maden veya benzeri bir alandan çıkarılması, yontulması veya ithal edilmesi oluşturmaktadır. Genellikle tek tek sayılan taş cinsleri için metreküp ölçüsü dikkate alınmakta ve her madenin metreküpüne karşılık gelen birim, vergiye esas olmaktadır (Jamali, 2007: 277).

Vergilerin çok yüksek oranlarda olmaması sebebiyle bu türden hammaddelerin çıkarılmasında çok etkili olmadığı ve dolayısıyla çevresel etkinin de kayda değer olmadığı gözükmektedir. Bu türden materyallerin kullanımı yapı sektörüne bağlı olduğundan elastikiyetin düşük olmasından dolayı verginin belirgin olarak yükseltilmesi gereği söz konusu olabilmektedir. Ancak bu sayede agregatörlerin geri dönüşüm oranları yükselecek ve vergi amacına ulaşacaktır. Nitekim yüksek ekolojik vergi oranlarına sahip Danimarka'da tüm inşaat yıkım atığının %90'ı geri dönüştürülebilmektedir (Jamali, 2007: 277).

İsveç'te de 1996'da kum, çakıl, taş ve kayaların çıkarılması ve satışı üzerine bir vergi konmuştur. Bu verginin konulmasının en önemli sebebi, çakıl ve kumların yer altı suyu kaynağının yatağı durumunda olmasıdır. Çakıl çıkarmak görece ucuz olduğundan böyle bir vergi ile alternatif malzemelerin geri dönüşümünü yükseltmek amacı vardır (ECOTEC, 2003: 198).

İngiltere'de de benzer bir vergi bulunmaktadır. Şantiye ve yapım alanlarından çıkarılan kaya, çakıl ve kum için getirilmiş bir vergidir. Vergi ton başına 1.60 £ olarak

şantiyeyi işletenlerden toplanır ve 3 aylık olarak hesaplanır (Snape ve de Souza, 2006: 312).

b) Su Çıkarma Vergileri

Tatlı su, bireyler, hane halkları ve ekonomik sektörler için temel bir ihtiyaçtır. Tatlı suyun üç temel kaynağı bulunmaktadır: Birincisi özellikle tarım ve ormancılık sektöründe doğrudan yağmur suyunun; ikincisi yüzey suları olarak adlandırılan nehir ve göllerdeki suyun; üçüncüsü ise yer altı sularının çıkarılarak kullanılmasıdır. Deniz suyunun tuzunu arındırarak kullanma çalışmaları olsa da bunun oranı toplam su arzının içinde çok düşük kalmaktadır (Merrett, 1999: 431). İşe su çıkarma vergileri bu suların israf edilmeden kullanılmasını sağlamak için düzenlenmektedir.

Su çıkarma vergilerinin mükellefleri, kendi kullanımları için doğrudan su çıkaran çiftçiler, içme suyu üreticileri ve maden şirketleri gibi su tüketicilerinden oluşmaktadırlar.

Su çıkarma vergileri uzun bir süredir Fransa ve İspanya'da nehir havzalarının yönetiminin finansmanında kullanılmaktadır. Harç gelirleri su yönetiminde görevli kurumlar tarafından harcanır. Danimarka'da bu vergi ulusal seviyede 1993'de ve Hollanda'da ise 1995'de uygulanmaya başlanmıştır. Hollanda'daki verginin oranı göreceli olarak düşükken sanayi için muafiyet söz konusu değildir. Danimarka'daki verginin ise oranı yüksektir fakat sadece hanehalkı ve bazı hizmet sektöründeki işletmeler vergiye tabidir. Her iki ülkede de tarım sektörü muaf tutulmuştur (ECOTEC, 2001: 67).

Hollanda'da yer altı suları toplam su arzının % 70'ini oluşturmaktadır. Bu yüzden ülkedeki yer altı sularının içme suyu temini ya da sanayi amaçlı aşırı tüketimini önlemek amacıyla yer altı suyu vergisi yürürlüğe konmuştur. Bu verginin matrahı yer altından çıkarılan suyun miktarı olarak belirlenmiştir. Verginin mükellefi suyu içecek imalatında ticari amaçlı olarak kullananlar ile sanayi ve tarımda kullananlardır. Sanayi ve tarım sektörü ticaret sektörüne göre % 50 daha az vergi ödemektedirler.

Hollanda su politikasının amaçlarından biri su arzının sağlanmasında yer altı suyu kullanımını yüzey sularının kullanımına göre azaltmaktır. Yer altı suyunun çıkarılması yüzey sularının kullanımına göre daha ucuz olduğundan vergilerle aradaki fiyat farkının daraltılması amaçlanmaktadır (ECOTEC, 2001: 67).

2.2.1.4. Çevre Vergileri ve Çifte Kazanç Hipotezi

Çevre vergilerinin birincil amacı çevre kalitesinin yükseltilmesi, kirliliğin azaltılması ve kirletenlerin kirliliğin maliyetine katlanmalarıdır. Bu durumun sağlanması çevre vergilerinden elde edilecek birincil kazançtır. Çevre vergilerinden elde edilen gelirler devlet bütçesinin gelir ve harcama dengelerini değiştirmeksizin, saptırıcı etkileri olduğu düşünülen mevcut diğer vergilerin azaltılmasında kullanılırsa ikinci bir kazanç daha elde edilecektir. Çifte kazanç hipotezi, çevre vergilerinin bu iki amaca aynı anda hizmet ettiğini savunan bir kuram olarak ortaya atılmıştır.

Çifte kazanç hipotezi, mevcut vergi sisteminin dengesiz olduğu ve piyasa davranışlarını yanlış yönlendirdiği varsayımı üzerine kuruludur. Teoriye göre mevcut vergi sistemlerinde enerji ve doğal kaynaklar gerçek maliyetlerini yansıtmayacak kadar düşük vergilendirilirken, özellikle emek ve sermaye üzerindeki vergi yükü olması gerekenin çok üzerinde belirlenmektedir. Vergi yükünün üretim faktörleri arasında dağılımında bu dengesizlik, doğal kaynakların verimsiz ve israf düzeyinde kullanılmasını ve çevreye zarar verilmesini teşvik ederken, bir yandan da yeni yatırımları ve işe alımları caydırmakta, ekonomik refah kayıplarına neden olmaktadır (Dağdemir, 2003: 253). Çifte kazanç hipotezi, vergilerin “iyiler” olarak ifade edilen gelir, sermaye, istihdam üzerinden “kötüler” olarak ifade edilen kirlilik, atık ve doğal kaynak kullanımı üzerine kaymasını savunan çevresel vergi reformunun da teorik temelini oluşturmaktadır (Bosquet, 2000: 19).

Çevre vergilerini geleneksel vergilerle ikame etmenin net bir etkinlik kazancı sağlayabileceğini ilk belirten David Terkla (1984) olmuştur. Terkla, yaptığı çalışmada ABD’de sülfüroksit ve partiküler madde emisyonları üzerine konacak ulusal çapta bir verginin etkilerini sınımlamıştır. Terkla bu vergilerden elde edilecek gelirin; emek ücretleri veya kurum kazançları üzerindeki vergilerin yerine konmasıyla önemli bir etkinlik kazancı doğacağını hesaplamıştır (Terkla, 1984: 107).

Bu çalışmadan sonra çevre vergilerinin optimal miktarının belirlenmesinde, verginin sadece çevre yönetimi aracı olarak değil, diğer vergilerin saptırıcı etkilerini azaltma potansiyeli de dikkate alınarak belirlenmesi gerektiğine dair görüşler ortaya atılmıştır. Lee ve Misiolek, çevre vergisinin ikinci yararı sağlaması halinde optimal çevre vergisinin Pigou türü bir çevre vergisi oranından daha yüksek olacağını belirtmişlerdir (Lee ve Misiolek, 1986: 347).

Çifte kazanç hipotezi ile ilgili çalışmalar 1990'lı yılların başından itibaren artmaya başlamıştır. Çalışmaların artmasıyla birlikte elde edilecek ikinci fayda konusunda farklı görüşlerin ortaya konulduğu görülmektedir. Avrupalı yazarlar çoğunlukla ikinci faydayı, istihdam artışı olarak tanımlamakta ve elde edilecek olan vergi gelirlerinin, istihdam üzerindeki kamusal yüklerin düşürülmesinde kullanılmasıyla bu istihdam artışının sağlanabileceğini belirtmektedirler. Buna karşılık Amerikalı yazarlar, elde edilecek ikinci faydayı, sadece vergi sisteminin bozucu etkilerinde bir azalma olarak tanımlamaktadırlar (Alves ve Rodriguez, 2011: 4). Teorik çalışmaların refah artışı üzerine odaklanırken, ampirik çalışmaların daha ölçülebilir olmasının da etkisiyle istihdam üzerine yoğunlaştığı da söylenebilir (Bosquet, 2000: 24).

Çifte kazanç hipotezinin geçerliliğini sorgulayan önemli bir teorik çalışma Bovenberg ve Mooij (1994) tarafından yapılmıştır. Çalışmada emeğin tek üretim faktörü, piyasada çevreyi kirleten ve kirletmeyen birer tüketim malı ile bir kamusal malın bulunduğu varsayılmıştır. Kurulan modele göre hanehalkı, faydalarını, çevresel kaliteden ve üretilen üç tür maldan sağlamaktadır.

Çalışmada, kirletici ürün üzerine konulan çevre vergisi, vergiden sonraki reel ücreti düşürmekte bu da emek arzı üzerinde negatif etki yapmaktadır. Diğer yandan da emek vergilerinin düşürülmesi, emek arzı üzerinde pozitif etki yapmaktadır. Vergi sebebiyle çevreyi kirleten malın fiyatı artmış, çevreyi kirletmeyen malın da talebi yükselmiştir. Çevreyi kirleten mallar üzerindeki çevre vergisinin oranının pozitif olduğu durumda, bu davranışsal etki vergi matrahını aşındırır. Bu aşınma, vergiden elde edilen geliri düşürerek ekonomi üzerinde daha yüksek maliyete sebep olur. Yani çevre vergisinden elde edilen hasılatın emek geliri üzerindeki vergiyi düşürmek için kullanılması, çevre vergisi sebebiyle artan ürün fiyatlarının, reel ücret üzerindeki negatif etkisinin önüne geçememiştir. Ayrıca, verginin emek geliri gibi geniş bir vergi tabanından, dar olan çevresel tabana kaydırılması, beraberinde daha yüksek oranlı vergi zorunluluğunu getirecektir. Bu yüksek oranlı yeni vergi de işgücü piyasasında çarpıklıklar meydana getirecektir. Bu durum, ikinci yararın sağlanamayacağı göstermektedir (Bovenberg ve Mooij, 1994: 1088).

Bovenberg ve Mooij (1994) tarafından yapılan çalışmaya önemli bir itiraz Goulder (1995) tarafından yapılmıştır. Goulder, modeldeki değişkenlerin sınırlı olması, emek

faktörü tek üretim faktörü olarak ele alınırken sermayenin modele dahil edilmemesini çalışmanın zayıf tarafları olarak eleştirmiştir.

Goulder (1995), aynı zamanda çifte kazancı zayıf ve güçlü çifte kazanç olarak ikiye ayırmıştır. Zayıf çifte kazançta, çevre vergilerinden elde edilen gelirin götürü bir şekilde ekonomik birimlere iade edilme yerine, vergi sistemindeki bozucu etkilerde bulunan bazı vergilerin azaltılmasında kullanılması söz konusudur. Güçlü çifte kazanç kavramında ise, çevre vergisi hasılatının, saptırıcı etkisi olan verginin düşürülmesinde kullanılmasının meydana getireceği etkinlik kaybının sıfırdan küçük olup olmadığı önem taşır. Eğer etkinlik kaybı sıfır ya da sıfırdan küçükse, hasılatın kullanım etkisinin kuvvetli olduğu yani güçlü çifte kazancın gerçekleştiği sonucuna ulaşılır (Goulder, 1995: 159).

Parry (1995), vergi değişiminin etkilerini “gelir etkisi” ve “etkileşim etkisi” olarak ikiye ayırmaktadır. Gelir etkisi, çevre vergilerinin gelirlerini, götürü bir tarzda mükelleflere yeniden kullandırtmak yerine saptırıcı etkileri olan vergileri kısmak için kullanılması sonucu ortaya çıkan refah kazancını; etkileşim etkisi, konan çevre vergisinin vergi yükünü arttırarak mevcut vergilerin saptırıcı etkilerinin artmasını ve böylece ortaya çıkan refah kaybını ifade eder (Parry, 1995: 64).

Yeni bir verginin konması ekonomideki toplam vergi yükünü arttırıcı etki yapmaktadır. Ancak, konan yeni vergi, diğer vergi ya da vergilerin hasılatını azaltmada kullanılırsa, bu vergi yükünün yeniden dağılımına yol açacaktır. Yeni konan verginin hasılatının, daha önce aşırı vergilendirilen üretim faktörünün üzerindeki vergiyi azaltmada kullanılması halinde ise, yapılan değişiklik vergi sisteminin etkinlik üzerindeki olumsuz etkisini azaltır. Aksine, yeni verginin geliri, daha düşük oranda vergilendirilmemesi gereken üretim faktörünün üzerindeki vergiyi azaltmada kullanılırsa, vergi sisteminin etkinlik üzerindeki olumsuz etkisi daha da artar (Akkaya ve Bakkal, 2005: 8). Yani çevresel vergilerin uygulanması sonucunda birinci kazancın ortaya çıkacağı kesin olmakla birlikte ikinci kazancın gerçekleşmesi sözü edilen iki etkinin büyüklüğüne bağlıdır. Eğer etkileşim etkisi gelir etkisinden büyükse, toplam refahı arttıran ek bir fayda elde edilemeyecektir. Eğer gelir etkisi, etkileşim etkisinden daha büyükse çifte kazanç elde edilebilecektir.

Çevresel vergi reformu, ilk olarak 1990’lı yılların başında İskandinav ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Örneğin 1991 yılında İsveç ılımlı bir karbon vergisini gelir vergisi indirimi de içeren kapsamlı bir vergi reform paketiyle birlikte uygulamaya

koymuştur. Karbon vergisi, ilk önce sanayi kesimi için %25 indirimli olarak uygulanmıştır. Danimarka benzer bir vergiyi 1993’de yürürlüğe koymuştur. Danimarka’da da sanayi kesimi % 50 indirimli ödeme yapmaktaydı. Daha sonraki yıllarda İspanya, Hollanda, İngiltere, İtalya, Almanya, Fransa gibi ülkeler de benzer vergi reformlarını yürürlüğe koymuşlardır. Bu reformların uygulanma biçimi ve beklenen gelir durumu Dresner ve diğerleri (2006) tarafından aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 1: Avrupa Ülkelerinde Uygulanan Vergi Değişimleri ve Beklenen Etkileri

Ülke	Vergi Değişimi		Gelir Kayması Miktarı (Toplam vergi Gelirlerine %’si)
	Kaldırılan ya da Azaltılan	Getirilen	
Finlandiya (1990)	Kısmen emek üzerindeki vergiler	CO ₂ emisyonu üzerine vergi	Veri yok
İsveç (1991)	Emek vergilerinde ve sosyal güvenlik(SG) kesintilerinde %4.3 azalma	CO ₂ ve SO ₂ vergisi gibi enerji vergileri	2 milyar € (%1.9)
Danimarka (1993)	Gelir vergisi, işverenlerin SG kesintileri	Elektrik, su, atık ve araçlar üzerine vergi	2000 yılında 340 milyon € (%2.5)
İspanya (1995)	Gelir vergisi	Akaryakıt vergisi	%0.2
Hollanda (1996)	Gelir vergisi, şirket kazançları, işverenlerin SG kesintileri	Enerji ve CO ₂ vergileri	1998’de 1 milyar € (%0.8)
İngiltere (1996)	İşverenlerin SG kesintileri	Katı atık vergileri	1996’da 640 milyon € (%0.2)
Finlandiya (1997)	Gelir vergisi, işverenlerin SG kesintileri	CO ₂ emisyonu ve katı atık vergileri	%0.5
İtalya (1998)	İstihdam üzerindeki harçlar	Fosil yakıtlar üzerine karbon vergisi	600 milyon € (%0.2)
Almanya (1999)	İşçi ve işverenlerin SG kesintileri	Enerji vergileri (Fosil yakıt, elektrik)	1999’da 4.3 milyar € (%0.8)
Fransa (1999)	Emek üzerindeki vergiler	Kirlilik vergisi	Veri yok
Avusturya (1999)	İşverenlerin SG kesintileri	Enerji ve araç vergileri	3.6 milyar € (%4.8)
İngiltere (2001)	İşverenlerin sosyal sigorta kesintileri	CO ₂ emisyonu	Yıllık 1 milyar € (işveren payında %0.3 azalma)

Kaynak: Dresner ve diğerleri, 2006: 899.

Doksanlı yılların ortalarından itibaren özellikle Avrupa ülkelerinde ekolojik vergi reformu uygulamalarının yaygınlaşması bu alanda birçok ampirik çalışma yapılmasına

sebepl olmuştur. Çalışmalarda genellikle ikincil kazanç olarak istihdam artışı olup olmadığı sınanmıştır. Bu çalışmaların en kapsamlılarından biri Heady ve diğerleri (2000) tarafından Avrupa Komisyonu için hazırlanan rapordur. Raporda, fosil kaynaklardan enerji üretener tarafından yapılan zararlı gaz salınımlarına spesifik bir vergi konulduğu varsayılmış, bu ilave enerji vergisinden elde edilen gelirin istihdam üzerindeki vergileri azaltmada kullanılması halinde istihdam oranları üzerinde ne gibi etkilerin olacağı araştırılmıştır. Enerji üzerine konan çevre vergisi sonucu imalat sanayindeki firmaların maliyetlerinde artışlar söz konusu olmuştur. Bununla birlikte sera gazı emisyonlarını azaltan teknolojilere yapılacak yatırımların ekonomik getirisinin konulan çevre vergisi sebebiyle arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Yeni teknoloji sebebiyle artan donanım ihtiyacını karşılayan sektörlerde doğrudan; söz konusu teknolojik yeniliğin getirdiği sermaye mallarının işletilmesinde dolaylı olmak üzere belirli bir istihdam artışı sağlanacağı belirlenmiştir. Çalışmada, CO₂ salınımlarının azaltılması hedefinin gerçekleştirilmesi halinde 15 üye ülkenin imalat sanayinde 10 yıl içinde 31.000 kişilik istihdam sağlanacağı, ilave enerji vergisinden elde edilen gelirin emek maliyetlerini düşürmek için kullanılması durumunda sağlanacak ek istihdamın aynı dönemde 118.000 kişiye ulaşacağı hesaplanmıştır (Heady ve diğerleri, 2000: 35).

Alman Ekonomik Araştırmalar Enstitüsü (DIW) 1994 yılında yaptığı çalışmada Almanya'da bir ekolojik vergi reformu uygulanması halinde 2005 yılına kadar CO₂ emisyonunun %14 azalırken 800.000 ilave iş imkanının oluşabileceğini hesaplamıştır. Bu çalışma 1999 yılında Almanya'da vergi reformunun uygulanmaya başlanmasında etkili olmuştur (Schlegelmilch, 2005: 11).

Bach ve diğerleri (2002) tarafından yapılan bir çalışma; Almanya'da 1999 yılında uygulamaya konan çevresel vergi reformunun CO₂ emisyonu, istihdam, büyüme ve gelir dağılımı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini arttırmak için hem bir ekonometrik girdi-çıkıtı modeli hem de bir dinamik hesaplanabilir genel denge modeli kullanılmıştır. Çalışmada enerji tüketimi ve CO₂ emisyonu azalırken istihdamın arttığı zayıf bir çifte kazanç bulunmuştur. Simülasyona göre CO₂ emisyonu kısa vadede % 05 - 0.8 arasında azalacaktır. Bu oran orta vadede % 2-3 arasındadır. Tahmin edilen istihdam etkisi % 0.1 - 0.6 arasındadır. Bu oranlar, vergi reformunun 2010 yılına kadar 250.000 ek istihdam sağlayacağını ifade etmektedir (Bach ve diğerleri, 2002: 807).

Bu çalışmaların yanında istihdam kazancın belirsiz olduğuna dair çalışmalar da vardır. Patuelli ve diğerleri (2002), çevresel vergi reformunun çevresel ve ekonomik performansını etkileyen faktörler üzerine yaptıkları çalışmada ikincil kazancın net olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yazarlar, çifte kazancın geçerli olabilmesi için vergi tipi, gelirin nasıl geri dönüştürüleceği ve uygulanan ekonomik modelin ne olduğunun önemli olduğunu belirtmişlerdir (Patuelli ve diğerleri, 2002: 24).

Roson, İtalya'da uygulanan karbon vergisinden elde edilen gelirin sermaye üzerindeki veya emek üzerindeki vergilerin azaltılmasında kullanılması halinde ne sonuç alınacağını dinamik genel denge modeli çerçevesinde araştırmıştır. Simülasyon sonuçları emek üzerindeki vergileri azaltarak elde edilecek bir çifte kazancı desteklememekle birlikte sermaye üzerindeki vergilerin azaltılması büyüme üzerinde zayıf olumlu etkiye sahip olmaktadır. Bu bulgular, açık ekonomi ve sermaye mobilitesi şartlarında gerçekleşmektedir (Roson, 2003: 26).

Bosquet (2000), çifte yarar hipotezini sorgulayan 56 farklı çalışmadaki 139 simülasyon modelini analiz etmiştir. Bosquet'in incelediği simülasyonlardan 67 tanesi yapılacak vergi reformunun CO₂ emisyonunu azaltıp azaltmadığını yani birinci kazancın gerçekleşip gerçekleşmediğini araştırmaktadır. Bu simülasyonlardan 56 tanesinde (% 84) azalma gerçekleşmiştir. Ortalama azalma % 5 civarındadır. İkinci kazanç refah ya da istihdam artışı olarak gözükmektedir. İstihdam üzerindeki etkileri araştıran 103 simülasyon modelinden 75 tanesinde istihdam artışı tespit edilmiştir. Bu çalışmalar genellikle Belçika, Danimarka, Finlandiya ve Almanya gibi AB ülkelerinde gerçekleştirilmiştir. Bu ülkelerde emeğin üzerindeki vergi yükü sosyal güvenlik kesintileri azaltılarak hafifletilmektedir (Bosquet, 2000: 24).

Bosquet (2000)'in çalışması, AB ülkelerinde 1990'lı yıllarda uygulanmaya başlayan yeşil vergi reformunun etkili olduğunu, hem çevresel iyileşme hem de istihdam artışı sağlandığını yani çifte kazancı gerçekleştirdiğini göstermektedir.

Toplumların çevre sorunlarının çözülmesi konusunda istekli oldukları açıktır. Bununla beraber, daha fazla vergi ödemenin de istenmeyeceği bir gerçektir. Bu açıdan, toplumların çevresel iyileştirmeler için gerekli vergi uygulamalarını kabulünde çifte kazanç hipotezi yaklaşımı cazip görülmektedir. Çünkü bu yaklaşımda mevcut vergi

yükünü arttırmak yerine kaydırmak hedeflenmektedir. Böylece yeni vergilere olan tepkileri hafifletme imkânı doğmaktadır.

2.2.2. Sübvansiyonlar

Sübvansiyonlar, ekonomik ve sosyal sebeplerle çok sık kullanılan araçlardır. Zor durumdaki sanayi kollarını desteklemek, hayati önemdeki altyapı yatırımlarını gerçekleştirmek veya gelişmesine yardım etmek, uluslararası rekabetçiliğe karşı yerli üreticiyi korumak, istihdamı sağlamak gibi amaçlarla sübvansiyon uygulamasına başvurulur.

2.2.2.1. Genel Olarak Sübvansiyonlar

Literatürde sübvansiyon kavramı birçok farklı şekilde tanımlanmıştır. En yaygın tanımlamalar üç ana amaca uygun şekilde yapılan üç farklı tanımlamadır (IIEP ve diğerleri, 2007: 4-6):

- a) Hesaplar için – ESA (Avrupa Hesaplar Sistemi) tanımlaması
- b) Ticaret için – DTÖ (Dünya Ticaret Örgütü) tanımlaması
- c) Araştırma ve politika analizler için – OECD tanımlaması

ESA tanımlaması sadece üreticilere yönelik bütçeden yapılan ödemeleri kapsadığından en dar kapsamlı tanımlamalardan biridir. Yatırım sübvansiyonları ya da bölgesel ajanslara yapılan kamu desteği gibi mali transferleri içermez. ESA tanımlamasına göre bir sübvansiyon, hükümetten üreticilere, üreticilerin üretim seviyelerini, fiyatlarını veya üretim faktörlerinin ücretini etkilemeyi amaçlayan karşılıksız ödemelerdir.

Sübvansiyonlar için yapılan hem yasal olarak bağlayıcı hem de sektörler ve ülkeler arasında kabul edilen tek uluslararası tanım DTÖ'nün "Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Tedbirler Antlaşması"ndaki tanımlamadır.

Bu tanımlamaya göre devletin temin ettiği ve yararlanana fayda sağlayan bir mali katkının ya da GATT 1994'ün XVI. maddesi anlamında bir gelir veya fiyat desteğinin bulunduğu hallerde sübvansiyonun varlığından söz edilebilecektir. Buradaki mali katkının ne olduğu ise şu şekilde açıklanmıştır:

- a. Doğrudan para transferi (parasal destek verilmesi, kredi sağlanması ve hisse satın alınması) veya olası doğrudan para ya da borç transferi (kredi garantileri),
- b. Tahsili gereken kamu gelirlerinin tahsil edilmemesi,
- c. Devletin genel altyapı hizmetleri dışında mal veya hizmet temin etmesi veya mal satın alması,
- d. Devletin malî katkı teşkil eden uygulamaları bir fon veya bir özel hukuk kişi veya kuruluşu aracılığıyla gerçekleştirmesi.

Burada DTÖ tanımlamasının daha kapsayıcı olduğu ve fonların doğrudan transferi ile mali teşvikleri de kapsadığı görülmektedir.

En geniş kapsamlı tanımlama ise OECD tarafından yapılmıştır ve politik bağlamda sıkça kullanılır. Bu tanımlamaya göre sübvansiyon, üreticilere veya tüketicilere gelirlerini arttırarak ya da maliyetlerini düşürerek avantaj sağlayan bir kamu müdahalesidir.

Bu üç tanımlamanın hiç biri gizli bir sübvansiyon olarak kabul edilen dışsal maliyetlerin fiyatlandırılmamasını içermemektedir. Bazı iktisatçılar OECD'nin tanımlamasının yanı sıra bir aktivite sonucu ortaya çıkan dışsallığın aktiviteyi yapanlar tarafından karşılanmamasının da bir sübvansiyon olarak kabul edilmesi gerektiğini savunmaktadırlar.

Birbirinden farklı bu tanımlamalar sübvansiyonların dünya çapındaki büyüklüğünün hesaplanmasında da farklı sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. ESA tanımlamasını esas alan bir çalışmada sübvansiyon uygulamalarının maliyeti OECD tanımlamasını esas alan bir çalışmaya göre daha az olacaktır. Hele dışsal maliyetlerin içselleştirilmemesi de bir sübvansiyon olarak kabul edilirse ortaya çıkan rakam çok büyük olacaktır. Buna rağmen tam maliyetlemeden sapmaların ölçülmesi zordur. Bu yüzden dışsal maliyetlerin içselleştirilmemesi ekonomistler tarafından genellikle bir sübvansiyon olarak sayılmamakta ve hesaplamalara dahil edilmemektedir.

Sübvansiyonlar veriliş şekli açısından aşağıdaki gibi sıralanabilir (Zemheri, 2009: 11):

Hibe: Karşılıksız bir şekilde, geri ödeme beklenilmeksizin yapılan para veya mal şeklindeki yardımlardır (örn. Hazine arazisi tahsisi).

Kredi: Geri ödeme unsuru içeren yardım türüdür. Devletin piyasa oranlarının altında bir oranla kredi fonunu bizzat sağlaması uygun koşullu kredi, başka bir piyasa aktörü vasıtasıyla böyle bir kredi imkânının sağlanmasını amaçlayan ve aradaki faiz farkını ilgili aracı kuruma veren şekli faiz sübvansiyonu, devletin kredilendirme aşamasında garantör olarak yer alıp, kredi sağlanan kişi veya kurumun kredibilitesini artırarak avantaj sağlaması da kredi garantisi olarak adlandırılır.

Sermaye katılımı: Devletin bir şirket oluşumunda hissedar olarak yer almasıdır. Devlet yardımı unsurunun oluşması için şirketin işleyişinde özel şirket gibi hareket edilmemesi ve devletin diğer olanaklarından öteki piyasa aktörlerine göre farklı bir şekilde faydalanılması söz konusu olmalıdır.

Vergi indirimi veya muafiyeti: Devletin kendisi için gelir kaynağı olan vergilerden bir endüstriyi, bir bölgeyi veya bir grubu hedef alır şekilde feragat etmesi veya azaltma yoluna gitmesidir.

Vergi tatili: Belirli bir dönem içerisinde vergi alınmaması veya daha az alınmasıdır. Ülkelerde genellikle yatırımlar için uygulanan bu tür yardımı indirim ve muafiyetten ayıran en belirgin özelliği bir dönemin temel alınmasıdır.

Vergi erteleme: Vergi gelirlerinin miktarındaki bir değişiklikten ziyade sektörlere veya firmalara kolaylık sağlanması amacıyla, vergilerin ödeme vadesine ilişkin düzenlemeye gidilmesidir.

Devlet garantileri: Kredi garantisinin genişletilmiş bir versiyonu olarak da düşünülebilecek bu kalemde doğrudan bir yardım iletimi söz konusu değildir. Devletin, bir şirketin ekonomik faaliyetlerinde garantör konumunda yer alması, söz konusu şirketin kredibilitesini yükseltmekte ve dolayısı ile şirketin normal şartlarda maruz kalacağı risk primi oranında düşüş sağlamaktadır.

Yukarıdaki tanımlamalar ışığında sübvansiyon terminolojisini şu şekilde resmetmek mümkündür:

Tablo 2: Sübvansiyonların Sınıflandırılması

Bütçeyi Etkileyen Sübvansiyonlar		Bütçeyi Etkilemeyen Sübvansiyonlar	
Harcama: Mali Destek Reel İşlemler (nakit ödeme, üretim ve tedarik destekleri, fiyat azaltıcı sübvansiyonlar) İndirilmiş faiz Garantiler, kefaletler, ortaklıklar	Gelir: Vergi kolaylıkları	Dışsal maliyetlerinin içselleştirilmemesi	Sübvansiyon rolü oynayan düzenlemeler: Rekabeti bozucu kamusal düzenlemeler bazı sektör ve firmalara avantaj sağlar
Dar bir açıdan sübvansiyonlar		Sübvansiyonların geniş tanımı	

Kaynak: Meyer ve diğerleri, 2009: 8.

Sübvansiyonlar genellikle tablodaki gibi bütçe üzerindeki ve bütçe dışı sübvansiyonlar olarak ikiye ayrılır. Her iki sübvansiyonun da elbette bütçe üzerinde etkisi vardır. Fakat bütçe üzerindeki sübvansiyonlar doğrudan devlet tarafından ödenir ve bu sübvansiyonlar kaldırılırsa bütçe üzerindeki etkisi hemen gözükür. Bütçe dışı sübvansiyonların kaldırılması ise etkisini uzun vadede gösterir (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 16).

Sübvansiyonu veren herhangi ulusal, uluslararası veya ulus üstü bir organizasyon olabilir. Sübvansiyondan faydalanan ise ticari amaçlı kamu ve özel işletmeler ile tüketicilerdir. Sübvansiyon ödemelerinin üç ana karakteristiği vardır: Birincisi, toplumun belirli bir alt kümesine yöneliktir. Yani doğası gereği seçicidir. İkincisi doğrudan bir geri dönüşü yoktur. Üçüncüsü ise alıcıların sübvansiyonları almak için belirli bir yönde hareket etmesi gerekmektedir (Meyer ve diğerleri, 2009: 8).

Amaçlarına göre sübvansiyonlar üç kısma ayrılabilir. Bunlar gelir arttırıcı, ürünün maliyetini azaltıcı ve girdi ya da üretimle ilişkilendirilemeyen sübvansiyonlar şeklindedir. Gelir arttırıcı sübvansiyonlara örnek olarak “piyasa fiyatı desteği” verilebilir. Genellikle tarım sektörünün gelir seviyesini belli bir düzeyde tutmak için kullanılır. Bu sübvansiyon türünde üretici ürününün miktarını arttırarak gelirini arttırmayı düşünür. Daha fazla üretmek için de daha fazla girdi kullanmaya gereksinim duyar. Ekstra girdilerin miktarı girdilerin marjinal verimliliğine bağlıdır. Girdilerin marjinal verimliliği, çıktı büyüdükçe çıktı başına girdi gereksinimi arttığından, çıktı arttıkça azalır. Bunun anlamı sübvansiyonların bir kısmı girdilere harcanır ve sübvansiyonları alıcı sektöre değil girdileri

arz edenlere gider. Artan girdi talebi girdi fiyatlarının artmasına sebep olur. Bu hem sübvansiyonların erimesine hem de girdi maddesini alan diğer kesimlerin de ekonomik olarak zarar görmesine sebep olur (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 25).

Yapılan bir araştırmaya göre toplam tarımsal fiyat desteğinin %75'i hedeflenen kitlenin dışına gitmektedir. Yani, çiftçilerin gelir seviyesini arttırmak için fiyat desteği uygulaması etkinsiz bir yöntemdir.

Son olarak bu tip destekler teknolojik inovasyonun önünde de engel teşkil etmektedir. Eğer bir üretici bir ürünü için belli miktarda satışı belli bir fiyattan garanti altına almışsa desteklenmeyen ürünlere yönelik ilgi azalır (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 26).

Ürünün maliyetini azaltan sübvansiyonlar, girdilerin sübvansiyonla edilerek üreticinin ortalama maliyetini azaltmaya yarar. Maliyetler azalınca fiyatlar düşecek, ürüne olan talep de artacaktır. Talep artışı üretim artışına da sebep olacak ve artan üretim süreci de çevreye zarar verebilecektir.

Bu tip destekler de teknolojik gelişmeye zarar verir. Üreticiler destek aldıkları girdileri daha fazla kullanırken desteklenmeyen girdileri daha az kullanmak isterler. Böylece daha çevre dostu veya daha etkin girdilerin geliştirilmesi önlenmiş olur (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 27).

Bir endüstriye koşulsuz destek verilmesi veya doğrudan gelir desteği şeklindeki sübvansiyonlar, girdi ya da üretimle ilişkilendirilemeyen sübvansiyonlardır. Bu tip sübvansiyonların girdi veya çıktı piyasaları üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Diğer sübvansiyon türleri ile karşılaştırıldığında bu sübvansiyon muhatabına daha büyük oranda ulaşmaktadır. Ayrıca sübvansiyon piyasalar üzerinde bozucu bir etki de yapmamaktadır. Sübvansiyon artan üretim ve tüketim seviyesine de bağlı olmadığından bu faaliyetlere bağlı olarak ortaya çıkan çevresel zararı da arttırmamaktadır. Diğer yandan, sübvansiyonu alan sektörün artan karlılık oranları dolaylı olarak üretim ve tüketim kararlarını etkileyecektir. Bu etkinin olası sonuçlarından bir tanesi üretime son verilmesinin optimal olduğu bir durumda üretime devam edilmesidir. Bu tip bir sübvansiyon ilgili sektördeki üretici sayısını arttırarak dolaylı olarak toplam kirliliğin artmasına sebep olabilir (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 29).

Sübvansiyonlar çok çeşitli amaçlarla verilebilir. Bu devlet müdahalesini haklı çıkarabilecek veya nedeni olabilecek durumlar kısaca şunlardır (Zemheri, 2009: 13):

- Bir bölgedeki ekonomik faaliyetleri teşvik etmek veya firmaların bir bölgeye yerleştirilmesini sağlamak,
- Devlet yardımı olmaksızın piyasanın sunamayacağı hizmetleri sağlamak (ulaşım ve iletişim hizmetlerinde olduğu gibi),
- Bir sanayideki geriye gidişin yavaşlatılmasını/durdurulmasını sağlamak,
- Doğal özellikleri sebebiyle, ilgili piyasalarda yaşanan dalgalanmaların engellenmesini sağlamak (tarım sektöründe olduğu gibi),
- Üretici gelir seviyesini muhafaza etmek,
- Diğer piyasa eksikliklerini gidermek (AR-GE'nin desteklenmesi, çevresel konularda iyileştirmeler sağlanması gibi),
- İstihdamı geliştirmek (özellikle gençler, kadınlar ve özürllülere yönelik),
- Diğer bölgelerdeki firmalara kıyasla desteklenen firmaların piyasa payını geliştirmek.

Görüldüğü gibi sübvansiyonlar farklı sektörlerde farklı politik hedeflere sahiptirler. Ayrıca gelişmiş ülkelerde uygulanan sübvansiyonlar gelişmekte olan ülkelerdeki sübvansiyonlardan farklıdır. Gelişmekte olan ülkelerdeki sübvansiyonların önemli bir bölümü tüketici sübvansiyonu şeklindeyken, gelişmiş ülkelerde üretici sübvansiyonları daha yaygındır. Aşağıdaki tabloda çeşitli sektörlerde destek çeşitleri örneklenmektedir.

Tablo 3: Sübvansiyonların Verilme Nedenleri

	Gelişmiş Ülkeler		Gelişmekte Olan Ülkeler	
	Tüketici Sübvansiyonları	Üretici Sübvansiyonları	Tüketici Sübvansiyonları	Üretici Sübvansiyonları
<i>Doğal Kaynaklar</i>				
Tarım		Çiftçilik gelirlerini korumak Yerel arzı korumak	Düşük gelir gruplarını desteklemek Gıda güvenliğini muhafaza etmek	
Su		Tarımsal üretimi arttırmak	İçme suyuna ulaşımı sağlamak	Tarımsal üretimi arttırmak
Ormancılık		Sektörü geliştirmek		Sektörü geliştirmek
Balıkçılık		Balıkçılık gelirlerini sürdürülebilmek	Düşük gelir gruplarını desteklemek Gıda güvenliğini muhafaza etmek	
<i>Enerji ve Sanayi</i>				
Enerji	Düşük gelir gruplarını desteklemek	Yerel arzı güvence altına almak	Düşük gelir gruplarını desteklemek Ekonomik büyümeyi teşvik etmek	
Karayolu taşımacılığı	İstihdamı teşvik etmek	Sektörü geliştirmek	Düşük gelir gruplarının erişebilirliğini sağlamak	

Kaynak: Kjellingbro ve Skotte, 2005: 18.

2.2.2.2. Sübvansiyonların Bozucu Etkileri ve Çevreye Zararlı Sübvansiyonlar

Sübvansiyonlar teoride sosyal refahta genel bir artışa sebep olduğu için teşvik edilir. Genelde sübvansiyonlar piyasa aksaklıklarını ve gelir dağılımını düzenlemek için kullanılır. Fakat pratikte sübvansiyonlar her zaman teorideki gibi kullanılmamaktadır. Sübvansiyonlar bazı durumlarda hem çevresel hem ekonomik bozucu etkiler gösterebilir (Bruvoll ve diğerleri, 2011: 13).

Sübvansiyonlar bir ekonomide üretilen ve tüketilen mal ve hizmetlerin miktarını değiştirerek kaynak dağılımı kararlarını ve fiyatları bozucu etkide bulunur. Örneğin karayolu taşımacılığına yönelik destekler sıkışıklığı ve hava kirliliğini arttırabilir, tarımsal desteklemeler aşırı pestisit ve gübre kullanımını kullanımına yol açabilir, ticari balıkçılığa yönelik destekler balık stoklarının aşırı tüketilmesine sebep olabilir (OECD, 2005: 15). Ayrıca sübvansiyonlar sayesinde etkin olmayan endüstriler hayatiyetlerini devam ettirebilirler.

Ekonomik etkinsizliklere bir örnek de sübvansiyonları finanse etmek için vergilerin konulmasıdır. Her vergi, ekonomiyi bozucu etki gösterdiğinden yeni vergilerin konulması ekonomiyi küçültücü etkiler gösterebilir. Ekonomik etkinsizlik, sübvansiyonun hedeflediği kitleye ulaşamaması şeklinde olabileceği gibi yeni teknolojilere ihtiyaç bırakmayarak etkin olmayan teknolojilerin devam ettirilmesi şeklinde de olabilir (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 22).

Piyasa fiyatı ve girdi sübvansiyonları ticarete de zarar vermektedir. Taban fiyatı uygulaması ile devlet özel bir mal için dünya fiyatlarının üzerinde bir fiyatı tercih etmiş olur. Üretim karşılaştırmalı üstünlüğe sahip ülke dışında yapılması kaynakların global olarak kirlenmesi sonucunu doğurur. Fakat sübvansiyonlar aynı sektöre birçok ülkede uygulanıyorsa ticari bozukluk ve çarpıklıklar daha az olur (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 29).

Bütün üretim ve tüketim aktiviteleri potansiyel olarak çevre üzerinde bir etkiye sahiptir. Eğer bir sübvansiyon daha yüksek seviyede emisyon ve atığa sebep oluyorsa çevreye zararlıdır. Kaynakların optimal olandan daha fazla kullanılması da buna dahildir.

Sübvansiyonların çevre üzerindeki diğer bir etkisi de “kilitleme etkisi” olarak adlandırılır. Burada sübvansiyonun zararı; eski, çevreye zarar veren bir teknolojik üretime destek verilmesi böylece yeni, çevreye daha az zarar veren teknolojilerin kullanılmasına ihtiyaç hissettirmemesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 1).

OECD çevreye zararlı sübvansiyonları belirli ürün, süreç veya bölgelerin rekabetçiliğini arttırmayı sağlayan bunun yanında çevresel uygulamalara zarar veren her çeşit mali destek ve düzenlemeler olarak tanımlamaktadır (Meyer ve diğerleri, 2009:9).

Bununla birlikte bütün sübvansiyonlar çevre için kötü değildir. Aksine bazı sübvansiyonlar çevresel fayda sağlamak için kullanılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının üretilmesi ve geliştirilmesine yönelik destekler, kaynakların sürdürülebilirliğiyle ilgili mali transferler, arazi sahiplerine ağaçlandırma yapmaları karşılığı verilen destekler buna örnek gösterilebilir (OECD, 2005: 15).

2.2.2.3. Uygulamada Sübvansiyonlar

Sübvansiyonların üzerinde anlaşılmış, yaygın olarak kullanılan ortak bir tanımının olmaması sektörler ve ülkeler arasında birbirinden farklı ölçümlerin yapılmasına neden olmaktadır. Farklı kaynaklara göre dünya genelinde 500 milyar \$ ila 1,5 trilyon \$ arasında muazzam bir miktar doğrudan ya da dolaylı bir şekilde desteklere ayrılmaktadır. Enerji, tarım ve ulaşım sektörleri en çok destek verilen sektörlerdir.

2.2.2.3.1. Enerji

Enerji bütün ekonomik aktiviteler ve insan refahı için hayati önem taşımaktadır. Bütün ekonomi; mal ve insanların taşınmasından ev ve işyerlerinin ısınmasına, fabrikaların çalıştırılmasından eğitim ve sağlık hizmetlerinin idame ettirilmesine kadar her noktada enerjiye bağımlıdır. Yeterli enerjiye ulaşmada eksiklik dünyanın birçok yerinde ekonomik ve sosyal kalkınmanın geriye gitmesine sebep olmaktadır. İnsanların yaşam standartlarını ve verimliliklerini arttırmak için modern enerji hizmetlerine ulaşım bir gerekliliktir.

Enerji dünyada en çok sübvansiyon edilen sektörlerin başında gelmektedir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler enerji sektörüne doğrudan yardımlardan zorunlu düzenlemelere, eğitim yardımından fiyat kontrollerine kadar çok çeşitli yollarla müdahale etmektedirler. Enerji sübvansiyonlarının türleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Tablo 4: Enerji Sübvansiyonlarının Türleri

Kamu Müdahalesi	Örnek
Doğrudan Mali Transferler	<ul style="list-style-type: none">• Üreticilere ödemeler• Tüketicilere ödemeler• Üreticilere düşük faizli krediler
İmtiyazlı Vergi Düzenlemeleri	<ul style="list-style-type: none">• Vergi, resim ve harçlarda indirim ya da muafiyet• Vergi kredileri• Enerji arzı ekipmanlarında hızlandırılmış amortisman uygulamaları
Ticari Kısıtlamalar	<ul style="list-style-type: none">• Kota, teknik sınırlamalar ve ambargolar
Kamu Tarafından Sağlanan Enerji İle İlgili Hizmetlere Ucuza Ulaşma	<ul style="list-style-type: none">• Enerji altyapısına doğrudan yatırım• Kamu ar-ge si
Enerji Sektörünün Düzenlenmesi	<ul style="list-style-type: none">• Talep garantiler zorunlu dağıtım oranları• Fiyat kontrolleri• Piyasaya ulaşım kısıtlamaları

Kaynak: Kjellingbro ve Skotte, 2005: 51.

Sübvansiyonlar arasında kesin bir ayırım yapmak zordur. Ulaştırma yakıtlarına yönelik bir destek bir enerji sübvansiyonu da bir ulaştırma sübvansiyonu da sayılabilir. Enerji sübvansiyonları ile ilgili en genel tanım IEA ve OECD tarafından yapılmıştır. Buna göre enerji sübvansiyonları, öncelikli olarak enerji sektörünü ilgilendiren, enerji üretiminin maliyetini düşüren ya da tüketicilerin ödediği enerji fiyatını azaltan devlet müdahaleleridir (IEEP ve diğerleri, 2007: 10).

Enerji sektörüne müdahalenin birinci sebebi arz güvenliğini sağlamaktır. 1970'lerdeki petrol krizinden beri devletler yeterli miktarda yerel arzı sağlamak için sübvansiyonları kullanmak eğilimindedirler. İthalat bağımlılığını azaltmak için yakıt üretimi desteklenmektedir. İkinci amaç ekonomik fayda sağlamaktır. Enerji ekonominin bütün sektörleri için gerekli olduğundan enerji sübvansiyonları yoluyla fiyatlar azaltılarak ekonominin çeşitli kesimleri ile nüfusun önemli bir bölümünün faydası amaçlanır. İstihdam sağlamak ya da mevcut istihdamı korumak da yaygın bir amaçtır. Örneğin, Almanya ve İspanya'da kömür sektörüne yönelik yardımların ana sebebi bu sektördeki istihdamı korumaktır. Çevre kirliliğinin azaltılması da bir diğer amaçtır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına verilen destekler buna örnektir (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 57).

Enerji türlerine yönelik sübvansiyonları; fosil yakıtlara yönelik sübvansiyonlar, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik sübvansiyonlar ve nükleer enerjiye yönelik sübvansiyonlar ve biyoyakıtlara yönelik destekler olmak üzere dört kısma ayırmak mümkündür.

2.2.2.3.1.1. Fosil Yakıtlara Yönelik Sübvansiyonlar

IEA 2008 yılında fosil yakıt bağlantılı tüketim sübvansiyonları miktarının 557 milyar dolar olduğunu hesaplamıştır. Fosil yakıt üreticilerine yönelik sübvansiyonların da yıllık 100 milyar dolar civarında olduğu yine aynı çalışmada belirtilmiştir. Her iki miktar toplandığında 650 milyar doların üzerine bir miktar ortaya çıkmaktadır ki bu rakam dünya GSYİH'sının %1'ine yaklaşmaktadır.

Fosil yakıt dışındaki enerji kaynaklarına yönelik destekler de hızla artmaktadır. Büyük çoğunluğunu nükleer enerji, yenilenebilir enerji ve biyoyakıtların oluşturduğu bu alternatif enerjilere yönelik destekler de 100 milyar dolara yaklaşmaktadır (IEA ve diğerleri, 2010: 4).

En bilinen ve yaygın olarak kullanılan fosil yakıtlar petrol, doğalgaz ve kömürdür. 2008 yılı için söylenen 557 milyar dolarlık desteğin 312 milyar doların petrol ve petrol ürünleri, 204 milyar doları doğalgaz ve 41 milyar doları da kömür üretimi veya tüketimi için verilmiştir (IEA ve diğerleri, 2010: 16).

1990'ların sonunda, birçok sübvansiyonun kesilmesine rağmen, OECD dışındaki 8 büyük ülkede (Çin, Hindistan, Endonezya, İran, Güney Afrika, Venezuela, Rusya, Kazakistan) enerji fiyatları piyasa fiyatlarının %21 aşağısındaydı. Eğer bu ülkeler fosil yakıt desteklerini kaldırırsalardı enerji tüketimleri her yıl % 13 azalacaktı. Ayrıca GSYİH'ları %1 artacak, CO₂ emisyonları %16 azalacaktı. Global seviyede ise enerji tüketimi %3.5, CO₂ tüketimi ise %4.6 azalacaktı (Bruvold ve diğerleri, 2011: 16).

Çin, ticari alanda kullandığı enerjinin %74'ünü kömürden sağladığı için bir fosil yakıt evine dönüşmüştür. 1971'den 1995'e Çin'de enerji tüketimi 5 kat artmış ve nihai tüketiciler düşük enerji fiyatları nedeniyle enerji tasarrufu çabası içine girmemişlerdir. Bununla birlikte 1990'ların başından itibaren sübvansiyonların kısılmasıyla birlikte enerji fiyatları da artmaya başlamıştır. Hindistan 1990-1991'de 4.2 milyar dolar olan enerji

sübvansiyonlarını 1995-1996'da 2.7 milyar dolara düşürmüştür. Bununla birlikte destekler fiyatları piyasa fiyatının %14 altına düşürmektedir (Kjellingbro ve Skotte, 2005: 62).

En fazla sübvansiyon uygulayan ülkeler petrol ihraç eden ülkelerdir. Bazı ülkelerde benzinin fiyatı dünya piyasalarındaki ham petrol fiyatından bile ucuzdur. Örneğin İran'da benzinin litresi 0.1\$'dır. Bu ülkede nüfus da fazla olduğu için toplam tüketim miktarı da artmaktadır. İran, dünya enerji sübvansiyonlarının yedide birini tek başına sağlamaktadır (Bruvoll ve diğerleri, 2011: 16).

AB ülkelerinde ise kömür sektörüne yönelik destekler öne çıkmaktadır. Örneğin Alman kömür endüstrisi ağır bir şekilde korunmuş ve desteklenmiştir. Ana desteklerden biri, yerli endüstrilerin belli miktarlarda Alman kömürü almasını şart koşan tedarik antlaşmaları şeklinde olmuştur. Yıllar geçtikçe kömür desteklerinin maliyeti yıllık 7.5 milyar \$'a çıkmıştır. Ek olarak Almanya, kömür üretimindeki madencilere erken emeklilik sağlanması veya sosyal güvenlik sisteminde kolaylık sağlanması gibi destekler de vermiştir. Bu gizli sübvansiyonlarla yıllık fatura 16 milyar dolara kadar yükselmiştir ki bu rakam madenci başına 100.000 \$'a tekabül etmektedir. Daha sonra bu hem ekonomik hem çevresel açıdan etkisiz hatta zararlı desteklerin kaldırılması için çalışmalar başlatılmıştır. 1997'de üretici destekleri 5.5 milyar Alman Markı'na 2005'de ise 3.7 milyar dolara düşürülmüştür. Endüstride çalışan sayısı 42.000'e indirilmiştir. Bununla birlikte 8.5 milyar dolarlık dolaylı sübvansiyonda değişiklik olmamış hatta daha da artmıştır. Bu da gelişmiş bir ülkede sübvansiyon bağımlılığını terk etmenin ne kadar zor olduğunu göstermektedir (de Moor ve van Beers, 2002: 31).

Almanya'da 1960'ların ortalarından beri kömür madenciliği 130 milyar € desteklenmiştir. Almanya Federal Çevre Ajansı'nın yaptığı çalışmaya göre taş kömürüne yönelik sübvansiyonlar eğer binalarda enerji etkinliğini sağlamaya yönelik olarak kullanılsaydı 6 milyar ton CO₂ salınmamış olacaktı. Ayrıca 30.000 kişiye istihdam sağlanmış olacaktı. Almanya, 2018'e kadar kömür madenciliğine yönelik bütün sübvansiyonları kaldırma kararı almıştır. Almanya'da linyit madenciliğine yönelik de destekler vardır. Almanya'da linyit madenciliğinin modernizasyonu için her yıl 150 milyon € harcanmaktadır. Almanya Federal Çevre Ajansı'nın hesaplamalarına göre linyit madenciliği endüstrisinin dışsal maliyeti yıllık 3.5 milyar €'dur (Meyer ve diğerleri, 2009: 13).

2.2.2.3.1.2. Nükleer Enerjiye Yönelik Sübvansiyonlar

Genellikle gelişmiş ülkelerde uygulanan enerji desteklerinden biri de, nükleer enerjiye yönelik desteklerdir. Nükleer enerji, atom reaktörleri veya nükleer santraller denilen tesislerde atom çekirdeklerinin parçalanması (fission) veya birleştirilmesi (fussion) yöntemleri ile elde edilir. Günümüzde nükleer enerji, bir enerji çeşidi olarak dünyanın bazı bölgelerinde yaygın kullanım alanı bulmaktadır. Dünya genelinde yaklaşık olarak 440 nükleer enerji santrali ile elektrik enerjisi ihtiyacının %16'sı karşılanmaktadır. Bazı ülkeler ve bölgelerde ise enerji gereksiniminin büyük bir bölümü nükleer enerjiyle sağlamaktadır. Dünya genelinde, nükleer enerji üretiminin yaklaşık %87'si OECD ülkeleri tarafından yapılmaktadır. Nükleer enerji kullanan ülke sayısı oldukça sınırlıdır. BM üyesi ülkelerin %16'sında (31 ülke), nükleer santral bulunmaktadır. ABD, Fransa, Japonya, Almanya, Güney Kore dünyadaki toplam nükleer enerjinin dörtte üçünü üretmektedirler (Çukurçayır ve Sağır, 2008: 269).

Nükleer enerjinin kullanımı yeni ve teknolojik gelişimi çok hızlıdır. Bu enerjinin pek çok kullanım alanları vardır. Bunlardan en önemlisi elektrik üretimidir. Bundan başka, nükleer enerji tıpta, endüstride ve silah sanayiinde (kıtalar arası balistik füzeler gibi) önemli ölçüde kullanılmaktadır.

Nükleer enerjinin avantaj ve dezavantajları konusunda çelişkili ve çeşitli fikirler bulunmaktadır. Nükleer enerjinin avantajları hakkındaki fikirleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Temurçin ve Aliağaoğlu, 2003: 27):

1. Potansiyel rezervleri yüksektir. Bugünkü rezervlerin nükleer santralleri 150 yıl besleyebileceği hesaplanmıştır.
2. Hammadde hacmine göre çok yüksek miktarda enerji sağlar. 1kg kömürden 3 kWh, 1 kg petrolden 4 kWh elektrik enerjisi üretilmekteyken, 1 kg uranyumdan ise 50.000 kWh elektrik enerjisi üretilmektedir.
3. Hammadde maliyet fiyatları çok düşüktür. Çünkü enerji üretiminde çok az miktarda hammadde kullanılmaktadır.
4. Nükleer santraller diğer santrallere göre daha az arazi kullanır.

5. Nükleer atıkların geri dönüşümü söz konusudur. İleri teknolojilerde yeniden işleme ile yanmış yakıtın içinde kalan fosil malzeme (uranyum, plutonyum) fisyon ürünlerinden ayrılıp yakıt üretiminde kullanılabilir.

6. Nükleer enerjide yakıtın on yıl depolanma kolaylığı vardır. Dolayısıyla dışı bağımlılığı azaltma imkânı bulunmaktadır.

7. Nükleer santrallerde alınan önlemler nedeniyle, insan yapısı her cihazda kaza riski olmasına karşın, kaza riski çok azdır. Reaktör ve yardımcı cihazlar kalınlığı 2.5 m olan beton dış güvenlik kabuğu içinde korunmuştur. Büyük bir kaza halinde radyoaktif buhar bu duvar içinde kalacaktır. Ayrıca reaktörün etrafında 800-1500 m yarıçaplı halkın geçmesi yasak olan bir kuşak mevcuttur. İlaveten 8 km çaplı bir alanda nüfus yoğunluğunun düşük olması gerekir.

8. Nükleer santraller çevreyi korur. 1000 MW gücündeki bir kömür santrali yılda yaklaşık 3 milyon ton kömür harcayarak 7 milyon ton CO₂, 140 bin ton asit ihtiva eden gazlar (sülfür ve azot oksitler), 750 bin ton kül üretir. Bu değerlere bakarak 38 yıllık geçmişi olan nükleer santraller, bu 38 yılda 5500 milyon ton daha az kömür yakılmasına neden olmuşlardır. Böylece 13 000 milyon ton CO₂ ve 250 milyon ton asit gazlar ve kanser yapıcı organik yanma ürünlerinin çevreye atılması önlenmiştir.

Ayrıca kömür santralleri de çevreye radyasyon yaymaktadır ve bu radyasyon oranı nükleer santrallerinkinden çok az değildir. Buna karşılık 1000 MW gücündeki nükleer santralin bacasından çıkan değişik maddeler (günde 10 milyon Bq131, 100 milyar Bq Tritiyum) atmosfer ve sulara karışarak kolayca müsaade edilen yoğunluğa inerler. Örnek olarak Fransa'da Loire nehri üzerinde 16 adet nükleer santral çalışmaktadır. Buna karşılık nehrin suları sulamada kullanılmakta; ağız kısmında balıklar yaşama imkânı bulmaktadır. Benzer çalışmalar ABD ve İngiltere'de yapılmış, nükleer santralleri destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.

Yukarıda sayılan avantajlarına karşın, nükleer enerjinin bazı dezavantajları konusunda da fikirler yok değildir. Bunlar (Temurçin ve Aliagaoglu, 2003: 28):

1. Radyoaktivite nedeniyle gerek üretimden önce, üretim aşamasında ve gerekse atıklar nedeniyle tehlike arz eder. Atıklar zehirliliğinin %99'unu 600 yıl sonra kaybetmektedir.

2. Uranyum madeni hacimce hafif olmasına karşılık, çıkarım esnasında çok fazla arazi işlendiği için dev miktarlarda atık madde ortaya çıkar. Örnek olarak 1 ton uranyum elde edilmesinden sonra geriye 20 bin ton atık madde kalır.

3. Kullanılmış yakıtın reaktörlerden alınarak işleme tesislerine ve çıkan yüksek seviyeli atığın ise gömülmesi için taşınması gerekmektedir. Bu esnada da potansiyel tehlike söz konusudur. Öte yandan ticari nükleer reaktör atıklarının nihai depolanması uygulamaya geçmemiştir.

4. Santralleri belirli coğrafi özellik taşıyan yerlerde kurulmak zorundadırlar. Hammaddenin yer seçiminde önemi yoktur. Bu konuda asıl önemli olan pazar ve soğutma suyuna yakınlıktır. Bu nedenle deniz ve göl kıyıları, haliçler, büyük akarsu kıyıları uygun coğrafi mekânlardır. Pazar konusunda ise sanayi bölgelerine yakınlık önemlidir.

5. Nükleer santrallerde kaza riski yüksektir. Risk, doğal afetlerle daha da artar. Bu nedenle deprem, heyelanlar ve çığ düşmeleri gibi doğal afetler santrallerin yer seçiminde dikkate alınması gerekir. Ayrıca nükleer santraller büyük kentler ve yoğun nüfuslu bölgelerden uzak konumlara kurulmalıdırlar. Teknik arızalar nedeniyle radyoaktif kirleticiler çevreye ve havaya yayılmak suretiyle büyük zararlara yol açarlar. Bu konuda birçok örnek bulunmaktadır. 1957 yılında İngiltere'de Windscale Pile nükleer santralinde meydana gelen kazada, santralin yanması sonucu 200 km²'lik bir alan işe yaramaz hale gelmiştir. Kuşkusuz bu kazalardan en önemlisi Çernobil nükleer santralinde meydana gelen kazadır. 1972 yılında Ukrayna'da kurulmuş santral, 25 Nisan 1986 tarihinde infilak etmiştir. Radyasyon yayılması 25 Nisan - 15 Ağustos tarihleri arasında etkili bir şekilde devam etmiştir. 50 km yarıçaplı alandan 150 bin kişi uzaklara tahliye edilmiştir. Kaza İsveçli bilim adamları tarafından radyoaktivite ölçümleri ile tespit edilinceye kadar gizli tutulmuştur. Ancak radyoaktif maddelerle yüklü bulutlar çok geniş alanlara yayılmıştır. Kaza birçok ülkeyle birlikte, ülkemizi de etkilemiştir. Kazadan özellikle Karadeniz Bölgesi tarımı etkilenmiştir.

6. Nükleer güç insanlık için çok büyük tehlikedir. Atom, hidrojen ve nötron bombaları sırasıyla yakıcı etkileri artacak şekilde hep bu gücün eseridir.

7. Tesisin çok büyük olacak ağırlığını çekebilecek temellere oturtulması gerekir. Dolayısıyla zemin tabiatı yer seçimini etkileyebileceği gibi, tesisin kuruluşu esnasında getirilecek parçalar için deniz ulaşımı tercih edilir.

EEA 2004 yılındaki çalışmasında hem bütçe üzerindeki hem bütçe dışındaki sübvansiyon miktarının sorumluluk sigortası hariç 2001 yılı için 2.2 milyar € olduğunu hesaplamıştır. Bunun 1.2 milyar €'su bütçe üzerinde görülmektedir. Bu miktarda büyük çoğunluğu ar-ge harcamasıdır.

Dünya Nükleer Enerji Birliği, 2005'de küresel çapta nükleer enerjiye yönelik ar-ge harcamasının 3 milyar doların biraz üzerinde olduğunu hesaplamıştır. IEA, 2008'de bu rakamın 5.5 milyar dolara ulaştığını belirtmektedir. IEA verileriyle Bedcock ve Lenzen (2010) nükleer enerjiye yönelik global ar-ge miktarının 1960-2007 arasında 178 milyar dolar olarak hesaplamıştır (Kitson ve diğerleri, 2011: 19).

Nükleer santrallerin kaza sonucu ortaya çıkacak dışsal maliyetleri de vardır. Bu maliyetlerin kaza gerçekleşmeden hesap edilmesi zordur. Japonya Ekonomik Araştırmalar Merkezi, Fukushima kazasıyla ilgili sorumluluklarla bağlantılı maliyetin 246 milyar \$ olduğunu hesaplamıştır (Kitson ve diğerleri, 2011: 20).

2.2.2.3.1.3. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Yönelik Sübvansiyonlar

Yenilenebilir enerji kaynakları, miktarlarının sınırlı olmaması, çevreye daha az zarar vermeleri ve güvenli olmaları nedeniyle fosil yakıtlardan daha avantajlıdır. Bu enerji kaynakları yerli olmaları nedeniyle, enerji ithalatına olan bağımlılığın azaltılmasına ve istihdamın gelişmesine önemli oranda katkıları olmaktadır. Çevre kirliliğini önleme kriterleri içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının yadsınamaz bir yeri bulunmaktadır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma bağlamında yenilenebilir enerji kaynakları, üzerinde durulması ve kullanılması gereken enerji kaynaklarıdır (Çukurçayır ve Sağır, 2010: 1).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının başında rüzgar enerjisi, güneş enerjisi, hidrolik enerji ve jeotermal enerji gelmektedir.

a) Rüzgâr Enerjisi: Rüzgâr enerjisi yüzyıllar boyunca yel değirmenleri ile buğday öğütmek ya da su pompalamak amacıyla kullanılmıştır. Diğer başlıca kullanım alanları elektrik üretimi ve akülerin şarj edilerek depolanması ve soğutmadır. Rüzgâr enerjisi, güneş radyasyonunun yer yüzeylerini farklı ısıtmasından kaynaklanır. Yer yüzeylerinin farklı ısınması, havanın sıcaklığının, neminin ve basıncının farklı olmasına, bu farklı basınç da havanın hareketine neden olur. Güneş ışınları olduğu sürece rüzgâr olacaktır. Rüzgâr güneş enerjisinin dolaylı ürünüdür. Dünyaya ulaşan güneş enerjisinin yaklaşık %2 kadarı rüzgâr enerjisine çevrilmektedir.

Rüzgâr enerjisi, 1990'larda ekonomik olarak görülmeye başlanmasından sonra dünyada en hızlı gelişen enerji kaynağı olmuştur. Almanya'da 1990 yılında Elektrik Besleme Kanunu (Electricity Feed Law) ile rüzgar enerjisi desteklenmiştir. Almanya rüzgâr gücü geliştirmedeki dünya liderliğini 1997'de ABD'ye vermiştir. Diğer önde giden rüzgâr enerjisi üreticileri İspanya, Danimarka, Hindistan, İtalya, Birleşik Krallık ve İrlanda'dır.

Rüzgâr enerjisi güvenli, temiz ve çok bulunabilir olmasından dolayı önemli bir kaynaktır. Global olarak rüzgâr gücü üretimi 1999 ile 2005 arasında dört kattan daha fazla artmıştır. Rüzgâr enerjisi yöreye özgü bir kaynaktır; coğrafi ve meteorolojik esaslı sınırlamalara sahiptir. Türbinlerin kurulmasıyla ölü kuşlar gibi çevresel problemlere sebep olabilir. Diğer taraftan rüzgâr; çöp, atık kâğıt gibi çeşitli kirleticileri ayrıştırma ve dağıtma yoluyla hava kirliliğine neden olabilir (Önal ve Yarbay, 2010: 83).

b) Güneş Enerjisi: Güneş çekirdeğindeki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi şeklinde tanımlanan füzyon süreci sonucunda açığa çıkan ışıma enerjisi, güneş enerjisidir. Güneş enerjisinden, şimdilik çoğunlukla güneş pilleri aracılığıyla faydalanılmaktadır, kısaca güneş enerjisi günümüzde güneş pilleri anlamına gelmektedir.

Güneş pilleri konusundaki en önemli engel pillerin maliyetidir. Güneş pilleri üzerinde çalışan firmaların günümüzdeki hedefi, pillerin maliyetini 50 sente kadar düşürmektir, çünkü eğer bu başarılabılırsa, güneş enerjisi şirketleri elektrik ve doğalgaz şirketleriyle rekabet edebilir bir seviyeye gelecektir.

Pillerin üretiminin ucuzlaması ve bireylerin ihtiyaçları olan bireysel enerjilerini kendilerinin elde edebilme olanaklarının artması sonucu enerji kavramı yeni bir anlam kazanabilecektir.

Foto voltaik enerji üretimi, diğer enerji kaynaklarıyla kıyaslandığında henüz ekonomik değildir. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda, maliyetlerin düşürülmesi başarılabilmektedir. Bu alanda araştırma yapan alanın öncü devletleri, ABD, Almanya ve Japonya, yılda yaklaşık bir milyar dolar civarında yatırımı, bu konuyla ilgili harcamalara yapmaktadırlar. 2050 yılında dünyadaki enerji tüketiminin %15'nin güneşten elde edilmesi planlanmaktadır.

Güneş enerjisinin maliyetinin pahalı olmasının yanında bir diğer engel de enerji elde etmek amacıyla kurulacak olan güneş panellerine yetecek arazinin bulunmasıdır. Mesela ABD'nin tüm elektrik ihtiyacını karşılamak için kurulması gereken güneş panelleri için 26.000 kilometre karelik bir alan ihtiyaç vardır. Kentlerdeki binaların çatıları veya beton alanlar kullanılarak bu sorun halledilebilir. Günümüzde özellikle ekvator ve ılıman iklim kuşaklarında güneş enerjisi ısınma ve sıcak su elde etmede oldukça ucuz ve yaygın bir kullanım alanı bulmuştur. Güneş enerjisinden üretilen elektriğin kapalı havalarda ve geceleri de kullanılabilmesi için depolanması problemi konusunda henüz teknolojik bir takım zorluklar bulunmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2010: 261).

c) Hidroelektrik Enerji: Hidroelektrik, dünyadaki en geniş ve ucuz yenilenebilir elektrik kaynağıdır. Bununla birlikte, hidrogücün çevresel etkilere sahip olmadığı söylenemez. Büyük ölçekli uygulamaların, biyolojik çeşitliliğin kaybolması, toprak erozyonu, serbest akan akarsuların kesilmesi ve çok sayıda insanın yer değiştirmesi gibi önemli ekolojik zararlara yol açtığı iyi bilinmektedir. Bunlara rağmen, hidroelektrik güç direkt olarak sera gazı emisyonu salmaz ve dünyanın birçok yerinde önemli bir enerji kaynağıdır. Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Kanada ve Brezilya önde gelen hidroelektrik üreticileridir. Ayrıca büyük hidro projelere Çin, Hindistan, Malezya, Vietnam, Brezilya ve Azerbaycan gibi birçok gelişen ülkede rastlanmaktadır.

Hidroelektrik şu anda dünya elektriğinin yaklaşık %20'sini karşılamaktadır. Eski barajları tekrar güçlendirmek – daha çok enerji üretebilen modern ekipmanlarla donatmak – iyi bir çözümdür ve çevreye olan etkilerini azaltabilir. Toplam katkı küçük de olsa (+30GW), barajların yeniden güçlendirilmesi hızlı gerçekleşebilir ve sivil toplum, finans

mekanizmaları, sanayi ve hükümetler arasında daha geniş bir diyaloga zemin hazırlayabilir. 30 GW'lık katkı, Uluslararası Büyük Barajlar Komitesi kayıtlarındaki sadece 20 yaş ve üzeri hidro enerji barajlarının sayısına dayanarak tahmin edilmiştir ve bugün (~20 GW) ile 2025 yılı (+10 GW) arasındaki ılımlı bir %10'luk üretim artışı tahmini, hafif, orta ve tam yenileme olanakları karışımına dayanmaktadır (Önal ve Yarbay, 2010: 81).

d) Jeotermal Enerji: Jeotermal enerji, yer kabuğunun derinliklerindeki ısının yer altı sularını ısıtması sonucunda ısınan suyun yeryüzüne çıkmasıyla oluşan bir enerji türüdür. Bu enerjinin daha çok ısı enerjisi olarak kullanılması önerilmektedir. Jeotermal enerjiden konutlarda ısıtma, kaplıcalarda, sera ısıtmacılığı ve elektrik üretiminde faydalanılmaktadır.

Jeotermal enerjiyle sürekli güç üretebilir. Küçük santraller halinde 5-10 MW kurulmaya ve geliştirilmeye müsaittir. Uzun dönemde hava değişikliklerinden ve kullanıcılardan etkilenmez. Fiyatı doğalgazla ve kömürlü termik santrallerle rekabet edebilecek kadar düşüktür. Kapalı sistemlerde yaydığı emisyon sıfırdır. Kuzey Kaliforniya'da Gayzer adı verilen jeotermal sahalar San Francisco büyüklüğünde bir şehrin elektrik enerjisi ihtiyacını karşılayacak büyüklüktedir. İzlanda'nın baş şehri Reykjavik'te evlerin hemen hemen tamamı jeotermal sıcak su ile ısıtılmaktadır. El Salvador'da elektriğin çoğu jeotermal enerjiden üretilmektedir (Çengel, 2001: 5).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaşmamasının ana sebebi ilk yatırım maliyetlerinin pahalı oluşudur. Bu yüzden devletler yatırımları cazip hale getirecek teşvikler sunarlar.

Dünya çapında, hükümetlerin yenilenebilir enerjiye verdikleri destek 2007 yılında 41 milyar dolar ve 2008 yılında 44 milyar dolar iken, 2009 yılında 57 milyar dolar seviyelerine çıkmıştır. Yenilenebilir enerjiye verilen desteğin 2015 yılında 115 milyar dolar civarında olacağı tahmin edilmektedir. Dünyada, yenilenebilir enerjiye yönelik olarak uygulanan piyasa bazlı ve piyasa dışı teşvik mekanizmaları temelde aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Deloitte, 2011: 2):

- Sabit fiyat garantisi (Feed-in-Tariff)
- Prim garantisi (Premium)

- Kota uygulamasına dayalı yeşil sertifika
- İhale teşvikleri
- Yatırım teşvikleri
- Vergi muafiyetleri ve indirimleri

Her ekonomide geçerli olabilecek ve her yenilenebilir kaynağını ya da teknolojisini aynı anda destekleyecek ideal bir teşvik mekanizmasından bahsetmek mümkün değildir. Farklı yenilenebilir teknolojilerinin farklı araçlarla teşvik edilmesi daha iyi sonuçlar verebilmekte, teşviklerin tasarımı ve uygulanmasında bir “portföy standardı” geliştirilmesi en doğru çözüm olmaktadır. Örneğin, yatırım teşviklerinin özellikle henüz olgunluğa ulaşmamış, yeni geliştirilmekte olan teknolojilere verilmesi, sabit tarife uygulamalarını ise piyasaya girişin daha ileri aşamalarında kullanılması anlamlı olmaktadır. Hem yenilenebilir enerji piyasasının, hem de kullanılan teknolojinin yeterli düzeyde olgunlaştığı dönemlerde ise primli sabit fiyat ve zorunlu kota uygulamasına dayalı yeşil sertifika piyasaları daha uygulanabilir hale gelmektedir (Deloitte, 2011: 3).

Sabit fiyat garantisi

Sabit fiyat garantisi, yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üreten ve sisteme veren üreticilere üretimlerinin belirlenmiş bir sabit fiyattan satın alınmasına ilişkin güvence verilmesini ifade etmektedir. Söz konusu sabit fiyatın, gerçek anlamda bir teşvik olabilmesi için üretici açısından karlı sayılan bir düzeyde olması gerekmektedir.

Sabit fiyat garantisi belirli bir süre için verilmekte, ülkeden ülkeye değişmekle beraber çoğunlukla yenilenebilir üretim tesisinin faaliyete geçtiği andan itibaren ilk 10-20 yıllık dönemi kapsamaktadır. Sabit fiyat garantisinde kamu tarafından verilen destek tutarı kabaca sabit fiyat düzeyinin toptan elektrik fiyatından farkı ile yenilenebilir enerjiye dayalı olarak üretilen ve bu garanti altında satılan elektrik miktarının çarpımı olmaktadır.

Yenilenebilirler için sabit fiyat garantisi, 40'tan fazla ülkede uygulanmaktadır. Uzun vadeyi kapsamıyla yatırımcının riskini azaltan ve fiyatın en azından dönemsel olarak sabit olmasıyla yatırımcıyı verimliliğini geliştirmeye yönelten bir yaklaşım olması, sabit fiyat garantisini büyük miktardaki yenilenebilir yatırımlarını desteklemek için etkili bir araç haline getirmektedir. Esnek, hızlı ve uygulaması da kolay bir teşvik yöntemi olan bu yöntemin kamu tarafından idaresine ilişkin maliyetleri düşüktür.

Sabit tarifenin ekonomik olarak da etkili bir araç olabilmesi için teknolojiye ilişkin maliyetler düştükçe ve üreticilerin öğrenme eğrisindeki performansı arttıkça sabit tarifenin de düşmesi gerekmektedir. Örnek olarak, rüzgar santrallerinin etkinliği arttıkça, ekipman tedarikinde fiyatlar düşecek, birim ekipman maliyeti ve rüzgar başına üretilen enerji miktarı artacaktır. Bu durumda uygulanması gereken sabit tarife de düşen maliyetlere paralel olarak azalmalıdır (Deloitte, 2011:3).

Prim garantisi

Prim garantisi, temelde sabit tarife garantisine benzer bir yöntem olup yine yenilenebilir üreticisinin üretiminin satın alınması yönünde bir garanti vermekte, ancak üreticiye sabit bir fiyat yerine piyasa fiyatının üzerine bir miktar prim eklenmek suretiyle ödeme yapılmasını içermektedir. Piyasa fiyatının üzerine eklenecek miktar, uygulanan ülkenin yapısına ve kaynak durumuna göre çoğunlukla doğrudan tüketiciden alınabilmekte, ya da bazen kamu bütçesi tarafından fonlanabilmektedir. Bu yöntemde, prim sabit olabileceği gibi, piyasa fiyatına bağlı olarak da değişebilmekte, prime farklı yaklaşımlar getirerek yöntemi farklı ihtiyaçlara uyarlamak mümkün olabilmektedir (Deloitte, 2011: 4).

Vergi muafiyetleri ve vergi indirimleri

Yenilenebilir enerjiye dayalı üretimleri bazı ilgili vergilerden muaf tutmak ya da vergilerde indirim uygulamak, vergilerin uygulama tarzı ve düzeyiyle bağlantılı olmak üzere söz konusu sektörün yatırımcılar için cazip hale getirebilmektedir. Öte yandan, vergi muafiyeti ve indirimleri uzun vadede garantili bir teşvik olmaktan uzak olduğundan, yatırımcılar için yeterince güvenli gözükmemektedir. Bu yöntem bazı ülkelerde vergi iadesi olarak da uygulanmakta, her durumda yatırımcıya doğrudan artı değer olarak yansımaktadır. Öte yandan, vergi ile ilgili sağlanan her avantaj, yenilenebilir enerjinin doğrudan kamu bütçesinden finanse edilmesi anlamına gelmekte ve bu durum kamu finansmanı açısından sıkıntı yaratabilmektedir (Deloitte, 2011: 6).

Yatırım teşvikleri

Yenilenebilir yatırımlar için verilen sübvansiyonlar, düşük faizli krediler, yatırım dönemine özel bazı vergi avantajları, yatırım teşvikleri kapsamında değerlendirilmektedir. Bazı ülkelerde yatırım bedelinin %40'ına varan sübvansiyonlar uygulanmaktadır. Yatırım

teşviklerinde özellikle vergi avantajı ve sübvansiyonlar kamu bütçesinden finanse edilmekte olup, orta-uzun vadede kamuya yük binmesi nedeniyle sıkıntı yaratabilmektedir (Deloitte, 2011:7).

Enerji sübvansiyonlarının ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri kısaca şu şekilde sıralanabilir (UNEP, 2008: 12-15):

- Tüketici ya da üretici sübvansiyonları nihai tüketici fiyatını düşürerek daha fazla enerji kullanılmasına yol açar ya da enerjinin daha etkin kullanılmasına yönelik teşvikleri azaltır.
- Bir tüketim sübvansiyonu yatırımın karlılığını dolayısıyla yeni altyapıya yatırıma teşvikleri baltalar. Sonuç olarak tarihi geçmiş ve daha kirli teknolojiler üzerinde kalmayı cesaretlendirir. Yani fiyatların düşük tutulması, enerji yatırımlarının yeteri kadar yapılamamasına ve enerji şirketlerinin mali sıkıntıya girmesine yol açar.
- Üreticiyi rekabetçi piyasa baskısından koruyan sübvansiyonlar, daha etkin teknolojilere yatırım yapma ve maliyetleri minimize etme isteğini azaltır.
- Hibe veya vergi muafiyeti gibi doğrudan destekler bütçe üzerinde bir yük meydana getirir. Özellikle uluslararası fiyatların yükseldiği dönemde bu yük daha fazla artar.
- Piyasayı dengeleyen fiyatın altındaki fiyat tavanları malın kıtlığına sebep olabilir. Bu da malın karneyle dağıtılması gibi idari maliyeti yüksek düzenlemelere gidilmesini gerektirir. Örneğin Küba'da sübvansiyonlanmış petrol ürünleri karneyle dağıtılmaktadır.
- Tüketim sübvansiyonları ile enerji kullanımını artırma ileri de ithalat talebini de gerektirebilir. Bu da enerji arz güvenliğine ve ödemeler dengesine zarar verir.
- Sübvansiyonlar, yakıt fiyatlarının daha pahalı olduğu komşu ülkelere yakıt kaçakçılığını artırır.

- Spesifik enerji teknolojilerine yönelik sübvansiyonlar ekonomik ve çevresel açıdan daha cazip olabilecek yeni teknolojilerin ticarileşmesine ve gelişmesine katkı vurur.
- Özellikle gelişmekte olan ülkelerde gelir düzeyi düşük tüketicilerin yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla evlerde kullanılan enerji türleri (ısınma, yemek pişirme veya aydınlanma amaçlı) daha ekonomik ve ulaşılabilir hale getirilir. Bununla birlikte gerçekte bu sübvansiyonlardan ekonomik durumu daha iyi durumda olan hanehalkları yararlanır.
- Daha önceden de belirtildiği gibi, eğer sübvansiyon daha fazla yakıt kullanılmasına yol açıyorsa ve yakıt kullanımı da çevreye zarar veriyorsa sübvansiyonun çevreye zarar verdiği sonucuna ulaşılabilir. Özellikle fosil yakıtlara yönelik desteklerin çevreye zararlı olacağı açıktır.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji etkin teknolojilere yönelik sübvansiyonlar sera gazlarının salınımını azaltabilir.

2.2.2.3.1.4. Biyokütle ve Biyoyakıtlara Yönelik Sübvansiyonlar

Biyoenerji, canlı organizmalar ya da bunların metabolik yan ürünlerinden elde edilen bir enerji türüdür. Biyoenerjinin üretildiği çok çeşitli biyolojik kaynakların tümüne genel anlamda biyokütle denir. Biyokütle; ısı ve/veya elektrik üretmek için doğrudan yakılabilir, biyokimyasal yolla sıvı yakıtla dönüştürülebilir veya parçalama ve gazlaştırma yoluyla gaz yakıt üretilebilir.

Klasik ve modern anlamda olmak üzere biyokütleyi iki grupta ele almak mümkündür. Birincisi, konvansiyonel ormanlardan elde edilen yakacak odun ve yine yakacak olarak kullanılan bitki ve hayvan atıklarından oluşur. İkincisi yani modern biyokütle enerjisi ise; enerji ormancılığı ve orman-ağaç endüstrisi atıkları olarak sıralanır. Günümüzde enerji tarımı adını verdiğimiz bir tarım türü oluşmuştur. Bu tarım türünde C4 adı verilen bitkiler (şeker kamışı, mısır, tatlı darı vb.) yetiştirilmektedir. Bu bitkiler suyu ve karbondioksiti verimli kullanan, kuraklığa dayalı verimi yüksek bitkilerdir (Varınca ve Gönüllü, 2010: 10).

Biyokütleden enerji yanında, mobilya, kağıt, yalıtım maddesi yapımı gibi daha bir çok alanda yararlanılmaktadır. Enerji olarak kullanılmasında ise, katı, sıvı ve gaz yakıtlar elde etmek için çeşitli teknolojiler kullanılmaktadır. Biyo-etanol, biyo-gaz, biyo-dizel gibi yakıtların yanı sıra, yine biyokütleden elde edilen, gübre, hidrojen, metan ve odun briketi gibi daha birçok yakıt türü saymak olanaklıdır. Bu yakıtların elde edilmesinde termokimyasal ve biyokimyasal olarak sınıflanabilen yeni teknikler geliştirilmiş ve yıllar içinde verimlilikleri artırılmıştır. Önümüzdeki yıllarda bu teknolojilerde yeni gelişmelerin yanında, yalnız biyokütle kaynağıyla çalışan büyük termik santrallerin yapımı planlanmaktadır. İsveç ve Finlandiya gibi ülkelerde bölgesel biyokütle santralleri ile elektrik üretimi yapılmakta olup yeni santrallerin yapımı sürmektedir (Karayılmazlar ve diğerleri, 2011: 65).

Günümüzde yaygın olarak kullanılan ve yüksek miktarda üretilen biyoyakıtlar etanol ve biyodizeldir. Etanolü mısır, şeker kamışı ve şeker pancarı gibi bitkilerden; etanolü ise kolza, kanola, ayçiçeği ve soya gibi yağlı tohumlardan üretilmekte ve petrol bazlı dizel ile karıştırılıp kullanılmaktadır (Özertan, 2008: 22).

Biyodizel biyolojik olarak çözülebilen, toksik olmayan, bu sebeplerle çevre dostu olarak nitelendirilebilecek ve saf haldeyken alternatif ve yenilenebilir enerji kaynakları içinde en yüksek enerji değerine sahip olmaktadır. Biyoyakıtların yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketimini ve özellikle sera gazı salınımlarını azalttıkları gösterilmiştir. Bu da özellikle büyük şehirlerdeki hava kirliliğini azaltmada ve hava kalitesini arttırmada önemli bir faktör olabilmektedir. Bir birim biyoenerji üretiminde ortaya çıkan net karbon salınımı fosil yakıt bazlı ürünlerden çıkan salınımdan 10-20 kat arası daha azdır. Biyodizel üretimi ve kullanımı petrol bazlı dizele göre %41-78 arası daha az emisyonla sebep olmaktadır (Özertan, 2008: 25).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde biyokütlesel enerji kullanımı hızla artmaktadır. Avusturya, asıl enerjisinin %13'ünü odundan sağlayarak son 15 yılda biyokütle kullanımını altı kat arttırmıştır. Danimarka 1994 yılından beri, elektrik enerjisinin %7'sini biyokütle kaynaklarından karşılamaktadır. Finlandiya'da biyokütle enerjisinin, enerji tüketimindeki payı %19'dur. Çin'de yaklaşık beş milyon çiftçi evinde, daha çok yemek pişirmek ve aydınlanmak için, yılda 1.2 milyar metreküp biyogaz kullanılmaktadır. Hindistan'da da şeker kamışı posasından biyokütle enerjisi elde

edilmektedir. Hindistan’da halen farklı büyüklüklerde bir milyondan fazla biyogaz üretim tesisleri bulunmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2008).

Biyoyakıtların tarıma olan etkisi incelendiğinde hem ekonomik hem çevresel faktörler ön plana çıkmaktadır. Ne kadar alanda enerji tarımı amaçlı ekim yapılacağı fosil yakıt fiyatlarına ve arzına yakından bağlıdır. Enerji üretimine yönelik tarım ürünü yetiştirilmesiyle birlikte ekim alanları artmaya başlayacaktır. Bunun olumsuz çevresel etkileri ise artan ekim alanlarıyla birlikte toprağın yıpranması, erozyon, biyoçeşitliliğin azalması, monokültür ekimi, doğaya salınan kimyasal maddenin artması şeklinde sıralanabilir. Biyoyakıt amaçlı yeni arazilerin tarıma açılması ve ürün ekimiyle birlikte su kullanımını da önemli bir sorun olarak ortaya çıkacaktır. Burada önem kazanacak hususlar suyun ürünler arasında nasıl paylaşılacağı ve verimli olarak kullanılabilmesidir. Mikro sulamada olduğu gibi teknolojiye yatırım ile muhtemel olumsuz etkilerin azaltılması mümkündür. (Özertan, 2008: 26). Ayrıca hem yiyecek hem de yakıt olarak kullanılabilen tarım ürünlerinin fiyatları da artmaktadır. Örneğin 2005-2007 yılları arasında biyoyakıt üretiminde kullanılan mısır, buğday, soya yağı, palmiye yağı ve kolza yağı fiyatları sırasıyla %68, %27, %29, %43 ve %19 oranında artmıştır. Artan fiyatlar mısır ve soyayı yem olarak kullanan beyaz ve kırmızı et sektörlerinde maliyetleri arttırmış ve tüketicilerin bu gıdalara yüksek fiyatlar ödemelerine neden olmuştur (Bölük ve Koç, 2008: 28).

Yoğun biyoyakıt üretiminin, yeterli gıda arzına, gıdaya erişim ve gıdanın satın alınabilirliği boyutlarıyla da gıda güvencesine bir tehdit oluşturmasının yanı sıra biyoyakıtların kırsal kalkınmaya pozitif katkısı da olabilir. Çiftçilerin yeni teknoloji için üretilecek ürünleri benimsemesi ve kabul etmesi ile birlikte biyoenerji amaçlı tarımsal üretim artacaktır. Bunun sonucunda da yeni araziler tarıma açılacak, tarım ürünlerinin talebinde artış görülecek, toprak değerlenecek, yetiştiricilerin yanı sıra dağıtım-nakliye ve işleme kanallarında çalışanlar ile birlikte yaratılan iş imkanları ve istihdam artacak, kırsal kalkınmaya destek olunacak ve bunlar da kırsal kesimde yaşam kalitesini artıracaktır. Bu şekilde kente göçün de azalması mümkün olabilecektir (Özertan, 2008: 28).

Biyoyakıtlara olan ilginin ve biyoyakıtların üretiminin artmasında ülkelerin uyguladıkları finansal teşviklerin ve yasal düzenlemelerin önemli etkileri olmuştur. Biyoyakıtların devlet tarafından desteklenmesinin önemli nedenlerinden biri de tarımsal gelişmeyi ilerletmek ve yeni iş imkânları sağlamaktır. Biyoyakıtların üretiminde, enerji

sektörü veya petrol yakıtlara oranla, enerji birimi başına daha fazla iş imkânı yaratılmaktadır. Yeni bir ekonomik faaliyet olarak ülke ekonomisine gelir ve istihdam katkısı vardır. Ayrıca daha önce ithal edilen petrol yakıtları yerine yenisinin ülke içerisinde üretilmeye başlanmasından dolayı katma değer yaratması beklenir.

AB, Biyodizel Direktifleri ile çeşitli yasal, mali ve teknik önlem ve destekler sağlamaktadır. Biyodizel Direktifi biyodizelin pazar payının şu an % 2 olan karışım oranının 2010'da %5,75 ve 2020'de %10 olmasını hedeflemektedir. AB, Enerji Vergi Direktifi ile üye ülkelere biyodizel için vergi indirimini sağlamasının yanı sıra, Ortak Tarım Politikası çerçevesinde şeker rejimi ve biyodizel hammaddelerinin üretimini teşvik ederek biyodizelin sürdürülebilirliğini hedeflemektedir. Tüm bu çabalara ilaveten bir yandan biyodizelin üretimi ve dağıtımındaki teknik engeller kaldırılmaya çalışılırken diğer yandan da atıl araziler biyodizel üretime tahsis edilmekte ve biyoyakıt ile ilgili ar-ge faaliyetleri desteklenmektedir (Bölük ve Koç, 2008: 27).

ABD'de 1992 Enerji Politikası Yasası yakıt teknolojisini biyoyakıt karışımını içerecek şekilde yeniden düzenlemiş ve etanole vergi istisnası getirilmiş, küçük ölçekli üreticilere esnek krediler verilmesi uygulamalarıyla biyoyakıtların hem üretimi hem de tüketimi desteklenmiştir. Dünyanın en büyük biyodizel üreticisi olan Brezilya, özellikle şeker kamışından biyoetanol üretiminde oldukça ileri düzeydedir. Brezilya'da 1970'lerden itibaren devletin pro-alcohol olarak bilinen bir yakıt-alkol programı mevcut olup, bu ülkede etanol üretimine önemli destekler sağlanmıştır. Program ile modifikasyon gerekmeyen araçlarda %10 oranında etanol karışımının yanı sıra benzin istasyonlarına etanol pompalarının tesis edilmesi zorunluluğu ayrıca otomobil üreticilerine %20-26 karışım oranına sahip yakıt ile uyumlu araç üretmeleri mecburiyeti getirilmiştir. Marjinal ve ekilmeyen alanlarda şeker kamışı üretimi teşvik edilmiş, tarımsal üreticilere ve etanol tesisi kuracak imalatçı firmalara düşük faizli krediler verilmiştir. Bunun yanı sıra etanol fiyatları benzin fiyatlarının altında belirlenmiştir (Bölük ve Koç, 2008: 27).

2.2.2.3.2. Tarım

Tarım sektörü, sektörün farklı işleyiş yapısı ve gıda güvencesi göz önüne alındığında, ekonomik ve sosyal politikaların başlıca uygulama alanlarından birini oluşturmaktadır. Tarım sektörüne kamu müdahalesi ile yakalanmak istenen hedefler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kıymaz, 2000: 589):

- Artan nüfusun beslenme ihtiyacının karşılanması,
- Tarım ürünleri fiyatlarında istikrarın sağlanması,
- Üretimin kötü hava şartlarından daha az etkilenmesinin sağlanması,
- Tarımda çalışanlara yeterli ve düzenli gelir temini,
- Tarım ürünleri ihraç olanaklarının geliştirilmesi,
- Tarım ürünlerinin işlenme ve pazarlanmasında etkinliğin sağlanması,
- Tarım sektöründe gerek kooperatifleşme yoluyla gerek kamu kuruluşlarının yardımıyla örgütlenmenin sağlanması,
- Tarıma dayalı sanayilere ham madde temini,
- Tarımda modern yöntemlerin uygulanması.

Devletlerin tarım sektörüne müdahale şekilleri ise şunlardır (Akman, 2006: 27-33):

Taban Fiyat Uygulaması: Taban fiyat, devletin üreticiyi korumak amacıyla, piyasa fiyatının belirli bir düzeyin altına düşmemesini garanti ettiği durumdur. Bu uygulama şeklinde devlet, eğer ürün fiyatları belirlenen taban fiyatın altına düşerse piyasaya bizzat alıcı olarak girip ürünleri satın almaktadır. Böylece ürünler çok düşük fiyatlara satılmamış ve piyasa dengede tutulmuş olacaktır. Bu müdahale şeklindeki temel amaç, üreticileri koruyarak ürünleri yok pahasına satmalarını önlemektir. Bu gelişme ile birlikte de üreticiler bir dahaki döneme tarımsal ürünlerin üretimi konusunda daha rahat hareket edeceklerdir. Aynı zamanda bu uygulama ile birlikte üretici kendini fiyat konusunda güvende hissedecektir.

Prim Sistemi Uygulaması: Bu sistem uygulanması en kolay ve bütçedeki maliyeti bakımından en az yer kaplayan bir müdahale şeklidir. Prim uygulamasının amacı, bir taraftan üreticiyi korurken, diğer taraftan sanayiye hammaddelerini dünya fiyatlarından satın alma imkânı sağlamaktır. Bu sistemin avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Prim ödemesi çiftçilere belge karşılığında yapılması nedeniyle vergi gelirlerini artırabilmektedir.
- Aldıkları primlerin doğrudan olması nedeniyle üreticilerin gelirlerini artırmaktadır.
- Belge sistemi nedeniyle kayıt dışı satışlar önlenmektedir.

- Verilecek prim miktarı ile ürün deseninin oluşması ve üretim planlaması yapılmasını kolaylaştırmaktadır.

Doğrudan Gelir Desteği Uygulaması: Devletin tarım sektörüne müdahale şekillerinden bir diğeri de üreticilere ekilen alan kadar ücret verilmesi yöntemidir.

Alternatif Ürün Uygulaması: Üreticilerin arz fazlası olan ürünler yerine yeni ürünler üretmesini desteklemek için yapılan bir uygulamadır. Bu uygulamayla aynı zamanda stoklama maliyetleri azalmış olacaktır. Bir diğeri olumlu yanı üreticileri desteklemek için arz fazlası ürünleri devletin almak zorunda kalmamasıdır. Alternatif ürün uygulaması ile devlet daha düşük maliyetlere katlanacaktır.

Tarım Sektörüne Kredi Kullanılması:

Düşük Fiyatlar ile Girdi Kullanımı Uygulaması: Tarımsal üretim için gerekli tohum, ilaç, akaryakıt, gübre, tarımsal alet ve makinelerin fiyatlarının düşürülmesi şeklinde olabilmektedir. Tarımda kullanılacak girdilerin daha çok sanayi malı (gübre, ilaç, traktör vb.) olması nedeniyle, sübvansiyonlar sanayi sektöründe de gelir artışına neden olacaktır. Tarıma yapılacak girdi desteği ile birlikte sanayi sektörü de bundan olumlu etkilenecektir.

Tarım sektörüne yönelik sübvansiyonlar özellikle AB bütçesinde önemli yer tutmaktadır. Tarım üzerine yapılan harcamalar 2003 yılında 44 milyar € civarında olmuştur. Bu miktar AB bütçesinin %40'ı kadardır. OECD ülkelerinde bir yılda tarıma yapılan destek 346 milyar dolar civarındadır. Bu sübvansiyonların önemli bir kısmı aşırı üretime, aşırı gübre ve tarımsal ilaç kullanımına yol açmaktadır (Meyer ve diğeri, 2009: 20).

Koruyucu politikaların desteklenmesiyle, tarımın sürekli genişlemesi ve yoğunlaşması sonucunda, pek çok ülkede çevre problemleri oluşmuştur. Azotlu gübreler ve pestisit kirliliği, çiftlik hayvanları artıklarının kontrol edilmemesi, peyzajın deformasyona uğratılması, yabancı hayatın kaybolması ve toprak erozyonu tarım-çevre etkileşiminde temel konular olarak ortaya çıkmaktadır. Çevre kirliliğine neden olan tarımsal faktörler su şeklinde sıralanabilir (Karaer ve Gürlük, 2003: 199-201):

Pestisit Kirliliği: Pestisitlerin tarım sektöründe uygulanması ürün artışında dikkate değer bir yükselişe neden olmaktadır. DDT gibi güçlü pestisitler ilk olarak 1930'ların

sonlarında pamuk ve tütün gibi gıda olarak tüketilmeyen ürünlerde kullanılmıştır. II. Dünya Savaşı sonrasında batılı ülkeler, gıda üretimini arttırmaya yönelik, pestisit kontrolünü sağlayan tarımsal kimyasalların geliştirilmesine ait araştırmalar yapmıştır. Bu çalışmalar, bugün kullanılan böcek öldürücü ilaçların, yabancı otların ve mantarların ortadan kalkmasına yol açan ilaçların bulunmasını sağlamıştır. Oysa pestisitlerin modern tarımda yaygın biçimde kullanımı yan etkilere neden olmuş, flora ve faunaya zarar verilmiş, yer altı sularının kirlenmesi, yüzeysel sular ile denizlerin kirlenmesi söz konusu olmuştur. Bazı pestisitler oldukça fazla etkili olduğundan hedef kitle yanında insan sağlığını ve alıcı ortamları olumsuz etkilemektedir.

İnorganik Nitrat Kirliliği: Bitki büyümesi için gerekli olan azot, doğal topraklarda bol miktarda bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bu durum mikroorganizma ve bitki büyümesini sınırlandırmaktadır II. Dünya Savaşı'ndan sonra, üreticiler azotlu gübre kullanarak daha üretken olabilen yeni tohum türleri geliştirmişlerdir. İnorganik gübre talebindeki artışı karşılamak üzere, kimya endüstrisinde yatırım hızı artma göstermiştir. Toprakta azotun giderilmesi yavaş bir işlem olduğu için, kullanılan azotlu gübrelerin miktarı arttıkça, doğal olarak toprak üzerinde azot birikimi ortaya çıkmaktadır. Bu durum, gübrelerin akarsulara, göllere ve denizlere ulaşması ile bu ortamlardaki çözünmüş azot seviyesinde de bir artışa neden olmaktadır.

Tuzluluk: Kurak bölgelerde tarım ürünleri üretimini arttırmanın geleneksel yolu sulamadır. Ancak, kurak alanların sulanmasında yüksek buharlaşma hızı nedeniyle çok fazla miktarda suya ihtiyaç duyulması problem yaratmaktadır. Bunun yanında, kurak alanlarda toprak, besin maddeleri ve humus açısından zayıftır. Dolayısıyla ürün yetiştirmek için büyük miktarlarda inorganik gübre kullanımına ihtiyaç vardır. Toprak sulandığında, suda doğal olarak bulunan tuz miktarı, toprağın üst tabakasında yoğunlaşmaktadır. Örneğin Kaliforniya'da Imperial Vadisi'nde, aşırı sulama sonucu toprağın tuzluluğu söz konusudur. Aynı şekilde Hindistan'da 25 milyon hektarlık sulanan arazi, artan tuzluluktan etkilenmiştir.

Tarımsal sübvansiyonların çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülemez bir noktaya doğru ilerlemesi sübvansiyonların yeniden yapılandırılmasını gündeme getirmiştir. OECD'nin 2001 yılında yaptığı çalışmaya göre, OECD bölgesinde tarımsal sübvansiyonların silinmesi halinde 2020 yılında azot emisyonunda %7, tarımsal sulamada

kullanılan su miktarında % 10 azalma olacaktır. Yapılacak bir sübvansiyon reformu çok farklı etkiler meydana getirecektir. Örneğin ekilen ürünlerin kompozisyonu değişecek, geleneksel ürünlerin ekimi azalırken yeni ürünler gelişebilecektir. Sektördeki istihdam üzerinde olumsuz etki doğuracak, gübre ve pestisit kullanımında ise azalma olacaktır (Kjellingbro ve Skotte: 2005: 50).

2.2.2.3.3. Ulaştırma

En geniş anlamıyla ulaşım, insanların ve malların bir yerden diğer bir yere taşınmasıyla onlara yer ve zaman faydası sağlayan bir hizmet türüdür. Dolayısıyla ulaşımın temel amacı insanları ve eşyaları, iki nokta arasında, zamanında, hızlı, güvenli, ekonomik, konforlu ve çevreye en az zarar verecek ve ekonomik bir fayda sağlayacak biçimde yer değiştirmelerini sağlamaktır (Benk, 2007: 45). Hareketliliğin kolaylaşması ve hızlı ulaşım insanlara ve işletmelere mal ve hizmet taleplerini yerine getirmek için olanak sağlar, sosyalliği artırır, etkin iş koordinasyonuna izin verir, dinamik bir ekonomi ve faal bir toplum sağlar. Sübvansiyonlar yoluyla ulaşımı ucuzlatmak, toplum refahını arttırmak için pozitif bir adım olarak görülebilir.

Ulaşım sübvansiyonları bazı ulaşım türlerinin cazibesini artırabilmek için yapılan doğrudan (örneğin toplu taşımacılık alanında faaliyet gösteren özel kesimin kar payını artırarak) ya da dolaylı (örneğin bilet ücretlerini azaltarak) kaynak aktarımları olarak tanımlanmaktadır. Ulaşım sübvansiyonları çok geniş bir amaç yelpazesi içerisinde kullanılmaktadırlar. Bu amaçları aşağıdaki gibi ekonomik, sosyal çevresel olarak üç grupta toplamak mümkündür (Best ve diğerleri, 2005: 7):

Ekonomik Amaçlar: Ekonomik büyümeyi veya bölgesel kalkınmayı hızlandırmak, ekonominin belirli sektörlerini desteklemek, istihdamı korumak ya da yeni istihdam oluşturmak, seyahat süresini ve maliyetini azaltmak, trafik sıkışıklığını azaltmak, ek altyapı ihtiyacından sakınmak, piyasaya yeni teknolojilerin girmesini ve yeni teknolojilerin gelişmesini sağlamak, eski sanayilerin ve teknolojilerin tasfiyesini gerçekleştirmek ve güvenliği geliştirmek gibi amaçlar ulaşım sübvansiyonlarının ekonomik amaçları arasında yer almaktadır.

Sosyal Amaçlar: Ulaşım sübvansiyonları, toplumun geniş kesimlerinin ulaşım ile ilgili ihtiyaçlarının daha kolay, daha ucuz ve daha güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi

için uygulamaya konur. Sübvansiyonlar kamu hizmetlerine uzaktaki insanların da ulaşmasına yardım eder, düşük gelirli insanların seyahat ihtiyaçlarını gidermesini destekler, insanların yeni yerleşim yerlerine ulaşmasını kolaylaştırır, sosyal olarak dezavantajlı yerleri geliştirir.

Çevresel Amaçlar: Sübvansiyonlar bazen de ulaşımın neden olduğu çevresel zararın azaltılması amacıyla da kullanılmaktadır. Çevresel amaçları, düşük emisyon yayan ve daha temiz teknolojilerin kullanımını sağlamak, hava kirliliğinin, gürültü düzeyinin, sera etkili gazların azaltılması, alan kullanımı ve yayılma etkisinin azaltılması ve güvenliği artırılması şeklinde sıralamak mümkündür.

Sübvansiyonların da etkisiyle sağlanan ucuz ulaşımın uzun vadede insan sağlığı ve kentleşme üzerinde bazı olumsuz etkileri gözlemlenmektedir. Ulaşımı sübvansiyonla desteklemek, genel seyahat talebini arttırabilir. Eğer bu gerçekleşirse, kaynaklar aşırı kullanılmış, trafik sıkışıklığına yol açılmış, yatırımlar toplumun diğer sektörlerinden alınmış olur, gürültü ve kirlilik büyür, daha fazla kaza olacağından sağlık ve sigorta maliyetleri ve trafiğin idaresi ile ilgili maliyetler artar.

Ulaşım sübvansiyonlarının başında vergi ve harçlara yönelik muafiyetler, istisnalar, indirimler ve farklılaştırılmış vergi oranları gelmektedir. Bu tip uygulamalar ulaşım sektörünün genel yapısını etkiler ve ulaşım tipleri arasında tercih değişikliğine sebep olurlar.

İkinci sübvansiyon türü, ulaşım altyapısının sağlanmasıdır. Ulaşım altyapısı klasik kamu malı özellikleri göstermektedir. Bu yüzden bazı ekonomistler tüm altyapı harcamalarının sübvansiyon olarak görülmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Ulaşım faaliyetlerinin neden olduğu fakat fiyatlara yansıtılmayan hava kirliliği, gürültü gibi negatif dışsallıkları da çeşitli şekillerde hesaplayarak sübvansiyon faturasına ekleyen çalışmalar mevcuttur. Kamu toplu taşıma faaliyetlerine yönelik destekler de ulaşım sübvansiyonlarının içerisinde sayılabilir.

Ulaştırma sübvansiyonları çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Ulaştırma türlerine göre; karayolu, denizyolu, hava yolu ve demir yolu sübvansiyonları olarak dörde ayrılabilir. Etkilediği alana göre ise, altyapı, araçlar, kullanıcılar, ulaşım hizmetleri ve

yakıtlar olmak üzere sınıflandırılabilir. Bütçe üzerindeki etkisine göre ise bütçe üzerindeki ve bütçe dışındaki sübvansiyonlar olmak üzere ikiye ayrılabilir. Bütçe üzerindeki sübvansiyonlar bütçe üzerinde bir kamu harcaması olarak gözüken mali transferlerdir. Bütçe dışı sübvansiyonlar ise doğrudan bütçede bir gider olarak gözükmeyen vergi indirimleri, vergi muafiyetleri, ayrıcalıklı vergi uygulamaları ve düzenleyici destek mekanizmalarından oluşur.

Tablo 5: Bütçeye Etkisi Açısından Ulaştırma Sübvansiyonlarının Sınıflandırılması

Kamu Müdahalesi	Sübvansiyon Türü	Ulaştırma Sektöründen Örnek
Bütçe İçi		
<i>Doğrudan Mali Transferler</i>	Üretici veya tüketiciye hibeler	Sübvansiyon edilmiş bilet ücretleri
	Düşük faizli ya da ayrıcalıklı krediler	Toplu taşıma şirketlerine sübvansiyon edilmiş krediler
Bütçe Dışı		
<i>Ayrıcalıklı Vergi Uygulamaları</i>	Vergi indirimi	Yakıt-etkin araçlara yönelik indirimler
	Vergi muafiyeti	Yakıt vergisi muafiyetleri
	Vergi kredisi	Dağıtım merkezlerine vergi kredisi
<i>Kamu Hizmetlerinin Düşük Maliyetlerle Sağlanması</i>	Altyapı ve ağ hizmetleri üzerinde net kamu harcaması	Demiryolu ağının karşılanması
	Kamu ar-ge harcamaları	Daha temiz motorların geliştirilmesi
<i>Düzenlemeler</i>	Fiyat kontrolleri	Uzun mesafeli yolculuklar için minimum fiyat uygulaması
	Arazi kullanım düzenlemeleri	Sadece taşıma noktalarına belli uzaklıktaki yerlere bina izni verme
	Piyasa ulaşım kısıtlamaları	Demiryolu işletmeleri için izinler
	Ayrıcalıklı planlama onayı	Toplu taşımaya entegre olabilecek konut projelerine onay verme
<i>Dışsal Maliyetleri Yüklemede Başarısızlık</i>	Çevresel dışsallıklar	Kirlilik vergilerinin eksikliği
	Tıkanıklık dışsallıkları	Tıkanıklık vergilerinin eksikliği

Kaynak: Best ve diğerleri, 2005: 11.

AB’de taşıma sübvansiyonu miktarının 269 ila 293 milyar € arasında olduğu hesaplanmıştır. Desteklerin çoğu bütçe üzerinde gözükmektedir. Bütçe üzerindeki desteklerin çoğunu da altyapı yatırımları oluşturmaktadır. Bütçe dışı sübvansiyonların başında ise vergi muafiyetleri gelmektedir ki en sık hava yollarında görülmektedir.

Avrupa Birliği'nde karayollarına yönelik sübvansiyonlar yıllık 125 milyar € 'ya ulaşmaktadır. Bu miktarın yaklaşık 110 milyar €'luk büyük bir bölümü altyapı yatırımları için harcanmaktadır. Demiryollarına ise yıllık 73 milyar € civarında destek verilmiştir. Çoğu altyapı harcaması olmak üzere bütçe üzerindeki sübvansiyonlardır. Havayollarına yönelik sübvansiyon miktarı ise yıllık 27-35 milyar € arasındadır. Sübvansiyonların büyük bölümü yakıt vergisi muafiyeti şeklindedir. Denizyolları ise diğer türlerle karşılaştırıldığı zaman daha az sübvansiyon almaktadır. Bu sübvansiyonlar içinde en büyük pay denizyolu ulaşımına yönelik altyapı çalışmalarıdır. Bu sektöre yönelik destekler yıllık 14-30 milyar € arasındadır. Bunların dışında sadece belli bir türü hasredilemeyecek olan 30 milyar €'luk sübvansiyon daha vardır (EEA, 2007: 19).

2.2.3. Kamu Satın Alımları

Kamu alımları genel olarak kamu idarelerinin kendi bütçesel kaynaklarından veya ikili ya da çok taraflı yardım programlarından gelen fonlardan yaptıkları mal ve hizmet satın alımlarını ifade eder. Devlet, en büyük harcamacı birim olduğundan kamu sektörünün mal ve hizmet alımları ekonomi üzerinde mikro ve makro düzeyde önemli etkilere sahiptir.

Kamusal hizmetlerin gelişmesiyle kamu kurumlarının ihtiyaç duyduğu malların çeşitliliği de artmıştır. Kamu idareleri tarafından kalem, plastik torba ve araç alımından büyük güç jeneratörleri ve savunma araçlarına kadar çok çeşitli malzemeler satın alınmaktadır. OECD üye ülkelerinde kamusal alımların miktarı GSYİH'nın % 8 ila % 25'i arasında değişmektedir (OECD, 2000: 17).

AB'de birlik içerisinde kamu alımları için harcanan paranın üye ülkelerin GSYİH'sının %16'sına ulaştığı tahmin edilmektedir. Kamu harcamalarından kamu alımlarına ayrılan pay gün geçtikçe artarken, kamu alımlarının toplam kamu harcamalarına oranı %10-%15'lere dayanmıştır. Hatta özellikle sanayileşmiş ülkelerde, merkezi idareler, yerel idareler, sosyal güvenlik kuruluşları ve KİT'ler de kapsam dâhiline alındığı takdirde bu oran %20'lere kadar yükselebilmektedir (Kuzey, 2003: 10).

Çevresel duyarlılığın gelişmesiyle birlikte kamu alımlarının bu büyük potansiyelinin çevre dostu üretimin yaygınlaşması yolunda kullanılması düşüncesi doğmuştur. Bu düşünceyle ortaya çıkan "çevreci kamu alımları" kısaca mal ve hizmet satın

alımlarında insan sağlığı ve evre üzerinde olumsuz etkileri en düşük olacak seçeneklerin tercih edilmesidir.

Çevreci kamu alımlarıyla; ulusal evre politikası amaçlarına ulaşmaya katkı sağlamak ve çevresel performansı arttırmak, harcama kalitesini geliştirerek ekonomik performansı arttırmak ve diğer sosyo - ekonomik aktörlerin davranışlarını etkilemek amaçlanmaktadır (OECD, 2000: 18).

2008 yılında AB Komisyonu'nun iletişim dokümanında kamu alımlarının daha iyi bir evre için düzenlenmesi n görülmüş ve genel çevreci kamu alımı kriterlerinin oluşturulması önerilmiştir. Bu dokümanda öncelikli sektörler; inşaat (ahşap, alüminyum, elik, beton ve cam gibi ham maddeler ile birlikte cam erevesi, duvar ve yer kaplamaları, ısıtma ve soğutma ekipmanları, binanın kullanım aşaması ve kullanım sonrasındaki faktörleri, bakım hizmetleri ve benzerini de kapsayacak şekilde), gıda ve ilgili hizmetler, ulaşım ve ilgili hizmetler, enerji (elektrik, yenilenebilir enerji kaynaklarından gelen ısıtma ve soğutma dâhil), büro ekipmanları ve bilgisayarlar, giyim, üniforma ve diğer tekstiller, kağıt ve basım hizmetleri, mobilya, temizlik ürün ve hizmetleri ve sağlık malzemeleri sektörleri olarak listelenmiştir (Erol, 2012: 1).

Çevreci kamu alımları; enerji etkin bilgisayarların alınması, yeşil binaların yapılması, çevresel açıdan sürdürülebilir malzeme kullanılarak yapılmış ofis mobilyalarının kullanılması, geri dönüştürülebilir kağıt, elektrikli araç, çevreye dost toplu taşıma, kantinlerde organik gıda, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik gibi bir çok alanı kapsamaktadır (Commission of The European Communities, 2004: 6).

Çevreci kamu alımları politikalarının temel amacı; ürünlerin geri dönüştürülebilir içeriğini arttırmak ve enerji etkinliğini geliştirmektir. Bunun yanında, organik ürünlerin, alternatif yakıtların ve temiz elektriğin kullanımını arttırmak, su tüketimini azaltmak da amaçlanır.

Kamu alımlarının toplam talep içerisindeki yeri çevreci kamu alım programlarının potansiyel etkisi üzerinde önemli bir belirleyicidir. Merkezi hükümetler toplam kamu alımlarının üçte birini gerçekleştirirken mahalli idareler ve sosyal güvenlik kurumları diğer üçte ikilik kısmı oluşturmaktadır. Her ne kadar merkezi hükümetler sadece üçte birlik kısmı oluşturuyor gibi gözükse de mahalli idarelerin birbirinden bağımsız alım yapmaları

sebebiyle tek bir birim olarak en fazla alım merkezi hükümet tarafından yapılmaktadır denilebilir.

Bazı sektörlerde ve özellikle belli ürünlerde kamu alımları piyasanın önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Bu tip ürünlerde çevreci kamu alımı politikalarının etkin olma şansı daha yüksektir. Karayolu inşaatları ve savunma gibi sektörlerde talebin birinci kaynağı merkezi hükümetlerdir. Bazı ülkeler için gemi inşa, havacılık, iletişim hizmetleri ve kâğıt üretimi de kamu alımlarının büyük paya sahip olduğu sektörlerdir. Açıktır ki bu sektörlerin bazıları çevresel açıdan önemlidir ve bu sektörlerde üretilen mal ve hizmetlerin çevresel karakterinin geliştirilmesi çevre açısından pozitif sonuçları olacaktır (OECD, 2003a: 226).

Avrupa Komisyonu'nun 2003 yılında hazırladığı bir rapor çevreci kamu alımlarının yaygınlaşmasının çevreye olan potansiyel etkilerini değerlendirmektedir. Bu çalışmada şu bulgulara ulaşılmıştır (Commission of the European Communities, 2004: 6):

- Eğer bütün kamu idareleri yenilenebilir kaynaklardan elde edilmiş elektriği tercih ederlerse 60 milyon ton daha az CO₂ salınmış olacaktır. Bu rakam Kyoto Protokolü'nde AB'nin taahhüt ettiği %18'lik azalmaya eşdeğerdir. Eğer kamu otoriteleri üst düzey çevreci binalar kullanmayı tercih ederlerse aynı tasarruf oranı hemen hemen sağlanmaktadır.
- Eğer kamu otoriteleri daha çevre dostu bilgisayarlar kullanmayı tercih ederlerse ve bu bütün piyasanın aynı doğrultuda hareket etmesini sağlarsa 830.000 ton CO₂ tasarruf edilir.
- Bütün kamu kurum binalarında tasarruflu muslukların tercih edilmesi halinde su tüketimi 200 milyon ton azalacaktır.(Avrupa'da tüm hane halkları tüketiminin binde 6'sı kadar)

Her ne kadar çevreci satın alma politikaları kamu sektörünün kendisinin çevresel performansını arttırmayı amaçlasa da, ekonominin bütünü üzerinde dolaylı etkilere sahip olmaktadır. Örneğin, çevreci satın alma, teknolojik gelişmenin ve tüketici davranışlarının daha çevreci bir yolda değişmesine yardım edebilir. Yani bu satın alma programlarının bir amacı da özel firmaların daha çevreci ürün ve teknolojiler geliştirmesine teşvik sağlamaktır. Kamu talebi çevreci ürünlerin rekabet avantajı elde etmesine böylece daha

kolay ticarileşmesine ve piyasada tutunmasına hizmet edebilir (Johnstone ve Erdlenbruch, 2003: 12).

Bazı vakalarda çevreci kamu alımları özel sektörde karşı tepkiye yol açarak oluşacak pozitif etkiyi yok edebilir. Kamu talebinin artmasıyla çevreci ürünlerin fiyatı yükselir özel sektör de nispi olarak daha ucuz olan diğer ürünlere yönelir. Buna dışlama etkisi (crowding out) adı verilir. Bazı yazarlar bu etkinin kısa vadeli olacağını, uzun vadede çevreci ürünlerin arzının artırılarak dışlama etkisinin üstesinden gelineceğini savunmuşlardır. Yani bu etkinin uzun ya da kısa vadeli olup olmayacağı piyasa şartlarına bağlıdır (OECD, 2003a: 227).

Çevreci kamu alımları uygulamalarının yaygınlaşmasının önünde çeşitli engeller bulunmaktadır. Bu engellerin başında ürün ve hizmetlerin çevresel karakteristiği hakkında geçerli ve ulaşılabilir bilginin eksikliği gelmektedir. Gerçekten de bilgi eksikliği ürünlerin çevresel karakteristiğiyle sınıflandırılmasını sınırlayıcı önemli bir engeldir. Bu konudaki engelleri ortadan kaldırmak için işletmelerin sahip olduğu çeşitli standartlardan, sertifikalardan ve kalite belgelerinden yararlanılabilir.

Gerekli verilere ulaşmanın önündeki bir diğer engel de bu verilere ulaşmanın maliyeti olabilir. Daha düşük veya orta ölçekli şirketler kamu idareleri veya diğer müşterileri için çevresel bilgileri sağlamakta zorlanabilirler. Çevresel açıdan tercih edilebilir ürünleri tanımlamak karmaşık olabilir. Bu tanımlamada hem ürünün çevre üzerindeki etkisi belirtilmeli hem de ürünün kullanım ömrü hakkında bilgi verilmelidir (OECD, 2000: 58).

Bu eksikliği gidermek amacıyla ülkeler ihalelerde aradıkları çevresel kriterleri daha somut bir şekilde açıklayan, istedikleri özellikleri belirgin ve objektif bir şekilde ortaya koyan rehberler yayınlamaya başlamışlardır. Şirketler de bu rehberlerde genişçe belirtilen şartlara uygun ürünler üretmeye yönelmektedirler (OECD, 2011a: 154).

Karşılaşılan diğer bir önemli sorun da, çevreci ürünlerin genellikle daha pahalı olmasıdır. Bu sorunun çözümü için “kullanım ömrü” yaklaşımı geliştirilmiştir. Klasik yaklaşım bir ürünün veya hizmetin satın alma, sahip olma ve elden çıkarma süreçlerinin tamamında ürünün veya hizmetin sadece satın alma maliyetini toplam maliyet olarak kabul etmektedir. Oysa herhangi bir ürünün veya hizmetin toplam maliyeti hesaplanırken, tüm

yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan maliyetler toplam olarak değerlendirilmelidir. Örneğin, az enerji tüketen cihazların ilk satın alma fiyatı daha yüksek olabilir, ancak bu cihazların kullanım maliyeti düşüktür ve bu cihazlar hem enerji tasarrufu sağlayarak çevrenin korunmasına katkıda bulunurlar, hem de ürünün toplam maliyetini azaltırlar.

Kullanım ömrü maliyeti yaklaşımı materyallerin ve enerjinin tasarruflu kullanılmasını garantiler, çevreye bırakılan atıklar ve çevrenin kirlenmesi azaltılabilir ve dolayısıyla daha sürdürülebilir bir üretim ve çevre yönetimi mümkün olabilir. Çevreci kamu alımları sayesinde daha önceden dikkat edilmeyen maliyetler (kaynak kullanımı, operasyon, elden çıkarma) hesaplanarak daha gerçekçi bir bütçe performansı elde edilebilir. Ayrıca ürün veya hizmet alımında işletim fonksiyonları arasındaki ilişkilerin analizi daha net ve planlama süreci daha doğru bir şekilde yapılabilir (www.itkib.org.tr).

Çevreci kamu alımı uygulamasına örnek olarak bir kamu kurum binasının yapım ihalesi örnek olarak verilebilir. İnşaat sektörü için hazırlanan yeşil satın alma ürün dokümanı inşaat işlerine dair tüm ısıtma, soğutma ve havalandırma gibi servislerin tedarikinden elektriğin sağlanmasına kadar satın alma önerileri içerir. Kamu hizmetleri ve ofis binalarının planlanmasından inşasına, kullanımına ve bertarafına kadar tüm aşamalarını ele alır. Her aşama için çevresel etkiler tanımlanmıştır. Bunlar enerji tüketimi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, inşaat malzemeleri ve ürünleri, atık ve su yönetimini içerir. Önerilen yaklaşımda binaların tek tek bir araya gelmiş parçalar yerine bir bütün, bir sistem olarak değerlendirilmesi esastır. Bu kriterler hem yeni yapılacak olan binalara hem de eski binaların yenilenmesi ve bakım onarım sözleşmeleri için kullanılabilir.

Halka açık ihale sürecinde kullanılan yeşil satın alma kriterleri olarak:

- İhale katılımcıları projeyi gerçekleştirebilecek ve yüksek çevresel performansı sağlayabilecek teknik kapasitelerini göstermeleri yani ya bu kapasiteyi kendi bünyelerinde bulundurmaları ya da iş ortaklarının konuyla ilgili uzmanlarının bulunması,
- İnşaat alanının yakınındaki flora ve faunanın özellikle yıkım esnasında etkili bir şekilde korunması,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarından kendi enerjisini üretilen enerjisi kendi kendine yeten bina olması,

- Enerji ve su verimliliğini saplayacak tedbirler alınması,
- Doğal ışığı kullanan akıllı aydınlatma sistemlerinin uygulanması istenebilir.

Bunlara ilaveten ek puanlar ise çevresel kriterlere uygun inşaat malzemesi ve ürünlerin (örneğin teknik şartnamedeki binanın ısınma, soğutma, sıcak su, havalandırma ve elektrik gibi tüm enerji ihtiyaçlarını baz alarak daha az enerji tüketen) kullanılmasına verilmiştir (Erol, 2012: 1).

Çevreci satın alma uygulamalarının diğer çevre politikası araçlarından çeşitli farkları vardır. Bunlardan birincisi bu uygulamanın sadece piyasanın belirli bir parçasını etkilemesi, piyasanın bütünü üzerinde etkisi olmamasıdır. Doğrudan düzenlemeler ve piyasa tabanlı araçlar tüm üreticilere ve tüketicilere ulaşmaktadır.

Bu uygulama, satın alanların çevreye duyarlı davranması üzerinde yoğunlaşarak diğer çevre politikası araçlarından ayrılmaktadır. Diğer çevre politikası araçlarından çoğu arz yanlıdır yani üreticilerin davranışlarında değişikliği amaçlar.

Birçok doğrudan düzenleme uygulamasında olduğu gibi bu uygulamada da çevresel performansı daha yukarılara taşımak için ilave bir teşvik sağlamama riski mevcuttur. Çevreci kamu alımları uygulamasında belirlenen standardın daha ilerisine gitmek için teşvik yoktur. Firmalar sadece istenen standartları sağlamaya çalışırlar (Maron, 2003: 36).

Çevreci kamu alımlarının etkisi, yukarıda bahsedilen sebeplerden ötürü sınırlıdır. Bu yüzden ekolojik etiketler, performans standartları ya da ekonomik enstrümanlar gibi diğer çevre politikası araçlarıyla birlikte kullanılırsa daha etkili sonuçlar verecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE'DE BÜTÇE UYGULAMALARININ ÇEVRESEL ANALİZİ

Türkiye'nin AB katılım süreci, bir takım önemli reformların yapılması sorumluluğunu beraberinde getirmiştir. Birliğe üye olmanın şartlarından biri, aday ülkelerin ulusal mevzuatının AB mevzuatına uyumlaştırılmasıdır.

Bu çerçevede, AB Müzakereleri bağlamında “çevre” faslı 21 Aralık 2009'da açılmıştır. Çevre faslı; su ve hava kalitesi, atık yönetimi, doğa koruması, sanayi kaynaklı kirlilik, kimyasallar, genetik değiştirilmiş organizmalar, gürültü ve idari kapasitenin geliştirilmesi gibi başlıkları içermektedir. Bu fasıl 300'den fazla düzenleme gerektirmekte olup, Türkiye'nin bu düzenlemeleri yapması ve belli yatırımları gerçekleştirmesi beklenmektedir.

Bu müzakereler bağlamında Türkiye'de hava ve su yönetiminden doğanın korunmasına kadar birçok alanda hukuki düzenleme yapılmış ve genel olarak olumlu bir gelişme kaydedilmiştir. Bununla birlikte aynı olumlu gelişme çevre korumaya yönelik maliye politikaları alanında gösterilememiştir.

Bir yandan AB ile yürütülen “çevre” müzakereleri, bir yandan Kyoto Protokolü'ne imza atılmış olması, bunlardan daha önemlisi giderek artan çevre kirliliğinin oluşturduğu baskı, Türkiye'nin çevre politikası araçlarını daha etkin ve verimli kullanmaya zorlamaktadır. Bu araçların başında ise “yeşil bütçe reformu” çerçevesinde uygulanan mali araçlar gelmektedir.

Çalışmanın bu son bölümünde öncelikle Türkiye'nin mevcut çevre sorunları özetlenmiştir. Daha sonra Türkiye'de 2000'li yılların başlarında uygulanmaya başlanan mevcut bütçe sisteminin çevre politikalarının hayata geçirilmesi açısından sunduğu fırsatlara değinilmiştir. Son olarak Türk bütçe sistemindeki gelir ve harcama kalemleri çevresel açıdan detaylı bir şekilde analiz edilmiş, olumlu ve olumsuz yanları belirtilerek daha etkin bir kullanım için çeşitli öneriler sunulmuştur.

3.1. Türkiye'nin Çevre Sorunlarına Genel Bir Bakış

Türkiye'nin büyüme ve kalkınma çabaları, kentleşme ve nüfus artışı beraberinde çevre sorunlarını da getirmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde her ne kadar dünyada yaşanan çevre sorunlarına genel olarak değinilse de, bu bölümün başında Türkiye'ye özel bir değerlendirme yapılması uygun görülmüştür. Bu değerlendirmeyle Türkiye'nin dünyada yaşanan çevre sorunlarının uzağında olmadığı, bu sorunları ağır bir biçimde yaşadığı vurgulanmak istenmektedir. Türkiye'nin çevre sorunlarını kapsamlı bir şekilde incelemek yerine yaygın olarak görülen hava, su ve toprak kirliliği ile iklim değişikliği sorunlarına kısaca değinilmiştir.

3.1.1. Hava Kirliliği

Türkiye'de hava kirliliği özellikle 1950'lerden sonra hızlı nüfus artışı, hızlı kentleşme, sanayileşme sonucu yoğun enerji kullanımı nedeniyle bir sorun olmaya başlamıştır. Sanayileşme başlamadan önce, nüfusun yaklaşık %80'i kırsal kesimde yaşarken, günümüzde nüfusun %76'sı şehir ve metropollerde yaşamaktadır (TÜİK, 2012: 18).

Türkiye'de kentlerdeki hava kirleticilerinin ana kaynakları sanayi, binalardaki ısınma ve trafik olup, bunlar da meteorolojik faktörler tarafından etkilenmektedir. Buna ilave olarak, topografik ve meteorolojik özelliklerin dikkate alınmadığı yanlış kentleşme, uygunsuz ve yetersiz yakma teknikleri, yeşil alanların azalması, atıkların yetersiz atılımı hava kirliliğini daha da artırmıştır. Termik santraller gibi sanayi tesislerinin, hava kirliliğinde önemli payları bulunmakta, bu santrallerden açığa çıkan hava kirliliği büyük boyutlara ulaşabilmektedir. Çimento endüstrisi, kentleri ve kasabaları önemli ölçüde kirleten kireçtaşı tozunun en önemli kaynağıdır. Diğer yandan, demir-çelik ve petrol endüstrileri, bu endüstrilerin yoğun olduğu bölgelerde önemli bir hava kirliliği kaynağıdır (Bayram, 2005:164).

Hava kalitesinin ne olması gerektiği hava kalitesi kriterleri denilen listeler yardımıyla ortaya konur. Genellikle hava kalitesi sınır değerleri, uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerler olmak üzere iki şekilde tanımlanmıştır. Uzun vadeli sınır değer (UVS); hava kirleticilerin düşük miktarlarının uzun sürede solunmasıyla ortaya çıkan kronik etkiler için verilen üst sınır değerleri gösterir. Kısa vadeli sınır değer (KVS); kısa sürede hava

kirleticilerin yüksek derişimlerinin solunmasıyla ortaya çıkan kısa süreli akut etkiler için belirtilen sınır değerlerdir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 48).

Türkiye’de yaygın ve düzenli olarak ölçülen başlıca hava kirleticileri kükürtdioksit (SO₂) ve partiküler madde (PM₁₀)’dir. SO₂’nin ana kaynağı kükürt oranı yüksek yağların, kömür ve linyitin yakılmasıdır. SO₂ ayrıca kükürt oranı yüksek bronz ve tuncun eritilmesiyle de ortaya çıkmaktadır. SO₂ teneffüs edildiğinde astım, kronik akciğer hastaları ve çocuklar için solunum yolları rahatsızlıklarına sebep olabilmektedir. PM₁₀ ise 10 µm’nin altında bir çapa sahip olup havada bulunan katı partiküller ifade eder. PM₁₀ için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a: 35). Bu kirleticilerin sınır değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Tablo 6: Hava Kalitesi Açısından Aşılmaması Gereken Limit Değerler

Kirletici	Birim	KVS	UVS Kış Ort. (1 Ekim-31 Mart)	UVS
Kükürtdioksit (SO₂)	µg/m ³	280	150	28
Partikül Madde (PM₁₀)	µg/m ³	140	112	78

Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği, 2008: Ek 1A.

Türkiye genelinde hava kalitesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 81 il merkezinde kurulan tam otomatik ölçüm istasyonları, büyükşehir belediyelerine ait ölçüm istasyonları, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi’ne ait tam otomatik 8 adet ölçüm istasyonu ve diğer istasyonlarla birlikte Türkiye genelinde 122 sabit, 3 seyyar hava kalitesi ölçüm istasyonu aracılığı ile izlenmektedir. Hava kalitesi ölçümlerinde öncelikli parametreler olan SO₂ ve PM₁₀ ölçümlerine tam otomatik cihazlar ile başlamıştır. 2006 yılında kurulan istasyonlarda ilave olarak NO_x, CO kirleticileri de ölçülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a: 38).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın yayımlanmış olduğu verilere göre; 2011-2012 Kış Sezonu PM₁₀ ortalamalarının en yüksek bulunduğu hava kalitesi izleme istasyonları sırasıyla Afyon, Iğdır, Isparta, Gaziantep, Düzce, Siirt, Sakarya, Batman, Kütahya ve

Burdur'dur. SO₂ ortalamalarının en yüksek bulunduğu istasyonlar ise sırasıyla Şırnak, Tekirdağ, Edirne, Muğla 1, Bolu, Çanakkale, Aydın, Isparta, Hatay 2 (İskenderun) ve Çorum'dur. Bu illerin aşım değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 7: 2011-2012 Kış Sezonu PM₁₀ ve SO₂ Ortalamalarının En Yüksek Olduğu Hava Kalitesi İzleme İstasyonları

İstasyon Adı	PM ₁₀ (µg/ m ³)	İstasyon Adı	SO ₂ (µg/ m ³)
Afyon	151	Şırnak	306
Iğdır	134	Tekirdağ	138
Isparta	132	Edirne	92
Gaziantep	131	Muğla 1	79
Düzce	128	Bolu	72
Siirt	120	Çanakkale	69
Sakarya	120	Aydın	58
Batman	117	Isparta	55
Kütahya	113	Hatay 2	53
Burdur	112	Çorum	49

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012b: 7.

Tablo değerlendirildiğinde; yönetmelik limit değerlerine göre PM₁₀ parametresinde 2011-2012 kış sezonu için 112 µg/m³ olan UVS'nin 9 istasyonda aşıldığı, SO₂ parametresinde ise 150 µg/m³ olan UVS değerinin sadece Şırnak istasyonunda aşıldığı görülmektedir.

Özet olarak Türkiye'de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990'lı yıllara göre azalma olmuştur.

Termik santrallerin neden olduğu hava kirliliği de son yıllara kadar kamuoyunu meşgul etmiştir. Bu termik santrallerden en önemlisi Muğla Yatağan Termik Santralidir.

Yatağan'da 1992 yılında faaliyete geçen termik santral 2006 yılına kadar baca gazı arıtma tesisi olmadan çalıştırılmıştır. Kirlilik sonucunda başta çamlar olmak üzere ormanlar kurumuş, asitli yağışlar olmuş; kültür bitkileri hastalanmış ve ölmüş; tarımdan geçimini sağlayan insanlar zarar görmüştür (Güney,2004:112). Sağlık Bakanlığı'nın talebi üzerine Muğla İl Sağlık Müdürlüğü tarafından yapılan araştırma, Yatağan Termik Santrali'nin insan sağlığına verdiği zararları ortaya koymuştur. Araştırma sonucu son 2 yılda sadece Muğla'daki hastanelerde 35 kişinin akciğer kanserinden yaşamını yitirdiği, 60 kişinin de aynı rahatsızlık nedeniyle tedavi gördüğü belirtilmiştir. 20 bin nüfuslu Yatağan'da, baca gazı arıtma tesisi takılmadan önceki yıllarda kükürtdioksit oranı 2.500 µg/m³ 'e kadar çıkarken, baca gazı arıtma tesisi takıldıktan sonra yapılan ölçüm sonuçlarının 400 µg/m³'ün altında olduğu görülmüştür (Yıldırım, 2012: 1).

3.1.2. Su Kirliliği

Türkiye'nin su kaynaklarının kalitesinin bozulmasının başlıca nedenleri arasında; doğal kaynakların aşırı kullanımı, sanayileşme faaliyetlerinin ve kentleşmenin denetimsiz ve düzensiz oluşu, evsel, sanayi ve tarımsal kaynaklı faaliyetler yer almaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a: 57).

Türkiye'de su kirlenmesi üç ana başlıkta özetlenebilir. Birincisi akarsu, göl ve nehirlerin kirlenmesi, ikincisi denizlerin kirlenmesi, üçüncüsü ise yer altı sularının kirlenmesi ile ilgilidir.

2004 yılı sonunda yayınlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKYY)'nin 7. maddesinde yüzey suları kalitesine göre dört sınıfa ayrılmıştır. Yapılan sınıflama aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 8: Su Kirliliğinin Sınıflandırılması

Su Kalitesi Sınıfı	Tanımı
I	Yüksek Kaliteli Su
II	Az Kirlenmiş Su
III	Kirli Su
IV	Çok Kirlenmiş Su

Kaynak: Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, 2004: md.7.

Bu sınıflandırmaya göre Türkiye'deki yüzey suları incelenecek olursa; Marmara Bölgesi'nde tarım sektöründe yaygın olarak gübre ve kimyasal ilaç kullanımının artması sonucu yüzey sularının hemen tümünün, NO₂-N parametresi açısından III. ya da IV. sınıf düzeyinde kirli veya çok kirlenmiş olduğu araştırmalarda tespit edilmiştir. Marmara Bölgesi'nde yer alan Meriç-Ergene havzasında arıtma tesislerinin yetersizliği ile tarım alanlarında kimyasal ve tabii gübre kullanımlarından kaynaklanan azot ve fosfor yükleri fazladır. Sanayi atıkları, evsel ve tarımsal artıklar Meriç ve Ergene Nehirleri'ne ulaşarak kirlenmeye neden olmaktadır (Akın ve Akın, 2007: 114). Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren endüstrilerin büyük çoğunluğunun atık suları Ergene Nehri'nin bir kolu olan Çorlu Deresine deşarj edilmektedir. DSİ Gözlem Raporları incelendiğinde, Çerkezköy çıkışındaki Çorlu Deresi'nde yapılan örnekleme sonuçları, Çorlu Deresi'nin olağanüstü kirli olduğu görülmektedir. Ayrıca, Ergene Nehri'nin kavuşma noktasının kuzeyinde Lalapaşa ve Meriç ilçeleri ile Edirne'nin evsel atık sularını içine alan Meriç Nehri, daha sonra bölgede faaliyet gösteren birçok endüstrinin de deşarjlarını toplayarak endişe verici bir kirlenme karakteri göstermektedir. Edirne çıkışı istasyonunda yapılan ölçümlere göre, nehrin bir kesimi SKKY standartlarına göre IV. sınıf kategorisindedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 73).

Susurluk Havzası'nda yer alan Nilüfer Çayı, hem organik hem de ağır metal açısından aşırı derecede kirlenmektedir. Nilüfer Çayı'nın diğer bir kolu olan Soğanlıdere ve Ayvalı Dereleri'nin su kalitesi SKKY'ye göre IV. sınıftır. Simav Çayı, Bigadiç Boraks Maden İşletmelerinin bor yüklü atıksularını, Balıkesir-SEKA Paşaköy Kağıt Fabrikası atıksularını ve Şeker Fabrikası atıksularını almaktadır. Bu çayın kalitesi III. ve IV. sınıf arasında değişmektedir. Benzer şekilde Mustafa Kemal Paşa Çayı, bölgedeki sanayi tesislerinin atıklarıyla kirlenmektedir. Bor, arsenik, krom, kurşun, çinko ve nitrit azotu konsantrasyonları bu çayın IV. sınıf olduğunu göstermektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 74).

Ege Bölgesi'nin Gediz Havzası'nda yer alan Gediz Nehri oldukça kirlenmiş yüzey suyu durumundadır. Evsel artık, sanayi atıkları ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan azot, organik madde ve ağır metaller yönleriyle IV. sınıf su kalitesine sahiptir. Büyük ve Küçük Menderes Nehirleri ise III ve IV. sınıf kirlilik düzeyindedir. Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Burdur Gölü Havzası, sanayi, insan ve tarımsal aktiviteler sonucu ciddi kirlenme sorunlarıyla karşı karşıyadır. Akdeniz Bölgesi'ndeki Seyhan, Ceyhan ve Asi Nehri

havzalarının özellikle aşağı bölgelerinde sanayi, insan ve tarımsal aktivitelerden kaynaklanan aşırı kirlenmeler III. ve IV. sınıf düzeylerine ulaşmış durumdadır. Orta Karadeniz Bölgesi'nde bulunan Yeşilirmak Havzası'nda gıda sanayinin atık suları ve evsel artıklar nedeniyle yer yer IV. sınıfa girebilecek kirlilik durumlarıyla karşılaşmaktadır (Akın ve Akın, 2007: 114).

Göllerin kirlenmesi açısından sorun daha büyük olup Sapanca Gölü, İzmit'in büyük endüstri kuruluşlarından; Manyas Gölü çok önemli bir kuş cenneti olmasına rağmen kırk civarında sanayi kuruluşu tarafından kirletilmektedir. Tuz Gölü, Konya kentsel atıkları; Van Gölü ise bazı derelere atılan atıklar yoluyla kirletilmektedir (Görmez, 2007: 47).

Türkiye'de Ramsar Sözleşmesi¹ kapsamında korunan 9 sulak alandan birisi olan Uluabat Gölü tarım ilaçları, gübre ve arıtılmamış evsel nitelikli atık su ile kirletilmektedir. Ayrıca Orhaneli'deki termik santralin kömür atıkları ve Kestelek Bor madeninin atıkları Kocasu'ya boşaltılmakta buradan da Uluabat Gölü'ne ulaşmaktadır. Uluabat Gölü'nün 1965 yılında 165 km² olan göl alanı 2002 yılında 116 km²'ye düşmüştür (Gürer ve Yıldız, 2008: 338).

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde, deniz kirliliği ayrı bir önem taşımaktadır. Ülkemizin en yoğun nüfus ve sanayi yerleşimlerini kıyılarında barındıran Marmara Denizi'ndeki kirlenme yüksek boyutlardadır. Marmara Denizi, Akdeniz ile Karadeniz arasında bir deniz olup devamlı bir akıntı mevcuttur ve bu akıntı sebebiyle, kirleticiler denizde uzak mesafelere kadar taşınabilmektedir. Dolayısıyla endüstrileşme ve nüfus yoğunluğunun az olduğu bölgelerde bile kirlenme söz konusu olabilecektir. Ayrıca Marmara Denizi büyük bir hacme sahiptir ve bu denizde suyun hidrolik kalış süresi uzundur. Bunun sonucunda da kirleticilerin bu ortamda uzun süreler kalabileceği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Özellikle biyolojik birikme karakterindeki kirleticiler göz önüne alındığında ekosistem açısından bu durum ciddi tehlikeler oluşturmaktadır. Marmara Denizi evsel ve endüstriyel atıksuların deşarjları, tarımsal faaliyetler, gemi atıksuları ve atmosferik çökeltme kaynaklı kirlenmeye büyük oranlarda maruz kalmaktadır (Taşdemir, 2002: 40). Marmara Denizi'ndeki kirlilik nedeniyle 143 deniz canlısı türü yok olmuş, birçok balık türünün miktarı ciddi oranda azalmıştır. Marmara Denizi üzerindeki Boğazlar, Karadeniz ülkelerinin ve Rus petrolünün Akdeniz'e açıldığı güzergâh üzerindedir. İstanbul

¹ Sulak alanların korunmasını amaçlayan, Türkiye'nin de 1994 yılında onayladığı uluslararası sözleşme

Boğazı'nda deniz trafiğinden kaynaklanan kirliliğin toplam kirliliğe katkısı, yaklaşık yüzde 10 düzeyindedir (<http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/117042.asp>).

Kirlenmenin en yoğun yaşandığı deniz ise Karadeniz'dir. Türkiye, Bulgaristan, Romanya, Ukrayna, Moldova, Rusya Federasyonu ve Gürcistan topraklarınca çevrelenen Karadeniz'in kıyılarında 160 milyon kişi yaşamaktadır. Karadeniz'i, organik ve sınavi atıkların kısmen kıyı ama özellikle nehirler yoluyla oluşturduğu kirlenme ile tankerle petrol taşımacılığından kaynaklanan kirlilik olmak üzere, başlıca iki önemli kirlilik kaynağı tehdit etmektedir.

Karadeniz'in ana gövdesi %90 oranında oksijensiz bir ortam içermekte olup hemen hemen ölü durumdadır. Kuzey, batı ve güney sahillerindeki sanayi, Tuna Nehri hinterlandındaki sanayi ve Ukrayna'nın Dinyeper Nehri boyunca kurulu sanayi bölgesi, kıyı kirlenmesinin ana nedenlerini oluşturmaktadır. Deniz gövdesinin ölmesi ve kirlilik, ticari değeri olan 21 cins balık türünün kayıp olmasına sebep olmuştur (Ökmen, 2011: 170).

Bu durumun baş suçlusu Tuna Nehri'dir. Karadeniz'in kirlenmesinde % 75 oranında payı olan Tuna Nehri, Kıta Avrupası'nın neden olduğu kirliliğin üçte birini Karadeniz'e ulaştırmaktadır. Tuna Nehri, doğduğu Almanya'dan dökülmek için Karadeniz'e doğru gelirken 81 milyon nüfusun yaşadığı yerleşmelerden ve yoğun sanayi bölgelerinden geçmekte ve her yıl Karadeniz'e 9 milyon 800 bin ton organik madde, 575 bin ton inorganik azot, 55 bin ton inorganik fosfor, 30 bin ton organik fosfor, 90 bin ton demir, 206 bin ton petrol kökenli kimyasallar, 48 bin ton deterjanlar, 12 bin ton çinko, 6 bin 700 ton manganez, 4 bin 500 ton kurşun, 2 bin 200 ton fenoller, 1700 ton arsenik ve 80 ton civa getirmektedir (Bahçekapılı, 2012: 1). Sonuç olarak, kıyı ülkeleri hemen hemen tamamen tükenmeye yüz tutan değerli su ürünleri kaynaklarından ve çok büyük bir rekreasyon ve turizm potansiyelinden mahrum kalmaktadır.

Dünyanın en büyük iç denizi özelliği taşıyan Akdeniz de kirlilikten nasibini almaktadır. İspanya, Sicilya ve Tunus açıklarında petrol yatakları, Adriyatik Denizi'nde de doğal gaz bulunması, İtalya kıyısındaki Montedison sanayi merkezinin atıkları ile kızıl çamur dolması, Akdeniz'in kirlilik nedenleri arasında yer alır (<http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/117042.asp>).

Türkiye açısından bakıldığında deniz yolu taşımacılığı, Mersin'deki petrol rafinerisi ve İskenderun Körfezi'ndeki iki adet petrol boru hattı terminalinin önemli kirletici unsurlar olduğu söylenebilir. Bununla birlikte Akdeniz'de kirlilik oranı, Marmara ve Ege Denizi'ne göre daha düşüktür. Ege Denizi'nde ortaya çıkan en önemli kirletici kaynaklar; B. Menderes, Meriç ve Gediz Nehirleri ile Çanakkale Boğazı ve İzmir şehrinde ileri gelen kentsel ve endüstriyel atıklardır. İzmir Körfezi'nde bir petrol rafinerisinin bulunması ve yoğun deniz trafiği de, petrol ve diğer petrol ürünleriyle körfezin kirlenmesine yol açmaktadır (<http://www.styd-cevreorman.gov.tr/sukirliligi.htm>).

Bir diğer çevre problemi de yer altı sularının kirlenmesidir. Ülkemizde en önemli yeraltı suyu kirlenme nedenlerinden biri, evsel atıkların doğrudan toprağa verilmesidir. Deterjan gibi parçalanmaya karşı dayanıklı bileşikler yer altı suyuna ulaşarak içme suyu açısından sorun oluşturabilmektedir. Gerçekten de ülkemizde bazı yeraltı suyu örneklerinde önemli miktarlarda deterjan bileşikleri bulunmuştur. Yer altı suyu kalitesinde bozulmaya yol açan tarımsal faaliyetler ise pestisit ve gübre kullanımı ile hayvansal atıklardır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 93).

3.1.3. Toprak Kirliliği

Şehir ve endüstri atıkları, özellikle nehir ve göl sularını kirletmektedir. Kirlenen bu suların tarımsal amaçlı kullanım sırasında toprakları etkilemesi ise olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Kirli suların içinde bulunan ve derişimi artmış bulunan mikro elementler, toprakta birikip, zamanla toksik hale gelerek, toprağın iyon dengesini bozmakta, böylelikle yetiştirilen tarımsal ürünlerde kalite ve verim düşüklüğüne sebep olmaktadır. Özellikle Türkiye'nin bazı yörelerinde belirlenen bor kirliliği, atık suların sulamada yaygın şekilde kullanılması sonucu, önem kazanan endüstriyel bir kirlenme örneğidir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 162).

Türkiye'nin çeşitli yörelerinde bulunan farklı endüstriyel kuruluşlar tarafından atmosfere verilen SO₂ ve F emisyonlarının gerek tarım arazilerinde ve gerekse orman alanlarında asit yağışları oluşturarak büyük çapta zararlara sebep olduğu yapılan araştırmalar sonucu belirlenmiştir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 162).

Toprağın verimini arttırmak için yapılan gübreleme de, bazı hallerde büyük sorunlar yaratabilmektedir. Toprağı tanımadan ve analiz ettirmeden yapılan gübrelemeler;

- a) Gereğinden fazla gübre kullanılarak randıman düşmesine, gereksiz döviz ödenmesine ve çevre kirlenmesine,
- b) Gereğinden az gübre kullanılarak ürünün gübreden yeterince yararlanamamasına,
- c) Yanlış gübre cinsi kullanılarak, bitkilerde yanmalara, kurumalara ve sonuç olarak ürün azalmasına,
- d) Uygun olmayan zamanda ve yanlış toprak derinliğine verilerek ürün randımanında azalışa,
- e) Yanlış cins ve aşırı miktarda kullanılarak, ph'nın normalden uzaklaşmasına, toprak yapısının bozulmasına yol açmaktadır (TÇV, 1999: 256).

Gereğinden fazla kullanılan gübrelerin sebep olduğu olumsuz etkiler çevre yönünden üç grupta toplanabilmektedir (TÇV, 1999: 256):

- a) Yüksek düzeyde azotlu gübre kullanılması sonucu topraktan yıkanmalarla, içme suları ve akarsularda nitrat miktarı artabilmektedir.
- b) Fosforlu gübrelerin yüzey akışlarla taşınması sonucu, içme sularında ve diğer akarsularda bulunan fosfat miktarı yükselebilmektedir.
- c) Yüksek düzeyde azotlu gübrelerin kullanıldığı topraklardaki bitkilerde nitrozamin gibi kanserojen maddeler oluşmakta, özellikle yaprakları yenilen marul ve ıspanak gibi bitkilerde zararlı NO₅ ve NO₂ birikimleri olmaktadır.

Tarım arazilerinin, özellikle I., II. ve III. sınıf nitelikteki değerli toprakların şehirleşme, turizm yatırımları ve endüstrileşme amaçlı kullanımı sonucu işgal edilerek ortadan kaldırılması Türkiye'de görülen en büyük çevre sorunlarından biri olarak önemini korumaktadır. Kârlılık ilkeleri gereği olarak, girişimciler kuracakları endüstriyel tesislerin ulaşım, su, enerji ve yerleşim yerlerine yakın olmasını isterler. Altyapı tesisleri ve özellikle yollar, endüstrinin yerleşmesi bakımından gerekli unsurlardır. Yolların maliyet hesapları gereği düz ovalardan geçirilmesi eğilimi, ana yolları tarım alanlarına sokmuş; arkasından endüstri kuruluşları da yolların iki yanına yerleşmeye ve büyük yatırımlarla gerçekleştirilen sulama şebekelerinin içinde ve en verimli tarım toprakları üzerinde endüstriyel kuruluşlar hızla yayılmaya başlamıştır. Bu durum şimdiden büyük sorunlar yaratmıştır ve gelecekte de daha büyük sorunlar yaratacak niteliktedir (TÇV, 1999: 251).

Toprak kirlenmesi deyince akla erozyon da gelmektedir. Toprak erozyonu arazinin tabii dengesinin çeşitli sebeplerle bozularak toprağı su ve rüzgârın etkisiyle aşınmasıdır (Görmez, 2007: 44).

Türkiye; topografik yapısı, iklimi, uygulanan yanlış tarım yöntemleri, aşırı mera ve orman tahribatı ve toprakların çoğunlukla erozyona duyarlı olması nedeni ile dünya yüzünde yüksek düzeyde erozyona maruz kalan ülkeler arasında yer almaktadır. Bu erozyon sonucunda her yıl denizlere milyonlarca ton toprak taşınmaktadır. Akarsularımızın her mevsimde taşımakta oldukları materyal nedeniyle vermiş oldukları bulanık görünüm, bu taşınmanın gözle görünür delilleridir. Kızılırmak'a adı, taşıdığı materyalin rengine uyularak verilmiştir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 101).

Ormanların aşırı ve yanlış kullanılarak tahrip edilmesi, yangınlar, tarla açılması, sanayileşme ile birlikte çevre ve hava kirlenmesi sonucu asit yağmurları gibi sorunların yanında tarım topraklarının hatalı işlenmesi, mera ve çayırların bilinçsiz ve aşırı kullanılmaları ve buna benzer sebeplerle rüzgar ve yağışlarla hızlanan toprak erozyonu bugün dünyanın bir çok bölgesinde olduğu gibi ülkemizde de en önemli toprak ve çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yurdumuz topraklarının % 78.7'si çeşitli derecelerde ve önemli boyutlarda aşınmaya maruz bulunmaktadır. Ülkemiz arazilerinin; % 20'si orta şiddetli, % 36.4'ü şiddetli, % 22.3'ü çok şiddetli erozyona maruz bulunmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 106).

Türkiye'de yıllık toprak kayıplarının 500 milyon ton civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu toprak kaybı, 20 cm derinliğindeki 20.000 dekarlık üst toprak kaybına eşdeğer bulunmaktadır. Taşınan bu toprakların üretkenlik üzerinde etkileri, toprak tipine ve üst toprağın kalınlığına göre farklı olmakla birlikte erozyona uğrayan bütün topraklarda üretkenlik mutlaka belli bir miktarda azalmaktadır (TÇV, 1999: 252).

Her yıl taşınan toprak materyali ile birlikte 8.750.000 ton bitki besin maddesi kayba uğramaktadır. Topraklardan bitki besin elementlerinin taşınmaları, yalnız ürün randımanını düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda elde edilen ürünlerin kalitesinin de bozulmasına sebep olmaktadır (TÇV, 1999: 253).

Toprakların çoğunda, alt toprak üst toprağa oranla daha az organik madde bulundurur ve üst toprak kadar geçirimli değildir. Su tutma kapasitesi yüksek olan üst toprak taşınırken, alt toprak yüzeye yaklaşmakta ve bu sebeple toprağın su tutma kapasitesi azalmaktadır. Bunun sonucunda yüzey akışlarının hacmi artmakta ve bitkilere yarayan su miktarı azalmaktadır. Üst toprak erozyona uğrarsa çoğunlukla zayıf yapı koşullarına sahip alt toprağın işlenmesi ve ekilme zorlukları ortaya çıkar. Bu durumda tohum yatağının hazırlanması zorlaşır, tohumların çimlenmesi ve ürün randımanı ters yönde etkilenebilir. Erozyonla taşınan çakıl ve kum gibi uygunsuz materyaller verimli toprakların üzerine yığılarak üretkenliği azaltabilir ve bu sırada yetişmekte olan ürünleri yok edebilir (TÇV, 1999: 253).

3.1.4. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Dünyanın her bir bölgesini farklı şekilde etkileyecek olan küresel ısınmanın olumsuz sonuçlar doğuracağı risk grubu ülkelerden biri de Türkiye'dir. Türkiye'de enerji kullanımında artış, sanayileşme, kentleşme, motorlu araç kullanımının yaygınlaşması, arazi kullanımındaki değişiklikler sera gazı salınımını arttıran etmenlerdir. Yıllara göre Türkiye'nin sera gazı salınım miktarı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 9: Türkiye'nin Sera Gazı Emisyonları (milyon ton CO₂ eşdeğeri), 1990-2010

Yıllar	CO	CH	N	F Gazları	Toplam
1990	141,36	33,50	11,57	0,60	187,03
1995	173,90	46,87	16,22	0,52	237,51
2000	225,43	53,30	16,62	1,66	297,01
2005	259,61	52,38	14,18	3,73	329,90
2006	276,72	53,33	15,55	4,05	349,64
2007	307,92	55,58	12,35	4,13	379,98
2008	297,12	54,29	11,57	3,51	366,50
2009	299,11	54,37	12,53	3,64	369,65
2010	326,47	57,54	13,03	4,89	401,92

Kaynak: TÜİK, 2012: 2.

Tabloda görüldüğü gibi Türkiye'nin sera gazı salınımı 1990'dan günümüze % 115 artmıştır. Bu miktarlarla Türkiye dünyadaki sera gazı artışına katkı sağlayıcı bir durumdadır. Elbette Türkiye'nin salınım miktarı, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında çok düşük durumdadır. Sanayi devriminin başladığı 1850'li yıllardan bu yana atmosferde biriken insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının müsebbibi en başta gelişmiş ülkelerdir. Bu bağlamda kümülatif emisyonlara bakıldığında insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının %76'sı gelişmiş ülkeler tarafından, %24'ü ise ülkemizin de içinde yer aldığı gelişmekte olan ülkelere kaynaklanmaktadır. Bu %24'lük dilimin içinde Türkiye'nin payı %0,4 olarak hesaplanmaktadır. Ülkemizin bu konudaki tarihi sorumluluğu diğer ülkelerle karşılaştırıldığında daha düşüktür (İDKK, 2009: 24). Bununla birlikte artık gelişmiş ülkelerle birlikte gelişmekte olan ülkelere sera gazı emisyonlarını azaltmak için taahhütlerde bulunmaktadırlar.

Türkiye ikliminde uzun süreli gözlenen yaz ortalama sıcaklıklarındaki artışlar, minimum sıcaklıklardaki anlamlı ve yaygın ısınma eğilimleri, kış mevsiminde en belirgin olan yağışlardaki önemli azalma eğilimleri, yağış yetersizliğine bağlı yaygın ve şiddetli meteorolojik kuraklıklar gibi değişiklikler dikkate alındığında Türkiye'nin iklim değişikliğine ve onun potansiyel etkilerine karşı çok duyarlı olduğu söylenebilir.

Yapılan araştırmalarda, küresel ısınmadan dolayı oluşacak iklim değişiklikleriyle, özellikle su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan ülkemizin olumsuz etkileneceği belirtilmektedir. İklim değişikliklerine karşı gerekli önlemler alınmaz ise ülkemizin, kurak ve yarı kurak alanlarındaki su kaynakları özellikle kentlerdeki su kaynaklarının durumu, sorunlara yenilerini ekleyecek ve içme amaçlı su ihtiyacı daha da artacaktır.

Meydana gelecek iklim değişiklikleri tarımsal faaliyetlerde, hayvan ve bitkilerin doğal yaşam alanlarında değişikliklere yol açacak; yaşam alanları daralacak, büyük göçler yaşanabilecek, yeni koşullara uyum sağlayamayan çok sayıda bitki, böcek ve kuş türü ortadan kalkacaktır. Yeni iklim değişiklikleri, çiftçilerin ürettikleri ürünleri değiştirmeye zorlayacak, ekim ve dikim tarihlerinde ve ürün türlerinde önemli değişiklikler olabilecektir. İklimde meydana gelen değişim, sulanan ve sulanmayan alanlarda özellikle buğday, mısır, soya fasulyesi gibi daha bir çok ürünün üretiminde verim düşüklüğü ortaya çıkabilecektir (Öztürk, 2002: 55).

3.1.5. Diğer Çevre Sorunları

Türkiye’de son yıllarda özellikle büyük şehirlerde görülen önemli çevre sorunlarından biri de atıklardır. Belediye atıkları olarak da adlandırılan genellikle tehlikesiz evsel atıklar, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar, atık yağlar, piller ve akümülatörler, ömrünü tamamlamış lastikler, elektronik eşyalar, hurda araçlar ve diğer sanayi atıkları atık çeşitlerini oluşturmaktadırlar. Bu atıkların toplanması ve bertarafı ile ilgili son yıllarda önemli çalışmalar yapılsa da henüz yeterli değildir. Atıkların geri dönüşümü ve tekrar ekonomiye kazandırılması ile ilgili çalışmalar da yeterli düzeyde değildir.

Yeşil alanların, şehirlerin nüfus artışına göre geliştirilmemiş olması da ayrı bir çevre sorunu olup, Türkiye’de kişi başına düşen yeşil alan payı, dünya standartlarının çok gerisindedir. Ayrıca şehirlerde kırsal kesimden göç ile gelen hızlı nüfus artışından doğan konut ihtiyacı ise, altyapısız ve plansız yapılaşmayı doğurmakta ve bu durum çarpık kentleşme beraberinde kanalizasyon, içme suyu temini, çöp ve yeni çevre sorunları meydana getirmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004: 11).

3.2. Türk Bütçe Sisteminin Yapısı ve Çevre Politikalarının Bütçe ile Uyumu

Bütçe, devletin veya diğer kamu tüzel kişilerinin gelecek belli bir dönem içindeki gelir ve giderlerini tahmin eden ve bunların yürütülüp uygulanmasına izin veren bir hukuki tasarruftur (Tüğen, 2010: 3). Bütçe kanunları, anayasanın devlete yüklemiş olduğu görevler çerçevesinde hükümetlerin vatandaşa götürmeyi vaat ettikleri hizmetleri ve bu hizmetleri yürütebilmek için vatandaşlardan toplayacağı kaynak miktarını gösteren yıllık sözleşme niteliğindedir. Sözleşmenin bir tarafı hükümet, bir tarafı da vatandaşları temsil eden parlamentodur (Kızıldaş, 2003:9).

Halkın yasama organı vasıtasıyla hükümete kamuya kaynak aktarma ve bu kaynakları yeniden kullanma ve dağıtma yetkisi verdiği bütçe, aynı zamanda yasamanın yürütme üzerinde siyasal denetimini yaptığı en önemli vasıta. Hükümet bütçe hazırlayarak kamu kesimine ayrılan kaynakların hangi hizmetlere, ne şekilde dağıtılacağını belirlemekte ve gelirlerin tahsili ile harcamaların yapılması yetkisini kullanmaktadır. Bütçenin siyasi iradenin tercihlerini belirtmesi, politika önceliklerini göstermesi ve hesap verebilirliğe yönelik olması gibi siyasi, iktisadi ve hukuki işlevleri bulunmaktadır (Tüleykan, 2009: 6).

Bütçeye yüklenen fonksiyonlardaki gelişmelerle birlikte bütçeleme sistemlerinde de değişimler olmuştur. Özellikle 1980’li yılların ikinci yarısından itibaren gelişmiş ülkelerin birçoğu bütçe sistemlerinde ciddi reformlara gitmişler ve mali sistemlerini yeniden yapılandırmışlardır. Bu süreçte, başlangıçta sadece vergileri disiplin altına alma amacına yönelik bir bütçeleme sisteminden, kamu kaynağı kullananlara hesap verme sorumluluğu getiren bir bütçeleme anlayışına gelinmiştir (Kızıldaş, 2003:49).

Ülkemizde uzun yıllar bütçe uygulamalarının hukuki çerçevesini 1927 tarih ve 1050 sayılı Muhasebe-i Umumiye Kanunu tespit edip yönlendirmiştir. Bu kanun, 2003 yılında 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu’nun yürürlüğe girmesine kadar geçerliliğini korumuştur.

5018 sayılı kanunun amacı “kalkınma planları ve programlarda yer alan politika ve hedefler doğrultusunda kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde elde edilmesi ve kullanılmasını, hesap verebilirliği ve malî saydamlığı sağlamak üzere, kamu malî yönetiminin yapısını ve işleyişini, kamu bütçelerinin hazırlanmasını, uygulanmasını, tüm malî işlemlerin muhasebeleştirilmesini, raporlanmasını ve malî kontrolü düzenlemek” olarak belirlenmiştir (Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, 2003: md.1).

2000’li yılların başında yapılan bu reformların bütçeleme sürecine üç önemli yenilik getirdiği görülmektedir. Bunlar stratejik planlamaya dayalı performans esaslı bütçeleme, orta vadeli harcama sistemi (çok yıllık bütçeleme) ve analitik bütçe sistemidir. Bunun yanında denetim unsuru da güçlendirilmiştir.

3.2.1. Stratejik Planlamaya Dayalı Performans Esaslı Bütçeleme ve Çevre

Performans esaslı bütçeleme modeli; stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu olmak üzere üç unsur üzerine oturtulmuştur.

Stratejik Plan: Kamu kesiminin mali ve idari sorunları dikkate alındığında kamu idarelerinin faaliyetlerini planlı bir şekilde yerine getirmeleri giderek önem kazanmaktadır. Kamu idarelerinin planlı hizmet sunumu, politika geliştirme, belirlenen politikaları somut iş programlarına ve bütçelere dayandırma ile uygulamayı etkili bir şekilde izleme ve değerlendirmelerini sağlamaları gerekmektedir. Bu amaca yönelik olarak “stratejik planlama” temel bir araç olarak gündeme gelmektedir (DPT,2006: 1).

Kamu Mali Yönetim ve Kontrol (KMYK) Kanunu'nun 9. maddesinde “Kamu idareleri; kalkınma planları, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlarlar” denilerek stratejik plan hazırlamayı kamu kuruluşları için bir zorunluluk haline getirmiştir.

Stratejik planlama, kuruluşun bulunduğu nokta ile ulaşmayı arzu ettiği durum arasındaki yolu tarif eder. Kuruluşun amaçlarını, hedeflerini ve bunlara ulaşmayı mümkün kılacak yöntemleri belirlemesini gerektirir. Uzun vadeli ve geleceğe dönük bir bakış açısı taşır. Kuruluş bütçesinin stratejik planda ortaya konulan amaç ve hedefleri ifade edecek şekilde hazırlanmasına, kaynak tahsisinin önceliklere dayandırılmasına ve hesap verme sorumluluğuna rehberlik eder (DPT, 2006:7).

Yine KMYK Kanunu'nun 9.maddesinde “Kamu idareleri, kamu hizmetlerinin istenilen düzeyde ve kalitede sunulabilmesi için bütçeleri ile program ve proje bazında kaynak tahsislerini; stratejik planlarına, yıllık amaç ve hedefleri ile performans göstergelerine dayandırmak zorundadırlar” denilmektedir. Kanuna göre kuruluşlar bütçe tekliflerini stratejik planda öngörülen stratejik amaç ve hedeflerle ilişkilendirmekle yükümlüdürler. Kuruluşların bütçe teklifleri DPT ve Maliye Bakanlığı tarafından değerlendirilirken, kurumun stratejik planına uygunluk temel bir ölçüt olarak dikkate alınacaktır. Böylece, bütçe sürecinde kuruluşlar onaylanmış stratejik planlarına uygun olmayan proje ve faaliyetleri teklif etmeyeceklerdir (Tügen, 2010: 191).

Ülkemizde hazırlanan kalkınma planlarında da çevre konusu kendine yer bulmaktadır. 2001-2005 yılları için hazırlanan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre ile ilgili temel amaç, insan sağlığını, ekolojik dengeyi, kültürel, tarihi ve estetik değerleri korumak suretiyle ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamaktır. Planda çevre politikalarının ekonomik ve sosyal politikalarla entegrasyonunda ekonomik araçlardan yararlanılması da bir hedef olarak belirlenmiştir (DPT, 2000b: 188).

9. Kalkınma Planı (2007-2013), temel ilkeler başlığı altında, doğal ve kültürel varlıklar ile çevrenin gelecek nesilleri de dikkate alan bir anlayış içinde korunmasının esas alındığını belirtmektedir. Planda, hızlı nüfus artışı ile sanayileşmenin doğal kaynaklar

üzerinde baskı oluşturduğu vurgulanmaktadır. Çevrenin korunması ve üretim sürecinin olumsuz etkilenmemesi için doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının önem taşıdığı, ancak bu konuda ilgili kurum ve kuruluşlar arasındaki görev ve yetki paylaşımında görülen belirsizliklerin giderilemediği kabul edilmektedir. Planda, Türkiye’de çevrenin korunması, Avrupa Birliği’ne uyum sürecinin gereklilikleri ile ilişkilendirilmekte, atık yönetimi, doğa koruma, gürültü ve çevresel etki değerlendirmesi gibi konularda ilerleme sağlandığı, ama çevre alanında mevzuat uyumu gereksiniminin sürdüğü belirtilmektedir (Keleş ve diğerleri, 2009: 512).

Planın “Temel Amaçlar: Gelişme Eksenleri” başlığı altında, çevrenin korunması ve kentsel altyapının geliştirilmesi ile ilgili amaçlar sıralanmıştır. Burada öncelikle sürdürülebilir kalkınma hedefine vurgu yapılmış daha sonra tüm sektörlerde yatırım, üretim ve tüketim aşamalarında kirleten ve kullanan öder ilkelerini dikkate alan araçların etkili bir biçimde kullanılacağı belirtilerek ekonomik araçların daha etkili kullanılmak istendiği gösterilmiştir (DPT, 2006: 82). Kalkınma planı hedefleri, kamu sektörü için bağlayıcı, özel sektör için ise yol göstericidir.

Birçok bakanlığın ve kamu kuruluşunun yaptığı faaliyetler çevre ile irtibatlıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı dışında, Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Enerji Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın yaptıkları idari tasarruflar çevreyi etkilemektedir. Bütün bu bakanlıkların stratejik planlarını hazırlarken kalkınma planları doğrultusunda hazırlamaları kalkınma planlarının önemini göstermektedir. Bakanlıkların çevre ile ilgili hedefleri de dikkate alarak kendi amaç ve hedeflerini belirlemeleri kurumlar arasında hedef çatışmasını da ortadan kaldıracaktır.

Çevresel konulara, tarım, enerji, sanayi, turizm ve kentsel ve kırsal gelişme dahil olmak üzere ilgili sektör politika ve programlarında açıkça yer verilmiştir. Örneğin, tarım politikası reformu, çevresel gereksinimleri içerisinde barındırmaktadır. Tarım - çevre önlemlerinin geliştirilmesi için özel hükümlere ve sübvansiyonlara yer verilmiştir. Enerji politikası, çevre üzerindeki olumsuz etkilerin minimize edilmesi, enerji verimliliğinin desteklenmesi ve enerji tüketiminde yenilenebilir enerji payının artırılması hükümlerini içermektedir. Ulaştırma stratejisi, toplu taşımacılığın teşvik edilmesi, şehirlerarası trafiğin bir kısmının demiryollarına ve deniz yollarına aktarılması ve yol ve demiryolu altyapısının geliştirilmesi yoluyla hava kirliliğinin azaltılmasını vurgulamaktadır. 2023 yılına yönelik

turizm stratejisi ve 9. Kalkınma Planı, doğa tabanlı turizmin gerçekleştirilmesi için “ekoturizm bölgeleri”ni desteklemektedir (OECD, 2008: 142).

Her ne kadar birçok bakanlığın ve belediyeler benzeri idari kuruluşların faaliyetleri çevreyi etkilese de çevre yönetiminden doğrudan sorumlu olan bakanlık Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’dır. Bu yüzden çalışmada bu bakanlığın stratejik amaç ve hedefleri ile bütçe ilişkisi değerlendirilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, yeni kurulan bir bakanlık olduğu için ilk stratejik planı 2013-2017 yıllarını kapsamaktadır. Planda ilk amaç, planlama ve dönüşüm olarak belirlenmiştir. Bu amacın ilk sıraya konması belirtilen dönemde kentsel dönüşüm proje ve uygulamalarının yürütülmesine çok önem verildiğini vurgulamaktadır. Planda ikinci amaç, “çevre kirliliğini önlemek, çevre standartlarını yükseltmek, iklim değişikliği ile mücadele etmek ve tabiat varlıklarını koruyarak geliştirmek” olarak belirlenmiştir. Bu amaca ulaşmak için 18 adet hedef belirlenmiştir. Örneğin, plan dönemi sonuna kadar belediye nüfusunun en az % 85’ine atık su arıtma hizmeti verilmesi, atık bertaraf hizmeti verilen nüfus oranının %85’e çıkarılması, geri kazanılabilir nitelikteki atıkların en az yarısının kaynağında ayrı toplanması ve bu atıkların en az %75 oranında geri kazanımı, 2014 yılı sonuna kadar 8 bölgede temiz hava merkezi kurularak hava kalitesi izleme istasyonu sayısının 125’den 331’e çıkarılması belirlenen hedeflerden bazılarıdır.

Bu hedeflerin birçoğunun somut ve ölçülebilir olması önemlidir. Böylece plan dönemi sonunda performans denetimi yapmak kolaylaşmaktadır. Bu gibi hedeflerin yanında “çevre politikalarının etkin uygulanmasına yönelik ekonomik araçların geliştirilmesi sağlanacaktır” gibi belirsiz hedefler de bulunmaktadır. Kalkınma planlarında da görüldüğü gibi ekonomik araçların geliştirilmesi ile ilgili bir yönelim olsa da bu durum somutlaştırılmamaktadır.

Bakanlığın stratejik planında 2013-2017 yılları arası bütçe tahmini ve kaynak ihtiyacı da amaç ve hedeflerle ilişkilendirilmiştir. Örneğin yukarıda bahsedilen ikinci amacı gerçekleştirmek için 2014 yılında 255.168.478 TL kaynak ayrılması planlanmaktadır. Bu kaynağın 47.809.263 TL’si belediye nüfusunun en az % 85’ine atıksu arıtma hizmeti verilmesi hedefine yöneliktir. Yine atık bertaraf hizmeti verilen nüfus oranının %85’e çıkarılması için 2.601.500 TL kaynak ayrılması planlanmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 162). Böylece orta vadede yapılacak işler ile bütçe ilişkisi

kurulmuş olmaktadır. Yine planda kaynak ihtiyacının ne kadarının bütçe içi kaynaklardan ne kadarının bütçe dışı kaynaklardan karşılanacağı her yıl için ayrı ayrı belirtilmiştir. Böylece tahmin edilen maliyetler ile kaynak tahsisinin örtüşmesi amaçlanmıştır.

Performans Programı: Bir kamu idaresinin program dönemine ilişkin performans hedeflerini, bu hedeflere ulaşmak için yürütecekleri faaliyetler ile bunların kaynak ihtiyacını ve performans göstergelerini içeren programdır. Stratejik plan ve bütçe ilişkisi performans programları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Bütçe hazırlık sürecine entegre edilen performans programları, idare bütçelerinin stratejik planlarda belirlenmiş amaç ve hedefler doğrultusunda hazırlanmasına yardımcı olmaktadır (Maliye Bakanlığı, 2009: 9).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2013 yılı performans programında öncelikle temel politika belgelerinde bakanlıkların görevleriyle ilgili kısımlar belirtilmiştir. Bu politika belgeleri; Dokuzuncu Kalkınma Planı, 61. Hükümet Programı, Orta Vadeli Program (2013-2015), İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP) gibi plan ve programlardır. Böylece kurumun performans programının üst yönetim birimlerine ait plan ve programlarla ilişkisi vurgulanmıştır.

Çalışmada örnek olması açısından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2013 yılı performans programından bir performans hedefi tablosuna ve faaliyet maliyetleri tablosuna yer verilmiştir. Performans hedefi tablosunun en üstünde bakanlık için öncelikli olan bir stratejik amaç ve hedef bulunmaktadır. Bu amaç ve hedefe ulaşmak için 2013 yılında gerçekleştirmek üzere performans hedefleri konulmuştur. Performans hedefleri, çıktı-sonuç odaklı hedeflerdir. Faaliyetler ise bunların nasıl gerçekleştirileceğini ifade etmektedir. Örnekte, atık getirme merkezleri oluşturulması ve ikili toplama sistemine geçilmesi performans hedefi olarak belirlenmiştir. Performans göstergeleri ise, performans hedeflerine ulaşmak amacıyla yürütülen faaliyetlerin sonuçlarını ölçmek, izlemek ve değerlendirmek için kullanılan araçlardır. Örnekte, 2013 yılında 37 adet atık getirme merkezi kurulması ve 6 şehrimizde ikili toplama sistemine geçilmesi performans göstergesi olarak belirlenmiştir. Bu faaliyetleri yerine getirmek için gerekli olan kaynak ihtiyacı da tabloda yer almaktadır. Kaynakların ne kadarının bütçe içinden ne kadarının bütçe dışından sağlanacağı da ayrıca belirtilmektedir.

Tablo 10: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Ait Bir Performans Hedefi Tablosu

PERFORMANS HEDEFİ TABLOSU				
İdare Adı	27	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı		
Amaç	2	Çevre kirliliğini önlemek, çevre standartlarını yükseltmek, iklim değişikliği ile mücadele etmek ve tabiat varlıklarını koruyarak geliştirmek		
Hedef	2.2	Plan dönemi sonuna kadar mevcut atık altyapı tesislerinin tümü iyileştirilecek ve atık bertaraf hizmeti verilen nüfus oranı %77'ye çıkarılacak; geri kazanılabilir nitelikteki atıkların en az yarısının kaynağında ayrı toplanması ve bu atıkların en az %75 oranında geri kazanımı sağlanacaktır.		
Performans Hedefi	19	Katı atık düzenli depolama tesislerinin sayısı artırılarak "Atık Getirme Merkezleri" oluşturulacak ve "İkili Toplama Sistemine" geçilecektir.		
Performans Göstergeleri		2011	2012	2013
Katı atık düzenli depolama sahası sayısı			70	10
Katı atık düzenli depolama hizmeti verilen nüfus oranı		58	60	62
Atık Getirme Merkezi oluşturulacak olan belediye sayısı		0	0	37
Mevzuat sayısı			0	1
İkili toplama sistemine geçilen belediye sayısı			0	6
Kaynağında ayrı toplanacak atığın oluşun atığa oranı			40	42
Faaliyetler		2013 Yılı Kaynak İhtiyacı (TL)		
		Bütçe	Bütçe Dışı	Toplam
Katı atık düzenli depolama tesislerinin sayısının artırılması faaliyeti		1.253.300	0	1.253.300
Atık Getirme Merkezleri Oluşturulması ve ikili toplama sistemine geçiş		1.224.319	0	1.224.319
Genel Toplam		2.477.619	0	2.477.619

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 115'ten yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 11: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Ait Bir Faaliyet Maliyetleri Tablosu

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU		
İdare Adı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	
Performans Hedefi	Katı atık düzenli depolama tesislerinin sayısı artırılarak “Atık Getirme Merkezleri” oluşturulacak ve “ikili toplama sistemine” geçilecektir.	
Faaliyet Adı	Katı atık düzenli depolama tesislerinin sayısının artırılması faaliyeti	
Sorumlu Harcama Birimi	Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü	
Ekonomik Kod		2013
01	Personel Giderleri	908.496
02	SGK Devlet Primi Giderleri	165.919
03	Mal ve Hizmet Alım Giderleri	178.885
05	Cari Transferler	0
06	Sermaye Giderleri	0
07	Sermaye Transferleri	0
08	Borç verme	0
Toplam Bütçe Kaynak İhtiyacı		1.253.300
Bütçe Dışı Kaynak	Döner Sermaye	0
	Diğer Yurt İçi	0
	Yurt Dışı	0
Toplam Bütçe Dışı Kaynak İhtiyacı		0
Toplam Kaynak İhtiyacı		1.253.300

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 117'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Kaynak ihtiyacının doğru olarak belirlenmesi, faaliyet maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplanmasına bağlıdır. Maliyetlerinin gerçeğe en yakın şekilde hesaplanması, mal ve hizmet üretimine ilişkin daha isabetli tercihler yapılması, kaynakların amaç ve hedeflere tahsis edilmesini öngören bütçeleme anlayışının işlerlik kazanması açısından büyük önem taşımaktadır (Maliye Bakanlığı, 2009: 14). Bu yüzden her faaliyet için ayrı bir maliyetlendirme tablosu oluşturulur. Maliyetlendirmede uygulanacak teknik ve yöntemler konusunda bilgi sahibi yeterli personelin bakanlık bünyesinde istihdam edilmesi şarttır. Buradan performans esaslı bütçelemenin etkin bir şekilde uygulanması için ilgili idarenin idari kapasitesinin geliştirilmesini gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Mevcut bütçe sisteminde çevre koruma harcaması yapacak kurumlar için kilit nokta performans programının hazırlanmasıdır. Bu programların kalitesi, hükümet tarafından sektöre verilecek kaynağın büyüklüğünü belirleyecektir. Bu yüzden performans esaslı bütçeleme sistemi, çevre bakanlıkları gibi bütçeden nispeten daha az pay alan zayıf bakanlıkları stratejik düşünmeye, bütçe kaynakları için rekabet edici finansal planlama ve bütçeleme yapmaya, politika formülasyonu için kapasite geliştirmeye zorlar. Çevrenin politik gündemde öne çıkışının artmasıyla çevresel programların kullanabileceği kaynak da artacaktır (Petkova, 2009: 42).

Performans programlarında hedeflerin belirlenmesi, denetlenmesi ve değerlendirilmesi süreçleri programların uygulanması için hayatidir. Çok fazla sayıda hedef konulması hem uygulayıcılar hem de denetleyiciler için sorun teşkil eder. Hedeflerin çoğuna ulaşılamazsa kurumun ciddiyeti zarar görür (Petkova ve diğerleri, 2011: 63).

Yıllık performans programlarının hazırlanması gereği, kurum içi kapasite geliştirmenin önemini de arttırmıştır. Performans programları hazırlanırken finansal stratejiler, proje fizibilite çalışmaları, fayda-maliyet analizi gibi analitik araçlardan yararlanılması programların etki gücünü arttırmaktadır. Çevresel faaliyetler ekonomik terimlerle gerekçelendirilemezse Maliye Bakanlığı bu faaliyetlerin gerekliliğine ikna olmayıp kaynak azaltmaya gidebilir. Bu tip analizleri yapacak uzman bir ekibin kurum içindeki istihdamı bu yüzden önem arz etmektedir (OECD, 2011b: 44). Bir yandan harcamacı kuruluş ekonomik analizlerini güçlendirmek için bilgi ve uzmanlığını geliştirirken bir yandan da Maliye Bakanlığı yetkililerine çevre yönetimi ile ilgili eğitim verilebilir. Bu tip eğitimler gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına yönelik projeleri destekleyen gönüllü kuruluşlar vasıtasıyla gerçekleştirilebilir.

Faaliyet Raporu: Kamu idarelerinin stratejik plan ve performans programları uyarınca yürüttükleri faaliyetlerinin, belirlenmiş performans göstergelerine göre, hedef ve gerçekleşme durumu ile meydana gelen sapmaların nedenlerini açıklayacak ve idarenin faaliyet sonuçlarını gösterecek şekilde faaliyet raporu hazırlamaları bir zorunluluktur (Kamu Mali Yönetimi ve Kontrolü Kanunu, 2003: md.41).

Faaliyet raporları, mali saydamlık ve hesap verme sorumluluğunu gerçekleştirmenin en önemli araçlarından. Üst yöneticiler faaliyet raporlarını

düzenleyerek Maliye Bakanlığı'na göndermektedirler. Maliye Bakanlığı idarelerden gelen faaliyet raporlarını konsolide ederek genel faaliyet raporunu oluşturarak Sayıştay'a göndermektedir. Sayıştay dış denetim sonuçlarını da dikkate alarak bu raporları değerlendirmektedir ve kendi görüşü ile birlikte TBMM'ye sunmaktadır TBMM bu raporlar çerçevesinde, kamu kaynağının elde edilmesi ve kullanılmasına ilişkin olarak kamu idarelerinin yönetim ve hesap verme sorumluluklarını görüşür. Bu görüşmelere üst yönetici veya görevlendireceği yardımcısının ilgili bakanla birlikte katılması zorunludur (Mutluer ve diğerleri, 2006: 155).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ilk performans programını 2012 yılında hazırlamıştır. Bu programda belirlenen hedeflerin sonuçlarının yer alacağı faaliyet raporu henüz kamuoyuna açıklanmadığı için hedeflerde bir sapma olup olmadığı varsa bu sapmaların nedenleri değerlendirilmemiştir.

3.2.2. Orta Vadeli Harcama Sistemi (Çok Yıllı Bütçeleme) ve Çevre

Orta vadeli harcama sistemi (OVHS), karar alıcıların orta vadedeki harcama limitlerini öngörmelerine yardımcı olan ve bu limitlerin orta vadedeki harcama politikaları ve maliyetleri ile ilişkilendirmesine imkan veren kamu harcama programlarını geliştirmeye yönelik bir süreçtir (Yılmaz, 1999: 18).

OVHS'de bütçelerin geleneksel bütçeler gibi tek bir yıla odaklanması yerine, orta vadeli bir döneme, örneğin cari yıl dâhil üç yıla odaklanması söz konusudur. Bu nedenle OVHS çok yıllık bütçeleme yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır (Bilici, 2012: 60).

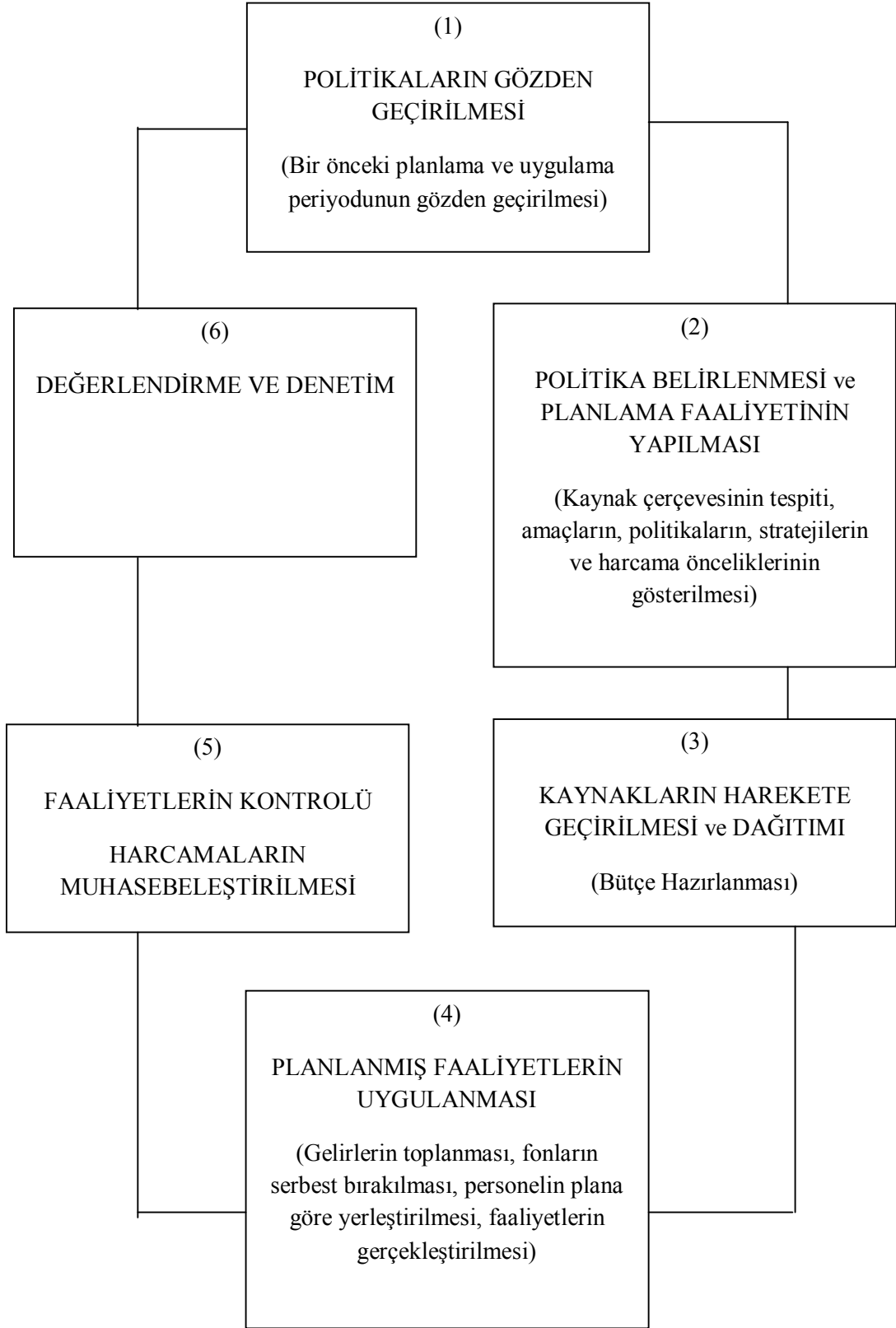
Kamu kaynaklarının politika önceliklerine göre tahsis edilmesini sağlayan şeffaf bir planlama ve bütçe oluşturma süreci olarak da tanımlanabilecek olan çok yıllık bütçeleme sistemi, tavandan tabana kaynak dağılımını, mevcut politikaların cari ve orta vadeli maliyetlerin tabandan tavana doğru tahmin edilmesini ve son olarak da bu maliyetlerin var olan kaynaklarla uyumunun sağlanmasını öngörür (Ergen, 2007: 306).

Hükümetlerin gelecek yıllla ilgili projeksiyonlarını ve taahhütlerini gösteren bütçeler bir yıllık dönemi kapsayacak şekilde hazırlanmakla birlikte, iyi hazırlanmış bir bütçenin bütçe yılını aşan ve bütçeyle ilgisi olan ekonomik faaliyetleri ve onların sonuçlarını da öngörmesi gerekmektedir. Bu etkiler gerek geçmiş dönemden gelen ve gelecek yıl bütçeleri üzerinde ortaya çıkan ekonomik sonuçlar olabileceği gibi, içinde

bulunulan yıl veya gelecek dönemde yapılması programlanan hizmetlerin sonuçları da olabilir. Bu yüzden, diğer dönemlerden izole edilerek hazırlanan bir bütçenin iyi sonuçlar vermesi özellikle politika üretmesi anlamında pek mümkün görülmemektedir. Bu nedenle bir bütçenin planlama süreci ile birlikte düşünülmesi ve planlama bütçeleme ilişkisinin kurulması; etkin, verimli ve stratejik kararları alan bir bütçe süreci için kaçınılmaz olmaktadır (Arslan, 2004: 4).

Politika oluşturma, planlama ve bütçe ilişkisinin kurulabilmesi için gerekli süreç şekil 5’de gösterilmiştir. Bir önceki planlama ve uygulama dönemi politikalarının gözden geçirilmesi ile başlayan sürecin ikinci aşamasında hükümetin belirli sektörler itibariyle politikaları, amaçları ve stratejik öncelikleri ortaya konmaktadır. Politika ve önceliklerin tespit edilmesinden sonra bu amaçlara uygun mevcut ve yaratılabilecek kaynaklar doğrultusunda bütçe hazırlama çalışmalarına başlanır. Bütçenin hazırlanması sürecinin bitmesiyle bütçede planlanmış faaliyetlerin uygulamaya geçirilmesi aşamasına gelinir. Bu aşamada hükümet kabul edilen bütçe ile gelir toplama ve harcama yapma hakkını kullanarak politikalarını uygulamaya başlar. Bir sonraki aşamada uygulamaya koyulan faaliyetlerin takibinin yapılması ve yapılan harcamaların muhasebe sistemi içinde kayıt altına alınması gerekir. Son aşamada ise, uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi yapılır ve başta belirlenen amaçlar ve kurallar doğrultusunda faaliyet sonuçlarının denetimi yapılır. Böylece orta vadeli harcama sürecinin politika-plan-bütçe ilişkisi birbirini kontrol eden bir süreç içinde devam ettirilir (Doğan, 2008: 26).

Şekil 5: Politika Oluşturma, Planlama ve Bütçe İlişkisi Süreci



Kaynak: World Bank, 1998: 32.

OVHS, bakanlıklara kaynak kullanımı ve dağıtımını konusunda daha fazla sorumluluk veren bir sistemdir. Geleneksel bütçeleme sürecinde, harcama limitleri geçmiş dönem harcamalarının temelinde belirlenmekteydi. Bu yüzden bakanlıklara, bütçelerine çevresel harcamaları entegre etmek için çok fazla alan kalmıyordu. OVHS ile bu durum ortadan kalkmış, politika, planlama ve bütçeleme süreçleri birbirine bağlanmıştır.

OVHS, kamu otoritelerinin, bütçeyi, açık politik amaç ve hedefler doğrultusunda gelişen performans programları çerçevesinde yapılandırmasına yardımcı olan bir araçtır. Bu yeni planlama yaklaşımı başta ilgili bakanlıklar olmak üzere çevresel harcama yapan bütün kamu kuruluşlarının gereksinimlerine uygundur. OECD ülkelerinin deneyimleri göstermiştir ki, doğası gereği uzun dönemli olan çevreye yönelik altyapı yatırımları ve bazı çevre politikaları, OVHS sayesinde oluşturulan finansal istikrardan faydalanabilir. Daha genel olarak, maliyete duyarlı çevresel faaliyetlerin yeterli kaynak sağlama şansları artmış olur. Genel olarak bütçede bir kesinti ihtiyacı olsa bile, politik gerekliliği ve ekonomik rasyonalitesi iyi belgelenmiş çevresel faaliyetler daha az zarar görür (OECD, 2011b: 9).

Çevre harcamaları, sadece bir bakanlığa ya da harcamacı kuruluşa indirgenemez. Bu yönüyle diğer sektörlerden farklıdır. Çevresel bir çıktıya birden fazla kurumun katkı vermesi, hedeflerin ve yükümlülüklerin belirlenmesini daha da zorlaşmaktadır. Bu yüzden çevre harcamalarının yapılmasında kurumlar arası koordinasyon önemlidir (Petkova, 2009:38). Türkiye’de çevre koruma harcaması adı altında bütçede sınıflandırılan harcamaların çoğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı dışındaki kurumlar tarafından özellikle mahalli idareler tarafından yapılmaktadır. Bu yüzden ÇŞB stratejik planını ve performans programlarını hazırlarken bu kurumlarla iç içe olmalıdır.

3.2.3. Analitik Bütçe Sınıflandırması ve Çevre

Gelir ve giderlerin bütçelerde çok çeşitli şekillerde gösterilmesi mümkün bulunmaktadır. Örneğin sadece yapılacak giderler alt alta sıralanabilir, hangi kurumlar eliyle bu hizmetlerin yürütüldüğü ayrı olarak gösterilebilir, devletin yaptığı giderlerin ekonomik anlamda ne ifade ettiğine göre bir ayırım yapılabilir, devletin hangi amaçlarla ne kadar gider yaptığı belirlenebilir. İşte tüm bunların bütçe sınıflandırmasıyla ortaya konulabilmesi mümkün olmaktadır. Giderlerin ve gelirlerin belirli bir sistematik içinde sınıflandırılması ve aynı türdeki giderlerin ve gelirlerin kolaylıkla toplanabilmesi ve gelir,

gider, açık istatistiklerine ulaşılabilmesi için de bütçe kodlamaları geliştirilmiştir (BUMKO, 2004: 4).

Devletin gelişen fonksiyonları sonucu önem kazanan bütçe gelir ve harcamalarının birer maliye politikası aracı olarak kullanılması, bunlarla ilgili tasniflerin devlet harcama ve gelirlerinin ekonomik ve sosyal hayata etkilerinin araştırılmasını sağlayacak biçimde olmasını zorunlu hale getirmektedir. Modern maliyeciler, devlet gelir ve harcamalarının ekonominin tümü üzerinde gittikçe artan fonksiyonlarının anlaşılmasına olanak verecek, bütçenin makro ekonomik fonksiyonlarını ön plana çıkaracak şekilde sınıflandırmalara önem vermişlerdir (Dayar ve Bakırtaş, 2004: 102).

5018 sayılı kanun ile genel ve özel bütçe kapsamındaki tüm idarelerin 2004 yılı bütçeleri analitik bütçe sınıflandırmasına göre hazırlanarak kanunlaşmıştır. 2006 yılından itibaren mahalli idareler, sosyal güvenlik kurumları, düzenleyici ve denetleyici kurumlar ve döner sermayeli kuruluşlarda da analitik bütçe uygulamasına geçilmiştir. Bu sınıflandırma harcamaların incelenmesine uygun istatistikî veriler üretilmesine ve uluslararası karşılaştırmaların yapılmasına uygun olması nedeniyle analitik bütçe sınıflandırması olarak adlandırılmaktadır (Yentürk, 2011: 25).

Analitik bütçe sınıflandırması; kurumsal sınıflandırma, fonksiyonel sınıflandırma, finansal sınıflandırma ve ekonomik sınıflandırma şeklinde dört sınıflandırma biçimine dayalıdır.

Kurumsal sınıflandırma, siyasi ve idari sorumluluğun belirlenmesini ve program sorumlularının tespitini hedeflemektedir. *Fonksiyonel sınıflandırma*, devlet faaliyetlerinin türünü göstermek üzere tasarlanmıştır. Bu sınıflandırmada “çevre koruma harcamaları” ayrı bir şekilde kayıt altına alınabilmektedir. *Finansman tipi sınıflandırmaya*, devlet tanımına giren bütün kurumları kavrayabilmek, devirli ödenekleri izlemek ve harcamaların hangi kaynaktan finanse edildiğini göstermek için ihtiyaç duyulmuştur. *Ekonomik sınıflandırma* devlet faaliyetlerinin, milli ekonomi üzerindeki etkilerine göre gruplandırılmasıyla oluşturulmuştur (Tüğen, 2010: 219).

Çevre politikaları ile ilgili harcamaların en iyi şekilde değerlendirileceği sınıflandırma fonksiyonel sınıflandırmadır. Çok yıllık bütçeleme sisteminde, sektörel tavanlar belirlenerek bu tavanlar kamu kurumlarına bildirilir ve toplam kamu kaynaklarının

bu tavanlar dikkate alınarak dağıtılması sağlanmış olur. Fonksiyonel sınıflandırma, kamu hizmetlerinin sektörel ayrımını ortaya koymakta ve hükümetlerin hangi sektörlere ne kadar kaynak tahsis ettiğini göstermektedir. Bu nedenle analitik bütçe sınıflandırma sistemi, orta vadeli harcama sistemi için belirlenecek sektörel tavanlarla kurum bütçeleri arasındaki ilişkiyi de kurarak sunmaktadır (Mutluer ve diğerleri, 2006: 166). Fonksiyonel sınıflandırma sayesinde, hangi harcamacı kuruluşun ne kadar çevre koruma harcaması yaptığı, yapılan harcamanın toplam harcamaya ve GSYİH'ya oranı ve bu oran ve miktarların yıllara göre değişimi belirlenir. Yapılan harcamanın diğer sosyal harcamalarla karşılaştırılması yapılabilir. Bir çok ülkede benzer bir sınıflandırma sistemi kullanıldığı için harcama miktarı ve yerleri diğer ülke harcamalarıyla karşılaştırılabilir.

Fonksiyonel sınıflandırma, kaynak tahsisi yapılacak birimlerin bu kaynaklarla ne tür hizmetler üreteceklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle kurumun misyonu, bütçede fonksiyonel sınıflandırmada yerini bulmaktadır. Fonksiyonel sınıflandırmanın ikinci ve üçüncü düzeyleri ise kurum ya da birimlerin vizyon ve stratejik amaçlarıyla bağlantı kurmakta ve böylece kurumun stratejik planı, fonksiyonel sınıflandırma ile kavranmış olmaktadır (Mutluer, 2006: 167).

3.2.4. Denetim ve Çevre

Denetim, standartlara, önceden belirlenen hedef ve amaçlara, konuya ilişkin kural ve düzenlemelere uygunluğun sağlanması, aykırılıkların tespiti ve yapılması gerekenlerle ilgili olarak öneri geliştirilmesi yönünde gerçekleştirilen bir faaliyettir. Kaynak dağıtımında etkinliğin sağlanması, yolsuzluk ve usulsüzlüklerin, kayıp ve kötüye kullanımların önlenmesinde denetim ve kontrol faaliyetlerinin önemli fonksiyonları bulunmaktadır (Candan, 2007: 14).

Kontrol faaliyeti, iç kontrol ve dış denetim olarak ikiye ayrılabilir. İç kontrol, idarenin belirlenmiş amaç ve politikalarına uygun olarak faaliyetlerin etkin, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülmesini, varlık ve kaynakların korunmasını, muhasebe kayıtlarının doğru ve tam olarak tutulmasını, mali bilgi ve yönetim bilgisinin zamanında ve güvenilir olarak üretilmesini sağlamak üzere idare tarafından oluşturulan organizasyon, yöntem, süreç ile iç denetimi kapsayan mali ve diğer kontroller bütünüdür (Mutluer, 2006: 350).

İç kontrolün iki önemli unsuru ise ön mali kontrol ve iç denetimdir. Ön mali kontrol, ödenekler, taahhütler, ihale işlemleri, sözleşmeler ve bunlarla ilgili ödemelere ilişkin mali kararların alınmasından önce yürütülen tüm kontrol faaliyetleridir. İç denetim, bir kurumun faaliyetlerini geliştirmek ve onlara değer katmak amacını güden bağımsız ve objektif bir güvence ve danışmanlık faaliyetidir. İç denetim, kurumun risk yönetim, kontrol ve yönetim süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek ve geliştirmek amacına yönelik sistemli ve disiplinli bir yaklaşım getirerek kurumun amaçlarına ulaşmasına yardımcı olur (Candan, 2007: 21).

Dış denetim ise, harcama sonrasında yapılacak olan ve idarelerin hesap verme sorumluluğu çerçevesinde, yönetimin malî faaliyet, karar ve işlemlerinin; kanunlara, kurumsal amaç, hedef ve planlara uygunluk yönünden incelenmesi ve sonuçlarının Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne raporlanmasına yönelik faaliyetleri ifade eder.

Denetim, hizmet ettiği amaçlara göre farklı türlere ayrılmaktadır. Kamu kaynaklarının mali mevzuata uygun bir şekilde toplanılıp kullanılması ile ilgili denetime *uygunluk denetimi*; düzenlenen mali tabloların ve raporların doğru ve gerçek bilgileri içerip içermediği ile ilgili denetime *mali denetim*; kamu kaynaklarının etkin, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı, diğer bir deyişle kamu faaliyetlerinin ekonomik ve sosyal sonuçlarına daha geniş bir açıdan bakıldığı denetime *performans denetimi* denilmektedir (Mutluer, 2006: 351).

İç denetimin idare bünyesinde görev alan fonksiyonel olarak bağımsız iç denetçiler aracılığıyla, dış denetimin ise Sayıştay tarafından yerine getirilmesi öngörülmüştür. İç ve dış denetimde diğer denetim türlerinin yanında performans denetimi de yapılacaktır (Tüğen, 2010: 341).

Çevre denetimi, çevre üzerinde odaklanan ve çevresel bir perspektifle yürütülen denetim faaliyetlerini tarif etmek için kullanılan genel bir terimdir. Bir çevresel konunun, örneğin çevre politikaları veya programlarının, diğer hükümet politikalarının çevresel yönlerinin ve çevreye tahsis edilmiş mali kaynakların denetimi çevre denetiminin kapsamındadır. Çevre denetimi; mali, uygunluk ve performans denetimi gibi bütün denetim türlerini içerebilen bir denetimdir. Yapılan çevresel denetimler; kağıt üzerindeki politikalarla uygulama arasındaki boşlukların tespit edilmesi açısından önemlidir (Başaran, 2007: 94).

Bugüne kadar yapılan çevre denetiminin ağırlığı, çevre ile ilgili kurum ve kuruluşlara tahsis edilen kamu kaynaklarının harcama sonrası yapılan uygunluk denetimi şeklindeydi. Bu denetim önemli olmakla beraber diğer konularda yapılan denetimlerden farklı bir tarafı yoktur. Yani çevre konusuna doğrudan değil, ancak dolaylı bir katkısı olmaktadır. Çünkü bu tür denetimler çevresel bir yaklaşımla ele alınmamaktadır.

Performans denetimi ise, öncelikle çevre programlarının, daha sonra diğer programların çevresel etkisinin, çevre yönetim sistemlerinin çevre mevzuatına uygunluğunun, ayrıca uluslararası çevre sözleşmelerinin denetlenmesi yoluyla yapılmaktadır. Performans denetimi yoluyla kamu kaynaklarının kullanımı; verimlilik, etkinlik ve tutumluluk ilkeleri açısından incelenerek bunların çevresel sonuçları açısından değerlendirilmektedir. Bu açıdan denetim organlarının performans denetimine yönelmeleri çevresel açıdan daha faydalıdır (Efendi, 2005: 156).

Çevreyle ilgili kuruluşlar çevre konusunda teknik denetim ya da iç kontrolün gereği olarak denetim yaparlarken, Sayıştaylar da bağımsız yüksek denetim kuruluşları olarak çevre denetimi yapmaya başlamışlardır. Kamu kaynaklarının kullanımı konusunda parlamento adına denetim yapan Sayıştayların çevreye ilişkin konuları da denetim alanına dâhil etmeleri varlık nedenleriyle doğrudan bağlantılıdır.

Çevre politikalarının hedefine ulaşabilmesinde Sayıştayların önemli rolleri vardır. Temel işlevi, kamu kaynaklarının hukuka uygun, verimli, tutumlu, öngörülen amaçlar ve iyi yönetim ilkeleri doğrultusunda kullanılıp kullanılmadığını değerlendirmek olan Sayıştaylar, bu kaynağın sürdürülebilir bir yaklaşımla kullanılması, gelecek nesiller de göz önünde bulundurularak korunması ve geliştirilmesi için çaba göstermelidirler. Sayıştaylar'ın, sürdürülebilir kalkınma stratejilerine ilişkin eylem planları ya da İklim Değişikliği Sözleşmesi gibi değişik sektörlerin uyumu ve çok sayıda aktörün katılımını gerektiren konuları denetlemeye başladıkları görülmektedir (Kubalı, 2007: 101).

Sayıştayların kapasite ve yetkilerine bağlı olarak, inceleme ve denetlemelerde aşağıdaki yaklaşımların bir veya birkaçı uygulanabilir (Başaran, 2007: 95):

- Tüm çevre fonlarını ve sorumluluklarını kapsayan muhasebeleştirme,
- Çevre mevzuatında boşluk ve tutarsızlıklar,
- Çevre sonuçları üzerinde devlet faaliyetlerinin etkisi,

- Kuruluşların faaliyetleri arasında koordinasyon veya tutarsızlık,
- Performans göstergelerinin kalitesi,
- Raporlamanın kalitesi,
- Çevreyle ilgili kurum ve kuruluşların performansı,
- Kurumsal hesap verilebilirlik,
- Kurallara, kanunlara, yönetmeliklere ve iç ve dış politikalara uygunluk.

Son yıllarda ülkemizde de Sayıştay'ın, çevre denetimi uygulamaları göze çarpmaktadır. Buna örnek olarak Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Hakkında Denetim Sonuçlarına İlişkin Ortak Rapor (2013), Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi (2007) adlı performans denetimi raporu, Ormanların Korunması Hakkında Rapor (2004), Gemilerin Denizleri ve Limanları Kirletmesini Önleme ve Kirlilikle Mücadele Etme (2002) adlı raporlar gösterilebilir.

3.3. Analitik Bütçe Sınıflandırmasına Göre Bütçedeki Gelir ve Harcama Kalemlerinin Çevresel Açıdan Değerlendirilmesi

Bütçenin hem gelir hem harcama tarafında doğrudan ya da dolaylı olarak çevreyi olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkileyen birçok kalem bulunmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde önce bütçenin gelir tarafı sonra harcama tarafı için bir değerlendirme yapılmıştır.

3.3.1. Gelirler

Analitik bütçe sisteminde bütçe gelirleri dört düzeyde sınıflandırmaya konu olmaktadır. Birinci düzey gelirlerin ekonomik sınıflandırmasında gelirler altı kısma ayrılmıştır. Buna göre gelirler; vergi gelirleri, vergi dışı gelirler, sermaye gelirleri, alınan bağış ve yardımlar ve alacaklardan tahsilâtlar şeklindedir. Bu gelirlerin yanında sınıflandırmaya ret ve iadeler kalemi de eklenmiştir. Vergi gelirleri ve vergi dışı gelirler ile diğer gelirlerden yıl içinde yapılan iadeler ilgili gelir türüne negatif gelir (-) olarak kaydedilir. Gelirlerin toplamından ret ve iadeler düşürülerek net gelir rakamına ulaşılır. Diğer düzey sınıflandırmada ise ana gelir unsurları giderek daha ayrıntılı olarak ortaya konulmaktadır. Çalışmada dördüncü düzey gelir kodlamasına göre çevreyle doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili olduğu düşünülen gelir kalemleri değerlendirilmiştir.

Tablo 12: Analitik Bütçe Sınıflandırması Dördüncü Düzey Gelir Kodları

I	II	III	IV	Gelirin Ekonomik Kodlaması
01				Vergi Gelirleri
01	1			Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler
01	1	1		Gelir Vergisi
01	1	2		Kurumlar Vergisi
01	2			Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler
01	2	2		Motorlu Taşıtlar Vergisi
01	2	9	54	Çevre Temizlik Vergisi
01	3			Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri
01	3	1		Dahilde Alınan Katma Değer Vergisi
01	3	2		Özel Tüketim Vergisi
01	3	2	01	Petrol ve Doğalgaz Ürünleri
01	3	2	02	Motorlu Taşıt Araçları
01	3	2	52	Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisi
01	4			Uluslararası Ticaret ve Muamelelerden Alınan Vergiler
01	5			Damga Vergisi
01	6			Harçlar
01	6	6	01	Gemi ve Liman Harçları
01	6	7	01	Avcılık Belgesi Harçları
01	6	8	01	Trafik Harçları
01	6	9	53	İşgal Harcı
01	6	9	55	Kaynak Suları Harcı
02				Sosyal Güvenlik Gelirleri
03				Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri
03	1	1	15	Motorlu Araç Trafik Belgesi Satış Bedeli
03	1	1	16	Motorlu Araç Tescil Belgesi Satış Bedeli
03	1	2	08	Yol, Köprü ve Tünel Ücret Gelirleri
03	1	2	14	Çevre Kirliliğini Önleme Gelirleri
03	1	2	51	Çevre ve Esenlik Hizmetlerine İlişkin Gelirler
03	1	2	52	Doğalgaz Hizmetlerine İlişkin Gelirler
03	1	2	58	Su Hizmetlerine İlişkin Gelirler
03	1	2	59	Ulaştırma Hizmetlerine İlişkin Gelirler
04				Alınan Bağış ve Yardımlar İle Özel Gelirler
05				Diğer Gelirler

Tablo 12: (Devamı)

05	2			Diğer Kişi ve Kurumlardan Alınan Paylar
05	2	5	18	İthalden Yüzde Bir ve Binde Beş Oranında Alınan Çevre Katkı Payı
05	2	5	19	Belediyelerden Alınan Yüzde Bir Oranında Çevre Katkı Payı
05	3			Para Cezaları
05	3	2		İdari Para Cezaları
05	3	2	04	Çevre İdari Para Cezaları
06				Sermaye Gelirleri
08				Alacaklardan Tahsilat
09				Red ve İadeler (-)

Kaynak: BUMKO, 2012: 68'den sadeleştirilerek hazırlanmıştır.

3.3.1.1. Vergi Gelirleri

Sınıflandırmada vergi gelirleri altı kısma ayrılmıştır. Bunlar; gelir ve kazanç üzerinden alınan vergiler, mülkiyet üzerinden alınan vergiler, dâhilde alınan mal ve hizmet vergileri, uluslararası ticaret ve muamelelerden alınan vergiler, damga vergisi ve harçlardan oluşmaktadır. Bu vergi ve harçlardan sadece çevre ile ilintili olanlar değerlendirilmiştir.

3.3.1.1.1. Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler

Bu vergiler, gelir vergisi ile kurumlar vergisidir. Gelir vergisi gerçek kişilerin gelirleri üzerinden alınır. 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'nda gelirin elde edildiği alanlar; ticari kazançlar, zirai kazançlar, ücretler, serbest meslek kazançları, gayrimenkul sermaye iratları, menkul sermaye iradı ve sair kazanç ve iratlar şeklinde belirtilmiştir.

Gelir vergisi, bireylerin çevreyi kullanarak elde ettikleri kazançların da vergilendirilmesini içerdiği halde vergi kanununda çevrenin korunmasına, kaynakların sürdürülebilir biçimde kullanılmasına yönelik hiçbir uygulama getirilmemiştir. Çevreyle ilgili bir düzenleme yoktur.

Örneğin maden, taş ve kireç ocakları, kum ve çakıl üretim yerlerinin işletilmesi ticari kazançlar içerisinde vergilendirilmiştir. Oysaki bu tip faaliyetler çevre üzerinde ilave maliyetler getirmektedir. Tahrip olan doğal çevrenin ve tükenen kaynakların oluşturduğu

ilave maliyete katlanılacak şekilde bu tip faaliyetlere yönelik ek bir yükümlülük mutlaka olmalıdır.

Zirai kazançların vergilendirilmesinde de çevreye duyarlı bir uygulama görülmemektedir. Zirai kazançların elde edilmesi, toprak, deniz, nehir ve orman gibi doğrudan doğal kaynaklarla ilintilidir. Bu kaynakların çevresel bir plan dâhilinde olmadan sanki sınırsızmış gibi kullanılması doğru değildir.

Gelir Vergisi Kanunu'nda çevreye duyarlı uygulamaları teşvik edici hükümler bulunmamaktadır. Daha az karbon salınımı yapan ya da daha az enerji tüketen teçhizat alımlarında yatırım indirimi uygulamasından yararlanılabilir.

Kurumlar vergisinin konusu ise kurum kazançlarıdır. 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nda çevreyle doğrudan ilgili şirketlere yönelik özel bir düzenleme gözükmemektedir. Örneğin, yenilenebilir enerji üretimi yapan şirketlere yönelik çeşitli destekler olsa da vergi muafiyeti ya da indirimi gibi bir mekanizma kullanılmamıştır. Oysaki Türkiye'nin yenilenebilir enerji potansiyelini arttırmak amacıyla vergisel teşvik mekanizmalarından da yararlanılabilir.

Önemli çevre sorunlarından biri küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Bu sorunun çözümü için ülkeler karbon salınımlarını azaltmaya çalışmaktadırlar. En çok karbon salınımı ise kurumlar vergisi mükellefi olan büyük sanayi kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Bu sanayi kuruluşlarının çevre koruması ve enerji tasarrufuna yönelik yatırımlarında yatırım indiriminden yararlanması, çevre kirliliğini önlemeye yönelik makine ve teçhizatla hızlandırılmış amortisman gibi uygulamalara yer verilmesi gerekmektedir.

Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunları'nda çevre korumayı teşvik edici düzenlemelerin eksikliği çok açık bir şekilde gözükmemektedir. Çevreyi korumada sadece kirleticilere yeni vergiler yüklemek yeterli değildir. Bireyleri ve şirketleri daha az karbon salan, daha az enerji harcayan, çevreyi daha az kirleten makine, teçhizat ve ürün kullanmaya yönlendirmek amacıyla vergi indirimi, istisna ve muafiyetlerinden yararlanılması gerekmektedir.

3.3.1.1.2. Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler

Mülkiyet üzerinden alınan vergiler; veraset ve intikal vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, bina vergisi, arsa vergisi, arazi vergisi ve çevre temizlik vergileridir. Çevre ile doğrudan ilişkili olabilecek tek vergi olarak incelenecek “çevre temizlik vergisi” mülkiyet üzerinden alınan vergiler arasında değerlendirilmiştir. Yine motorlu taşıtlar vergisi de dolaylı olarak çevreyle irtibatlı bir vergidir.

3.3.1.1.2.1. Motorlu Taşıtlar Vergisi

Motorlu Taşıtlar Vergisi'nin ilk şekli, 1957 yılında uygulamaya giren Hususi Otomobil Vergisi'dir. Bu vergi 1963 yılında Motorlu Kara Taşıtları Vergisi şekline dönüştürülmüştür. 1980 yılında ise şimdiki adı olan “Motorlu Taşıtlar Vergisi (MTV)” haline gelmiştir. Başlangıçta sadece özel otomobilleri kapsayan verginin kapsamı zaman içinde genişleyerek diğer motorlu kara, hava ve deniz araçlarını da kapsamına almıştır. MTV, uygulanmaya başlandığı dönemde, arabanın ağırlığı, silindir hacmi ve yaşına göre farklı oranlarda uygulanırken, 25.12.2003 tarih ve 5035 sayılı kanun ile 1.1.2004 tarihinden itibaren, motorlu taşıtlar yalnızca silindir hacmi ve yaşına göre vergilendirilmeye başlanmıştır.

Motorlu Taşıtlar Vergisi'nin mükellefi; trafik, belediye veya liman sicili ile Ulaştırma Bakanlığı'nca tutulan sivil hava vasıtaları sicilinde adlarına motorlu taşıt kayıt ve tescil edilmiş olan gerçek ve tüzel kişilerdir (Motorlu Taşıtlar Vergisi Kanunu, 1963: md.3). Vergiyi doğuran olay, ilgili sicile kayıt ve tescil işleminin yapılmasıdır.

Her takvim yılı başından geçerli olmak üzere önceki yılda uygulanan vergi miktarları o yıl için Vergi Usul Kanunu hükümleri uyarınca tespit ve ilan olunan yeniden değerlendirme oranında artırılır. Bakanlar Kurulu; yeniden değerlendirme oranının % 50 fazlasını geçmemek, % 20'sinden az olmamak üzere yeni oranlar tespit etmeye yetkilidir (Motorlu Taşıtlar Vergisi Kanunu, 1963: md.10).

Türkiye'deki motorlu taşıtlar vergisi uygulaması, bünyesinde bazı eksiklikleri barındırmaktadır. Bunlardan birincisi aracın silindir hacmi ve yaşını esas alan bir vergilendirmenin vergi adaletinin sağlanması açısından yeterli olmamasıdır. Bir aracın silindir hacmi arttıkça değerinin arttığı doğrudur. Ancak, günümüzde öyle örnekler vardır ki, aynı silindir hacmine sahip olmasına rağmen farklı markalara sahip araçların fiyatları

arasında çok büyük farklar olabilmektedir. Bu nedenle iki aracı sadece aynı silindir hacmine sahip oldukları gerekçesiyle eşit tutarda vergilendirmek vergi adaleti açısından uygun değildir (Kaplan, 2012: 214).

İkinci eksiklik, araçların vergilendirilirken çevre kirliliğine katkılarının dikkate alınmamasıdır. Motor silindir hacmi yüksek araçların daha fazla zararlı gaz salınımı yapacağı dolayısıyla çevreye daha fazla zarar vereceği muhakkaktır. Bu yüzden silindir hacmi yüksek araçların daha yüksek miktarlarda vergilendirilmesi çevresel açıdan isabetlidir. Bununla birlikte araçların yaşları büyüdükçe ödeyecekleri vergilerin azalması bu durumla bir tezat oluşturmaktadır. Her eski aracın çevreye zararlı olduğu iddia edilmese de, yeni araçların motorlarının yeni olması ve teknolojik olarak daha gelişmiş olmaları bakımından, eski araçlara göre daha çevre dostu olacakları da beklenebilir bir durumdur. Model olarak eski kalmış araçlar, yeni model araçlara göre genellikle daha fazla kirlilik yaymaktadırlar. Motorlu taşıtlar vergisi, yeni araç kullanımından çok eski araç kullanımını teşvik edici bir görünümde (Değirmendereli, 2003: 19).

Üçüncü eksiklik, elektrik motorlu araçların piyasaya sürülmesiyle ortaya çıkmıştır. Ülkemizdeki motorlu taşıtlar vergisinde silindir hacmi esas alındığından, içten yanmalı motoru olmayan, bir silindir boşluğunun bulunmadığı dolayısıyla silindir hacminin olmadığı bir otomobilin nasıl vergilendirileceği belirsizliğini korumaktadır. Hibrid ve tamamen elektrik motorlu araçların yaygınlaşmasıyla bu konuda adil bir düzenlemenin yapılması kaçınılmaz hale gelecektir. Ayrıca bu tip otomobiller sera gazı salınımı yapmadıklarından kullanımlarının teşvik edilmesi çevresel açıdan uygun olacaktır.

MTV'nin yukarıda sayılan eksikliklerinin giderilmesi ve çevresel hedeflerle uyumlu bir yapıya kavuşturulması bir zorunluluktur. Bunun için araçların vergilendirilmesinde silindir hacmi ve yaş ölçütlerinin yerine, aracın değeri ve karbon salınımının esas alınacağı bir model uygulaması yerinde olacaktır.

Mevcut sistemdeki vergileme aracın değerini kapsamadığı için mükellefler arasında adaletsizliğe sebep olmaktadır. Spesifik esastan değeri esas alan advolarem esasa geçiş ve vergilendirmede kasko değerinin alınması daha adaletli bir yöntemdir. Verginin bir çevre vergisine dönüşmesi için ise karbon salınımının da göz önüne alınması gerekmektedir. Çevreye daha az zarar veren araçların daha az vergi ödemesini sağlamak için araçlara öncelikle değer esasına göre nisbi bir vergileme yapılması daha sonra hesaplanan bu

vergiden karbon salınımı belirlenen düzeyin altında kalan araçlar için maktu bir indirim yapılması uygun olacaktır (Kaplan, 2012: 217). Bu yöntemle hem değer esası benimsenerek vergi adaleti açısından uygun bir yöntem benimsenmiş olacak hem de karbon salınımına göre vergilendirme yapılarak MTV'nin çevre politikası aracı olarak kullanılması sağlanacaktır.

2011 yılında tahsil edilen genel bütçe vergi gelirleri miktarı 284.490.017.000 TL'dir. Bu miktarın %2,13'ü 6.060.243.000 TL ile motorlu taşıtlar vergisinden, %3,02'si 8.585.847.000 TL ile motorlu taşıt araçlarına ilişkin ÖTV'den elde edilmiştir. Dolayısıyla motorlu taşıtlardan elde edilen vergiler toplam vergi gelirlerinin %5,15'ini oluşturmuştur (www.gib.gov.tr). Bu yönüyle motorlu taşıtların üzerindeki vergi yükünün arttırılması hedefine ulaşıldığı görülmektedir.

3.3.1.1.2.2. Çevre Temizlik Vergisi

Türk vergi sisteminde, doğrudan çevre ile ilgili tek vergi örneği, 15.07.1993 tarih ve 3914 sayılı yasa gereğince Belediye Gelirleri Kanunu'na eklenen mükerrer 44. madde ile ihdas edilen Çevre Temizlik Vergisi (ÇTV)'dir. Bu maddeye göre belediyelerin katı atık toplama ve kanalizasyon hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer şekillerde kullanılan binalar, çevre temizlik vergisine tabi tutulmuştur.

Belediye sınırları ve mücavir alanları içinde bulunan ve belediyelerin temizlik hizmetinden yararlanan konut, işyeri ve diğer şekillerde kullanılan binalardan, yasa da yer alan maktu tarifeye göre 1 Ocak 1994 tarihinden itibaren bu vergi alınmaya başlamıştır. Vergi beyan esasına göre tarh edilmiştir. Verginin mükellefi, binaları kullananlar, boş binalarda binaların sahipleri veya sahip gibi tasarruf edenler olarak belirlenmiştir. Ancak tüm kamu kuruluşları ile yabancı devlet temsilciliklerine ait binalar bu vergiden muaf tutulmuştur (Tuncer, 2007: 13).

Sözü edilen mükerrer 44. madde daha sonra, 5035 sayılı yasa ile önemli bir değişikliğe uğramış ve yeni uygulama 1 Ocak 2004 tarihinden geçerli olmak üzere yürürlüğe girmiştir. Buna göre, verginin mükellefleri binaları kullananlardır. Çevre temizlik vergisi mükellefiyeti, binanın kullanımı ile başlamaktadır. Konutlar ile diğer binalar arasında verginin tahakkuk ve tahsili açısından önemli ayrışmalara gidilmiştir.

5035 sayılı yasada konutlara ait çevre temizlik vergisinin, su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle metreküp başına büyükşehirlerde 15 YKr, diğer yerlerde 12 YKr olarak hesaplanacağı ve bu tutarların her yıl yeniden değerlendirilme oranlarına göre arttırılacağı belirtilmiştir. Örneğin 2013 yılında konutlara ait çevre temizlik vergisi metreküp başına büyükşehir belediyelerinde 24 kuruş, diğer belediyelerde 19 kuruş olarak hesaplanmıştır (Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği, 2012: madde 1). Konutlarda su tüketim miktarı esas alınmak suretiyle hesaplanan çevre temizlik vergisi, su faturasında ayrıca gösterilmek suretiyle tahakkuk etmiş sayılır. Bu suretle tahakkuk eden vergi, su tüketim bedeli ile birlikte belediyelerce tahsil edilir. Dolayısıyla konutları kullananların çevre temizlik vergisiyle ilgili belediyelere herhangi bir bildirimde bulunmasına gerek kalmamaktadır. Kullandıkları konuta ait su aboneliği bulunanlar adlarına su bedeli ile birlikte tahakkuk edecek çevre temizlik vergisini de ödemekle yükümlü bulunmaktadır.

Konut dışında kalan diğer binalarda ise bina gruplarına (7 grup-dikey kademe) ve bina derecelerine (5 derece-yatay kademe) göre farklı sabit tutarlar verginin matrahını oluşturmaktadır. İşyeri olarak kullanılan binaların hangi grupta yer alacağına karar verilirken; personel sayısı, faaliyet türü, kullanım alanı gibi özelliklere göz önüne alınır. Her bir grupta yer alan binaların hangi dereceye gireceği, binaların bulunduğu mahallin sosyal ve ekonomik özellikleri ile büyüklükleri de dikkate alınarak belediye meclislerince belirlenmektedir (Tanrıverdi, 1997: 317).

2013 yılında büyükşehir belediyeleri dışındaki belediyelerde uygulanacak olan çevre temizlik vergisi tarifesi aşağıda yer almaktadır.

Tablo 13: 2013 Yılında Büyükşehir Belediyeleri Dışındaki Belediyelerde Uygulanacak Çevre Temizlik Vergisi Tutarları (TL)

Bina Grupları	Bina Dereceleri ve Yıllık Vergi Tutarları				
	1. Derece	2. Derece	3. Derece	4. Derece	5. Derece
1. Grup	2300	1.800	1.500	1.180	970
2. Grup	1.500	1.100	860	700	590
3. Grup	970	750	590	470	370
4. Grup	470	370	280	230	180
5. Grup	280	230	160	150	118
6. Grup	150	118	80	70	50
7. Grup	50	40	28	24	19

Kaynak: Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği, 2012: madde 2.

Büyükşehir belediyelerinde miktarlar yukarıdaki tabloda belirtilenlere göre %25 daha fazladır. Bununla birlikte kalkınmada öncelikli yörelerdeki belediyeler ile nüfusu 5000'den az olan belediyelerde bu miktarlar %50 indirimli olarak uygulanmaktadır.

Çevre Temizlik Vergisi, çevresel amaçlı bir vergi uygulaması olması itibariyle önemli olmakla birlikte çeşitli eksiklikleri de içinde barındırmaktadır. Bu eksiklikler şu şekilde sıralanabilir:

Vergi miktarı düşüktür: ÇTV, katı atıkların toplanması ve imhası için öngörülen maliyetleri karşılamaktan uzaktır. Oysaki “kirleten öder” prensibine göre belediyelerin kentsel atık yönetimi için gerekli olan finansman ihtiyacını bu tip vergi ve harçlardan karşılaması daha uygun olacaktır.

İstisna ve muafiyetlere yer verilmiştir: Genel ve katma bütçeli idareler, il özel idareleri, belediyeler, köyler, bunların kuracakları birlikler, darülaceze ve benzeri kuruluşlar ve üniversiteler tarafından münhasıran hizmetlerinde kullanılan binalar, Kızılay Genel Merkezi ile şubeleri ve kampları, Kredi ve Yurtlar Kurumuna ait öğrenci yurtları ile umuma açık ibadet yerleri, karşılıklı olmak şartıyla elçilik ve konsolosluk hizmetlerinde kullanılanlarla elçilerin ikametine mahsus olan binalar, milletlerarası kuruluşlar ve bunların temsilcilikleri tarafından kullanılan binalar ile bunların müştemilatı vergiye tâbi değildir. Böylece bir miktar vergi gelirinden vazgeçilmesi “kirleten öder” prensibiyle çelişmektedir.

Yukarıda sıralanan üretici ve tüketiciler de yerel yönetimlerce sağlanan katı atık ve atık su toplama, içme ve kullanım suyu sağlama hizmetlerinden yararlandıklarına göre, bu vergiyi ödemeleri gerekmektedir.

Yönlendirici etkisi yoktur: İşyerlerinin hangi grupta olacağı belirlenirken çevresel kriterlerin dışında binaların büyüklüğü, bulunduğu semt gibi kriterler belirlenmiştir. Oysaki verginin yönlendirici etkisi olabilmesi için atık miktarıyla doğru orantılı şekilde vergilendirme yapılması gerekmektedir. Vergi miktarı, mükellefin davranışına göre değil, binanın niteliğine göre değişmektedir. Dolayısıyla katı atık miktarını azaltarak vergiyi azaltmak mümkün değildir.

Yukarıda sayılan eksikliklerin giderilmesi için tarife yapısı yeniden gözden geçirilmelidir. Muafiyet ve istisnalar daraltılmalıdır. Vergi oranları atık imhasının maliyetini karşılayacak düzeylere çıkarılmalıdır. Vergi, atık miktarıyla doğru orantılı olarak arttırılmalı böylece atık oluşumunu azaltmaya yönlendirmeli, özendirici olmalıdır.

3.3.1.1.3. Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri

Katma Değer Vergisi (KDV), 1985 yılından beri ülkemizde uygulanmakta olup, mal ve hizmetlerin vergilendirilmesini amaçlayan modern bir harcama vergisidir. KDV, düz oranlı bir tarife yapısına sahip olup %1, %8 ve yaygın olarak da % 18 oranında uygulanmaktadır. Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) ise akaryakıt, alkollü içecekler ve tütün mamulleri gibi talep esnekliği düşük belirli mal veya ürünler üzerinden maktu veya oransal olarak alınan bir harcama vergisidir.

3.3.1.1.3.1. Katma Değer Vergisi

KDV, mal ve hizmetlerin nihai fiyatını etkilediği için çevresel amaçlarla kullanılmaya çok uygundur. Bununla birlikte Türkiye'deki KDV uygulamasında çevreye yönelik bir hassasiyet görülmemektedir.

Çevre dostu ürünlere uygulanacak KDV indirimleriyle bu ürünlere yönelik talep canlandırılabilir, bu tip malların üretimine yönelik de bir teşvik sağlanmış olur.

Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu da bu şekilde teşvik edilmelidir. Örneğin, malzeme seçimi, verimli su kullanımı, ısı verimliliği gibi konularda belirli standartlara sahip konutlara daha düşük KDV uygulanabilir. Yenilenebilir kaynaklardan üretilen

enerjiye, su ve elektrik tasarrufu sağlayan makine ve aletlere, enerji verimliliği sağlayan klima, beyaz eşya, elektronik ev aletleri, tasarruflu ampul gibi ürünlere de benzer KDV indirimleri uygulanabilir.

3.3.1.1.3.2. Petrol ve Doğalgaz Ürünleri Üzerindeki Özel Tüketim Vergisi

Türkiye’de akaryakıt üzerinden alınan vergiler, Akaryakıt Tüketim Vergisi Kanunu’yla başlamıştır. Özel Tüketim Vergisi (ÖTV), 06.06.2002 tarihinde TBMM tarafından 4760 sayılı yasa ile kabul edilmiş ve Resmi Gazete’nin 12.06.2002 gün ve 24783 sayılı nüshasında yayımlanmak suretiyle 01.08.2002 tarihinden geçerli olmak üzere yürürlüğe girmiştir. ÖTV’nin yürürlüğe girmesiyle; Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu ve Akaryakıt Tüketim Vergisi kaldırılmıştır.

Petrol ve türevleri üzerindeki özel tüketim vergisinin mükellefleri, verginin konusuna giren ürünleri üretenler ve ithal edenlerdir. Verginin konusu ise, kanunun (I) sayılı listesindeki ürünlerin ithalatçıları veya rafineriler dâhil imal edenler tarafından teslimidir. Kanun kapsamındaki bu ürünlerden bazıları ise şunlardır: Kurşunsuz süper benzin, kurşunlu süper benzin, normal benzin, motorin, kırsal motorin, deniz motorini, fuel oil, LPG, doğalgaz, biodizel, benzinli motor yağları ve diğer motor yağları. Matrah da, sabit bir tutarın yukarıda sayılan ürünlerin kullanım amaçlarına göre, kilogram, litre, metreküp, kilokalori veya bunların alt ve üst birimleri ile gerektiğinde büyüklükleri de dikkate alınarak kap, ambalaj veya adetlerine uygulanarak belirlenmektedir. Bu ürünlerin teslimi ayrıca katma değer vergisine tabidir.

22.09.2012 tarihli güncellemeler ile akaryakıt üzerindeki ÖTV miktarları aşağıdaki şekilde olmuştur.

Tablo 14: Akaryakıt Ürünlerindeki Güncel ÖTV Tutarları

Mal İsmi	Vergi Tutarı (TL)	Birimi
Kurşunsuz Normal Benzin	2,1500	Litre
Kurşunsuz Benzin 95 Oktan	2,1765	Litre
Kurşunsuz Benzin 98 Oktan	2,2985	Litre
Kurşunlu Benzin	2,1800	Litre
Jet Yakıtı	0	Litre
Motorin	1,5945	Litre
Kırsal Motorin	1,5245	Litre
Deniz Motorini	1,5245	Litre
Denizcilik Yakıtı	0,2240	Kg
Doğalgaz (Motorlu taşıtlarda)	0,8599	M ³
LPG (Otogaz)	1,5780	Kg
Oto Biodizel	1,1209	Litre

Kaynak: Bakanlar Kurulu Kararı, 2012: md.3'ten sadeleştirilmiştir.

ÖTV, vergiye tabi mal ve mükellef sayısının azlığı nedeniyle mali idare tarafından yürütülmesi kolay, buna karşılık hasılatı yüksek bir vergi türüdür. Akaryakıt üzerindeki ÖTV ve KDV, 01.12.2012 tarihli fiyatlar esas alındığında kurşunsuz benzin fiyatının %60'ını, motorin fiyatının ise %53'ünü oluşturmaktadır. Bu vergiler dolayısıyla Türkiye, akaryakıtı en pahalı kullanan ülkeler arasına girmiştir.

Türkiye'de toplam vergi gelirleri içerisinde akaryakıt ürünlerinden elde edilen gelirlerin payı yıldan yıla artmaktadır. Gelir İdaresi Başkanlığı'nın verilerine göre 2011 yılında petrol ve doğalgaz üzerindeki ÖTV'den elde edilen gelir, merkezi yönetim toplam vergi gelirlerinin %11,81'ini oluşturmuştur. Bu orana akaryakıt ürünlerinden elde edilen KDV eklendiğinde oranın %13'lere ulaşacağı söylenebilir. Yani Türkiye'de merkezi yönetimce toplanan vergi gelirlerinin %13'ü akaryakıt ürünlerinin üzerindeki tüketim vergilerinden elde edilmektedir.

ÖTV'nin çevresel amaçlarla kullanımı çoğunlukla, vergiye tabi yakıtlar arasında bir farklılaştırma yapılması suretiyle olmaktadır. Çevreyi daha fazla kirletenlerden daha yüksek, kirlilik oranı diğerlerine göre düşük olanlara ise daha düşük oran uygulanmak suretiyle aralarında bir fiyat farklılaştırılması yapılmaktadır. Bu şekilde talebin, daha az kirleticili olan yakıtlara yönelmesi istenmektedir.

Türkiye’de ÖTV’nin belirlenen miktarları, yakıt çeşitlerine göre farklılaştırılmıştır. Bununla birlikte bu farklılaştırmanın, talebi, çevreyi daha az kirleten ürünlere yönlendirmekten uzak olduğu görülmektedir. Örneğin, kükürt oranı daha yüksek olan kırsal motorin üzerindeki ÖTV normal motorine göre daha düşüktür. Yine uçak yakıtı tamamen ÖTV’den muaftır. Denizcilik yakıtına ÖTV indirimini uygulanmaktadır. Bu da Türkiye’de akaryakıt üzerindeki ÖTV uygulamasında yakıtın çevreye verdiği zararın esas alınmadığını, mali ve sosyal amaçların ön plana çıktığını ortaya koymaktadır.

Türkiye’de özel tüketim vergisinin çevre kirliliğine katkısı ancak dolaylı şekilde akaryakıt fiyatını yükselterek tüketimi kıstak yoluyla olmaktadır. Fiyat artışları sonucunda tüketicilerin çoğunun, zorunlu olmayan akaryakıt tüketimlerini kısıtladıkları ve gerekli olmaması durumunda araçlarını çok fazla kullanmadıkları bunun da akaryakıt tüketimi dolayısıyla ortaya çıkan çevresel zararları belli ölçüde azalttığı söylenebilir. Bununla birlikte meydana gelen fiyat artışları karşısında tüketicilerin, çevreye daha az zarar veren yakıtlara yönelmesini sağlayacak bir mekanizmanın yokluğu, ortaya çıkabilecek olan çevresel faydaların tamamen tesadüfi kalması sonucunu doğurmaktadır (Değirmendereli, 2003:123).

Akaryakıt fiyatları aracılığıyla oldukça etkili bir yönlendirmenin gerçekleştirilebileceğine en güzel örnek likit petrol gazı (LPG) kullanımınıdır. Mutfaklardaki tüp gazlarında da kullanılıyor olması nedeniyle ilk başlarda çok düşük vergilendirilen LPG uzunca bir süre, fiyat olarak diğer akaryakıt türlerine göre oldukça ucuz kalmıştır. Bu durum, araç kullanıcılarını daha ucuz olan LPG kullanımına yöneltmiştir. Böylece araçları LPG’li hale getirmek için gerekli olan dönüşüm sistemlerine olan talep bir anlamda “patlamıştır”. Çok kısa sürede hem dönüşümü gerçekleştiren işletmeler hem de otogaz satışını yapan bayilerin sayısı artmıştır. Fiyat mekanizmasının ne kadar etkili olabileceğine çok çarpıcı bir örnek oluşturan bu durum, benzin tüketiminin azalmasına yol açmıştır. LPG’nin, diğer akaryakıt türlerine göre çevreye daha az zarar verdiği göz önüne alınırsa, böyle bir etkinin, çevresel anlamda olumlu olduğu açıktır.

Diğer akaryakıt türlerine olan talebin azalması en başta akaryakıt satışı yapan şirketleri olumsuz etkilemiştir. Olumsuz etkilenen bir başka kesim de kamunun kendisi olmuştur. LPG üzerindeki ATV miktarının düşük olmasına benzin tüketiminin azalışı da eklenince, ATV miktarında azalma meydana gelmeye başlamıştır. Bu azalış üzerine fiyat

olarak düşük kalan LPG üzerindeki vergi arttırılma yoluna gidilerek (buradaki artış KDV oranının yükseltilmesiyle sağlanmıştır), bir anlamda süreç tersine çevrilmeye çalışılmıştır. Bir başka ifadeyle, tüketicilerin LPG yerine, devlete daha fazla gelir getiren diğer akaryakıt türlerinin eskisi kadar tüketilmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun için hem LPG fiyatları yükseltilmiş hem de Motorlu Taşıtlar Vergisinde değişiklik yapılarak, LPG’li araçlara ilave bir vergisel yük getirilmiştir. Böylece bir anlamda, fiskal kaygılar ağır basarak, LPG’nin çevresel faydası yerine çevreye daha zararlı olan ancak daha fazla vergi hasılatı sağlayan diğer akaryakıt türleri tercih edilmiştir (Değirmendereli, 2003:123).

Akaryakıt üzerindeki vergi yükünün kısa vadede düşürülmesi bütçe dengeleri açısından zaten mümkün gözükmemektedir. Bu durum dolaylı da olsa çevresel açıdan olumludur. Çevresel faydayı arttırmak için ÖTV miktarları düzenlenirken akaryakıtın yaydığı emisyon miktarını da göz önüne almak gerekmektedir. Mali kaygılarla LPG veya oto biodizel üzerindeki vergileri petrol ürünleriyle eşit seviyeye getirmek doğru değildir. Ayrıca yüksek vergi miktarlarının akaryakıt kaçakçılığını da arttırdığı göz önüne alınmalıdır. Yüksek vergiler kaçakçılığa sebep olursa bir yandan beklenen gelir elde edilemez bir yandan da daha kirli ve kalitesiz akaryakıt taşıtlara ve çevreye zarar verir. Bu yüzden vergi miktarı iyi ayarlanmalıdır.

3.3.1.1.3.3. Motorlu Taşıtların Üzerindeki Özel Tüketim Vergisi

Motorlu taşıtlarla ilgili diğer bir vergi ise taşıtların alımı sırasında ödenen ÖTV ve KDV’dir. Daha önceden “Taşıtların Alım Vergisi” olarak uygulanan bu vergi ÖTV’nin yürürlüğe girmesiyle kaldırılmıştır. Güncel ÖTV oranları ise aşağıdaki gibidir:

Tablo 15: Taşıt Alımlarında Uygulanan Güncel ÖTV Oranları

Araç Cinsi	ÖTV Oranı (%)
Otobüs	1
Midibüs	4
Minibüs	9
Otomobil	
Motor silindir hacmi 1600 cm ³ 'ü geçmeyenler	40
Motor silindir hacmi 1600-2000 cm ³ arasında olanlar	80
Motor silindir hacmi 2000 cm ³ 'ü geçenler	130
Sadece elektrik motorlu otomobiller	
Motor gücü 85 kW'ı geçmeyenler	3
Motor gücü 85-120 kW arasında olanlar	7
Motor gücü 120 kW'ı geçenler	15

Kaynak: Bakanlar Kurulu Kararı, 2012: md.4.

Tabloda görüldüğü gibi otomobillerin motor silindir hacmi arttıkça ÖTV oranları da artmaktadır. Böylece çevreye daha çok zarar veren yüksek silindir hacmine sahip araçların fiyatları diğer araçlara göre daha pahalı hale getirilmektedir. ÖTV oranlarının yüksek olması verginin caydırıcı etkisini de arttırmaktadır. Türkiye'de satın alınan otomobillerin önemli bir kısmının 1600 cc'nin altında motor gücüne sahip araçlar olmasında bu araçların ÖTV'sinin düşük olmasının da önemli payı vardır.

Elektrik motorlu otomobillerin ÖTV oranları ise kademeli olarak Yüzde 3,7 ve 15 olarak düzenlenmiştir. Bu düşük oranların da elektrikli otomobillerin kullanımını teşvik amacı güttüğü açıktır.

Bu olumlu özelliklerine rağmen taşıt alımlarındaki ÖTV tarifesinin yenilenmesi de mümkündür. Silindir hacmi kıstasının yerine emisyon değerlerinin esas alındığı bir tarife hazırlanabilir. Böyle bir uygulamada elektrikli araçlar emisyon yaymadığı için vergiden muaf olacaklardır. Elektrikli araçlar her ne kadar emisyon yaymasa da elektrik tüketimi yapmaktadırlar. Tüketilen elektrik eğer fosil yakıtlar kullanılarak elde edilmişse dolaylı olarak çevre kirliliğine sebep olunmuş olur. Bu açıdan elektrikli araçların da tamamen vergi dışı bırakılması adaletli gözükmemektedir.

3.3.1.1.3.4. Elektrik ve Havagazı Vergisi

Ülkemizde elektrik üzerinde %18 katma değer vergisi, %2 TRT payı (yalnızca enerji bedeli üzerinden), %1 enerji fonu ile elektrik ve havagazı vergisi bulunmaktadır (Çelikkaya, 2011: 112).

Elektrik ve hava gazı vergisi 2009 yılına kadar belediyelerce tahsil edilen bir vergiydi. 2009 yılında yapılan bir değişiklikle Maliye Bakanlığı'nca tahsil edilmeye başlanmıştır. Bu verginin konusu, belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde elektrik ve havagazı tüketimidir. Verginin mükellefi, elektrik ve havagazını tüketenlerdir. Elektrik Piyasası Kanunu'na göre elektrik enerjisini tedarik eden ve havagazını dağıtan kuruluşlar, satış bedeli ile birlikte bu verginin de tahsilinden ve vergi dairesine yatırılmasından sorumludurlar (Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği, 2009, md.2).

Elektrik ve havagazı tüketim vergisinin oranı, vergiye tabi tüketilen elektrik ve havagazının satış bedeli üzerinden %5'dir. İmal, istihsal, taşıma, yükleme, boşaltma, soğutma, telli ve telsiz telgraf ve telefon haberleşmesi alanlarında %1 olarak uygulanır (Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği, 2009, md.6). Yani genel olarak sanayide %1 olarak uygulandığı söylenebilir.

Elektrik üzerindeki tüm vergiler bir arada değerlendirildiğinde elektrik üzerinde evsel kullanımda %25 ve sanayi kullanımında %20 civarında vergi olduğu söylenebilir. Bu oranlar diğer ülkelerle karşılaştırıldığında yüksek sayılabilecek oranlardır ve emisyon azaltımı için uygundur. Bununla birlikte ülkemizde kaçak elektrik kullanımı çok yaygındır. AB ortalaması % 9 iken bu oranın ülkemizde % 17 civarında olduğu belirtilmektedir (Aytaç, 2011: 404). Elektrik kayıp ve kaçaklarının bu oranlara varması enerji tüketimi üzerine salınan vergilerle ulaşılmak istenen sera gazı salınımlarının azaltılması hedefini engelleyici rol oynamaktadır. Bu yüzden kaçak enerji kullanımını engelleyici politikalara ağırlık verilmesi önem kazanmaktadır.

3.3.1.1.4. Harçlar

Harçlar, kamusal nitelikli bir hizmetten yararlanma karşılığı ödenir. Resim ise bir iş ya da faaliyetin yapılmasına yetkili kuruluş tarafından izin verilmesinin karşılığıdır. Harç ve resimler de hukuki zor altında alındıklarından vergilere benzemektedirler. Ancak harç

ve resimlerde ödenen para karşılığında devletçe sağlanan bir hizmetin varlığı söz konusudur.

Ülkemizde çok sayıda harç uygulanmakta olup noter harçları, yargı harçları ve tapu harçları bunların başında gelmektedir. Merkezi yönetim bütçesinde yer alan harçların dışında mahalli idareler tarafından tahsil edilen harçlar da bulunmaktadır.

Gemi ve liman harçları; gemi sicil işlemleri ve liman işlemleri için alınan harçlardır. Doğrudan çevre ile ilgili olmasa da limanların doğal kıyı yapısını bozması, limanı kullanan gemilerin bir miktar kirliliğe sebep olmaları gibi nedenlerle dolaylı olarak çevreyle ilintilendirilebilir.

Avcılık belgesi harçları gibi uygulamalarla av ruhsatlarının verilmesi aşırı avlanmayı önlemektedir. Ülkemizde avcılık belgesi bir defaya mahsus olarak verilmekte ve her yıl vize edilmektedir. 2013 yılı için harç miktarları avcı derneklerine üye olanlara 135 TL, avcı derneklerine üye olmayanlara 148 TL şeklindedir (Harçlar Kanunu Genel Tebliği, 2013). Avcılık ruhsatname harçları doğrudan çevresel bir yükümlülük olmasa da sınırlayıcı bir düzenlemeye örnek olarak göstermek mümkündür.

Harçlar Kanunu'nda yer alan harçlardan biri de trafik harçlarıdır. Trafik harçları; trafik tescil harçları, sürücü belgesi harçları, teknik muayene harçları ve ruhsat harçlarından oluşmaktadır. Artan taşıt sahipliği ve kullanımı trafik sıkışıklığının yoğun bir şekilde yaşanmasına neden olmaktadır. Trafik tıkanıklığı ise büyük ekonomik maliyetlerin kaynağıdır. Bu maliyetlerin bir kısmı araç sürücülerinden alınacak çeşitli harçlarla karşılanabilir. Böylece hem tıkanıklığı azaltma hem toplu taşımaya yönlendirme hem de gelir elde etmek mümkün olmaktadır (Şentürk, 2012a: 282).

Belediyeler tarafından tahsil edilen ve dolaylı olarak çevreyle ilişkilendirilebilecek harçlardan biri de işgal harçlarıdır. Belediye sınırları içinde;

a) Pazar veya panayır kurulan yerlerin, meydanların, mezat yerlerinin her türlü mal ve hayvan satıcıları tarafından işgali,

b) Yol, meydan, pazar, iskele, köprü gibi umuma ait yerlerden bir kısmının herhangi bir maksat için işgali,

c) Motorlu kara taşıtlarının park etmeleri için il trafik komisyonlarının olumlu görüşü alınarak belediyelerce şehir merkezlerinde tesis edilen ve işletilen mahallerin çalışma saatleri içinde taşıtlar tarafından işgali işgal harcına tabidir (Belediye Gelirleri Kanunu, 1948: md. 52).

Çevre kirliliğinin bir boyutu da göze hitap eden yönü yani görüntü kirliliğidir. Belediyelerin görevlerinden biri de sorumlu oldukları yerleşim biriminin estetik görünümünü muhafaza etmektir. İşgal harcı, bu estetik görünümü bozanlardan alınan bir harç olarak görülebilir. Yine belediyeler tarafından alınan ilan ve reklam vergisi de ciddi bir görüntü kirliliği oluşturan tabelaların belli standartlarda düzenlenmesi için kullanılabilir.

Belediyeler tarafından alınan diğer bir harç, kaynak suları harcıdır. Kaynak suları harcı, Belediye Gelirleri Kanunu'nun 63. maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre; özel kaplara doldurulup satılacak olan kaynak sularının belediyelerce denetlenerek hangi kaynaklara ait olduklarını gösterecek şekilde bu kaplara özel işaret konulması kaynak suları harcına tabidir.

Kaynak sularının korunması ve aşırı tüketiminin engellenmesi amacıyla su çıkarma vergisi ya da harcı birçok ülkede uygulanmaktadır. Türkiye'deki uygulamanın ise doğal bir kaynağı korumayı amaçlayan bir çevre vergisi olmaktan ziyade idari bir muamelenin karşılığı olarak konulduğu söylenebilir. Daha önce bahsedilen uygulamalarda olduğu gibi yönlendirici etkisi bulunmayan bir harçtır.

Kaynak suları harcındaki bazı kanuni eksiklikler firmaları bu vergiden kaçınmaya yöneltmektedir. Kanunda kaynak sularının denetlenmesi ve kaplara özel işaret konulması harca tabi tutulmuştur. Kanundaki bu ifadeden hareketle bazı firmalar belediyenin denetleme ve özel işaret koyma işlemlerini yapmadan harç tahakkuk ettirdiklerini ifade ederek mahkemeye başvurmuşlardır. Mahkeme bu hizmetlerin belediyece yapılmadığı anlaşıldığından salınan harcı kaldırmıştır (Karaaslan, 2008: 1). Bu tip durumlarla karşılaşmamak için kanunun daha genişletici bir şekilde düzenlenmesi ve doğrudan su çıkarma işleminin harcın konusu haline getirilmesi gerekmektedir.

3.3.1.2. Teşebbüs ve Mülkiyet Gelirleri

Devletin sahip olduğu mülklerden, teşebbüslerden, mali ya da gayri maddi aktiflerden sağlanan gelirlerden, idarelerin sundukları belirli hizmetler karşılığında tahsil ettikleri gelirlerden, malların kullanma veya faaliyette bulunma izni karşılığında tahsil edilen gelirlerden, mal satış (sermayeye dahil olması gerekenler hariç) gelirlerinden, KİT ve kamu bankaları gelirlerinden, kira gelirlerinden ve bunun gibi diğer gelirlerden oluşur.

Motorlu taşıtların trafik belgesi ve tescil belgesi satış bedelleri, otoyol, köprü ücretleri, çevre kirliliğini önleme gelirleri ve elektrik enerjisi gelirleri ile yerel yönetimler tarafından tahsili yapılan çevre ve esenlik hizmetlerine ilişkin gelirler, doğalgaz, su ve ulaştırma hizmetlerine ilişkin gelirler bu sınıfta çevre ile ilişkilendirilebilecek gelir türleridir.

Otoyol, köprü ve tünel ücretleri, “kullanan öder” ilkesiyle uyuşan bir uygulamadır. Karayolunu kullananlara bu kullanımları karşılığında bir bedel ödettirme bir başka deyişle geçiş ücreti ödenen yollar sisteminin birçok ülkede uygulanmakta olduğu görülmektedir. Karayolu altyapısını kullanan taşıtlar sebep oldukları karayolu altyapısının bozulması, tıkanıklık, kaza ve kirlilik gibi maliyetlerin bir kısmını bu ücretlerle karşılamış olmaktadır.

Türkiye’de kullanım ücreti uygulaması bazı köprü ve otoyollar açısından söz konusudur. Bu uygulamada araçlar aks (dingil) aralığı ve adedi esas alınarak bir sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır. Köprü ve otoyol kullanım ücretlerinin tarifelenmesi bu sınıflandırma ve kat edilen mesafe doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Buna göre aks aralığı daha geniş, aks adedi daha fazla olan araçlar ve otoyolları daha uzun mesafe ile kullanan araçlar daha fazla ücret ödemek durumundadır (Şentürk, 2012b: 48). Ülkemizde ücretli sistemin uygulandığı otoyol ve köprülerde değişken fiyatlandırma yöntemi kullanılabilir. Bu yöntemle trafiğin en yoğun olduğu saatlerde geçiş ücreti yüksek diğer saatlerde düşük tutulur. Böylece araç sürücüleri trafiğin daha az yoğun olduğu saatlerde seyahat etmeye yönlendirilmiş olurlar.

Teşebbüs ve mülkiyet gelirleri arasında yer alan bir gelir kalemi de çevre kirliliğini önleme gelirleridir. Bu kalemde incelenen gelirler; çevre kirliliğini önlemeye yönelik çeşitli yatırımlar için verilecek kredilerin faizleri, banka faizleri ve kredi ana para dönüşleri

ile her türlü hibe, bağış, yardım ve diğer gelirlerden oluşur (Çevre Gelirlerinin Takip Ve Tahsili İle Tahsilat Karşılığı Öngörülen Ödeneğin Kullanımı Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 2009, md.5). Burada bahsedilen yatırımlar genel itibariyle yerel yönetimler tarafından yapılan; atık su arıtma, katı atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin iyileştirilmesine yönelik faaliyet ve tesislerdir.

Yine yerel yönetimlerden tarafından karşılanan çevre ve esenlik hizmetleri, doğalgaz, su ve ulaştırma hizmetlerine ait gelirler de teşebbüs ve mülkiyet gelirleri içerisinde yer alır. Bu gelirler, sunulan belirli bir hizmetin karşılığında alınan ücret niteliğindedirler. Yerel yönetimler sundukları bu hizmetlerin fiyatlandırmasında çevresel maliyetleri de göz önüne almalıdırlar.

3.3.1.3. Diğer Gelirler

Diğer gelirler olarak adlandırılan bu sınıflandırmada; faiz gelirleri, kişi ve kurumlardan alınan paylar, para cezaları ve bütün bu sınıflandırmaların dışında kalan gelirler bulunmaktadır.

Kişi ve kurumlardan alınan paylar arasında çevre katkı payları bulunmaktadır. Para cezaları kısmında ise idari para cezalarının önemli bir kısmını oluşturan çevre para cezaları bulunmaktadır.

3.3.1.3.1. Çevre Katkı Payı

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 2009 yılında yayınlanan Çevre Gelirlerinin Takip Ve Tahsili İle Tahsilat Karşılığı Öngörülen Ödeneğin Kullanımı Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'in 5. maddesine göre çevre katkı payı; ithale konu kontrole tabi yakıt ve atıkların CIF bedelinin yüzde biri ile hurdaların CIF bedelinin binde beşi oranında alınacak miktar ile büyükşehir belediyeleri su ve kanalizasyon idarelerince tahsil edilen su ve kullanılmış suları uzaklaştırma bedelinin yüzde biri oranında alınacak miktardan oluşmaktadır.

Bu kalemlerden elde edilecek gelirler yine bu yönetmeliğin 7. maddesine göre sadece aşağıdaki yerlere harcanabilir:

- a) Atık su arıtımı, atık bertarafı ve katı atık geri kazanım tesislerinin gözetim, fizibilite, etüt, proje ve inşaat işlerinin kredi veya yardım suretiyle desteklenmesinde,
- b) Hava, su ve toprak kalitesinin ölçüm ve izleme ağının oluşturulması için yapılan harcamalarda,
- c) Gürültünün önlenmesiyle ilgili etüt ve projelerin desteklenmesi için yapılan harcamalarda,
- d) Acil müdahale planlarının hazırlanması için yapılan harcamalarda,
- e) Çevresel etki değerlendirmesi faaliyetleri ile çevre düzeni planlarının yapımı için yapılan harcamalarda,
- f) Havza koruma planı çalışmaları için yapılan harcamalarda,
- g) Biyolojik çeşitliliğin korunması için yapılan harcamalarda,
- h) Çölleşme ve iklim değişikliğiyle mücadele çalışmaları için yapılan harcamalarda,
- i) Stratejik çevresel değerlendirme için yapılan harcamalarda,
- j) Nesli tehlikede olan bitki ve hayvan türleri ile yaşama ortamlarının korunması için yapılan harcamalarda,
- k) Uluslararası sözleşmelerden kaynaklanan yükümlülüklerin karşılanması için yapılan harcamalarda,
- l) Çevre eğitimi ve yayını ile ilgili faaliyetler için yapılan harcamalarda,
- m) İhtisas komisyonları için yapılan harcamalarda,
- n) Çevre kirliliğinin giderilmesi için yapılan harcamalarda.

Bütçelerin hazırlanması ve uygulamasında belirli ilkelere uyulur. Bu ilkelere biri de genellik ilkesidir. Bu ilkeye göre belirli gelirlerin belirli giderlere tahsis edilmemesi esastır. Söz konusu yönetmelikle genellik ilkesinden sapıldığı söylenebilir. Bununla birlikte yapılan kesintilerin sadece yukarıda bahsedilen harcamalarda kullanılacak olması çevresel açıdan olumlu bir durumdur. Çevre katkı paylarından, ÇŞB'ye başvuran ilgili yerel yönetimlere çevre giderlerinde kullanılmak üzere nakdi yardımlar yapılmaktadır.

2011 yılında toplam çevre katkı paylarından 235.000.000 TL gelir elde edilmiş olup, bu miktarın 205.660.442 TL lik kısmı ile belediyelere yardım yapılmıştır. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 88). Ancak 31 Mayıs 2012 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında

Kanun kapsamında çevre katkı paylarının % 50'si kentsel dönüşüm uygulamalarına aktarılmıştır. Bu yüzden ileriki yıllarda belediyelere yapılan yardım miktarının düşeceği söylenebilir.

Daha önce de değinildiği gibi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2013-2017 yılları arasında uygulayacağı stratejik planındaki amaçlardan biri “çevre kirliliğini önlemek, çevre standartlarını yükseltmek, iklim değişikliği ile mücadele etmek ve tabiat varlıklarını koruyup geliştirmek” olarak belirlenmiştir. Bu stratejik amaca ulaşmak için konulmuş hedeflerden biri de “çevre politikalarının etkin uygulanmasına yönelik ekonomik araçların geliştirilmesi sağlanacaktır” şeklindedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 71).

Bu hedefin değerlendirildiği kısımda ekonomik araç olarak sadece çevre katkı paylarından bahsediliyor olması Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ekonomik araçlara çok dar bir çerçeveden yaklaştığını göstermektedir. Çalışmanın diğer kısımlarında vurgulandığı gibi ekonomik araçlar çok çeşitlidir ve ülkemizde henüz uygulanmayan ekonomik araçlar mevcuttur. Mevcut ekonomik araçları geliştirmek ve yeni ekonomik araçları uygulamaya koymak için girişimlerde bulunmak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın hedefleri arasında olmalıdır.

3.3.1.3.2. Para Cezaları

Cezalar, yasa ve yönetmeliklerin belirlediği sınırların dışına çıkılmaması için caydırıcı nitelikte uygulanan yaptırımlardır. Bununla birlikte devlet için mali bir kaynak niteliği de bulunmaktadır.

Çevre Kanunu, hangi durumlarda ne miktarda ceza ödenmesi gerektiğini belirlemiştir. 2006 yılında bu kanunda yapılan değişikliklerden sonra ödenecek idari para cezaları tekrar düzenlenmiştir. Belirtilen bu cezalar, her yıl yeniden değerlemeye tabi tutulur. 2013 yılında uygulanan ceza miktarları aşağıda belirtilmiştir: (Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 2006: md.14, 2872 Sayılı Çevre Kanunu Uyarınca Verilecek İdari Para Cezalarına İlişkin Tebliğ, 2013: md.1):

a) Emisyon ölçümü yaptırmayan motorlu taşıt sahiplerine 842 Türk Lirası, yönetmeliklerle belirlenen standartlara aykırı emisyonu sebep olan motorlu taşıt sahiplerine 1.689 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

b) Hava kirliliği yönünden önemli etkileri nedeniyle kurulması ve işletilmesi yönetmelikle izne tâbi tutulan tesisleri, yetkili makamlardan izin almadan kuran ve işleten veya iznin iptal edilmesine rağmen kurmaya ve işletmeye devam eden veya bu tesislerde izin almaksızın sonradan değişiklik yapan veya yetkili makamların gerekli gördükleri değişiklikleri tanınan sürede yapmayanlara 40.636 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu tesislerde emisyon miktarları yönetmelikle belirlenen sınırları aşıyorsa 81.274 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

İzne tâbi tesisleri, aldıkları izin belgesinde veya yönetmeliklerde öngörülen önlemleri almadan veya yönetmeliklerde belirlenen emisyon standartlarına ve sınırlamalarına aykırı olarak işletenlere 40.636 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

c) Hava kirliliği yönünden kurulması ve işletilmesi izne tâbi olmayan tesislerin işletilmesi sırasında yönetmelikle belirlenen standartlara aykırı emisyonla neden olanlara 10.154 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu Kanunun ek 9. maddesine² aykırı davrananlara 3.383 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu bendin birinci paragrafında öngörülen fiilin konutlarla ilgili olarak işlenmesi halinde verilecek ceza toplu veya ferdî ısıtılan konutlarda her bağımsız bölüm için 504 Türk Lirası'dır. Bu cezai sorumluluk toplu ısıtılan konutlarda yöneticiye, ferdî ısıtılan konutlarda ise konutu kullanana aittir.

d) Hava kirliliği yönünden özel önem taşıyan bölgelerde veya kirliliğin ciddi boyutlara ulaştığı zamanlarda ve yerlerde veya kritik meteorolojik şartlarda yönetmeliklerle öngörülen önlemleri almayan, yasaklara aykırı davranan ya da mahallî çevre kurullarınca bu konuda alınan kararlara uymayanlara bu maddenin (b) ve (c) bentlerinde öngörülen cezalar bir kat artırılarak verilir. Bu fiilin konutlarla ilgili olarak işlenmesi halinde cezai sorumluluk bu maddenin (c) bendinin üçüncü paragrafına göre tespit edilir.

e) Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecine başlamadan veya bu süreci tamamlamadan inşaata başlayan ya da faaliyete geçenlere yapılan proje bedelinin yüzde ikisi oranında idarî para cezası verilir. Cezaya konu olan durumlarda yatırımcı faaliyet alanını eski hale getirmekle yükümlüdür.

² Ek Madde 9: Kokuya sebep olan emisyonların, yönetmelikle belirlenen sınır değerlerin üzerinde çevreye verilmesi yasaktır. Kokuya sebep olanlar, koku emisyonlarının önlenmesine ilişkin tedbirleri almakla yükümlüdür. Buna ilişkin idarî ve teknik usûl ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinde verdikleri taahhünameye aykırı davrananlara, her bir ihlal için 16.929 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

f) Kurulması zorunlu olan atık alım, ön arıtma, arıtma veya bertaraf tesislerini kurmayanlar ile kurup da çalıştırmayanlara 101.595 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

g) 12 nci maddede öngörülen³ bildirim ve bilgi verme yükümlülüğünü yerine getirmeyenlere 10.154 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

h) Çıkarılan yönetmelikle belirlenen önlemleri almayan veya standartlara aykırı şekilde gürültü ve titreşime neden olanlara, konutlar için 674 Türk Lirası, ulaşım araçları için 2.029 Türk Lirası, işyerleri ve atölyeler için 6.769 Türk Lirası, fabrika, şantiye ve eğlence gürültüsü için 20.317 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

ı) Bu kanunda öngörülen yasaklara ve sınırlamalara aykırı olarak ülkenin egemenlik alanlarındaki denizlerde ve yargılama yetkisine tâbi olan deniz yetki alanlarında ve bunlarla bağlantılı sularda, tabii veya sunî göller ve baraj gölleri ile akarsularda;

1) Petrol ve petrol türevleri tahliyesi veya deşarjı yapan tankerlerden, bin gros tona kadar olanlar için gros ton başına 67,69 Türk Lirası, bin ilâ beşbin gros ton arasında olanlara, bu miktar ve ilave her gros ton başına 16,89 Türk Lirası, beşbin gros tondan fazla olanlara ise, yukarıdaki miktarlar ve ilave her gros ton başına 163 Kuruş,

2) Kirli balast tahliyesi yapan tankerlerden bin gros tona kadar olanlar için gros ton başına 50,76 Türk Lirası, bin ilâ beşbin gros ton arasında olanlara bu miktar ve ilave her gros ton başına 10,12 Türk Lirası, beşbin gros tondan fazla olanlara ise, yukarıdaki miktarlar ve ilave her gros ton başına 163 Kuruş,

3) Petrol türevleri veya kirli balast tahliyesi yapan gemi ve diğer deniz vasıtalarından bin gros tona kadar olanlar için gros ton başına 33,83 Türk Lirası, bin ilâ beşbin gros ton arasında olanlara bu miktar ve ilave her gros ton başına 6,74 Türk Lirası,

³ Madde 12: İlgililer, Bakanlığın veya denetimle yetkili diğer mercilerin isteyecekleri bilgi ve belgeleri vermek, yetkililerin yaptıracakları analiz ve ölçümlerin giderlerini karşılamak, denetim esnasında her türlü kolaylığı göstermek zorundadırlar. İlgililer, çevre kirliliğine neden olabilecek faaliyetleri ile ilgili olarak, kullandıkları hammadde, yakıt, çıkardıkları ürün ve atıklar ile üretim şemalarını, acil durum plânlarını, izleme sistemleri ve kirlilik raporları ile diğer bilgi ve belgeleri talep edilmesi halinde Bakanlığa veya yetkili denetim birimine vermek zorundadırlar.

beşbin gros tondan fazla olanlara ise, yukarıdaki miktarlar ve ilave her gros ton başına 163 Kuruş,

4) Katı atık bırakan veya evsel atıksu deşarjı yapan tanker, gemi ve diğler deniz araçlarından bin gros tona kadar olanlar için gros ton başına 16,89 Türk Lirası, bin ilâ beşbin gros ton arasında olanlara bu miktar ve ilave her gros ton başına 3,34 Türk Lirası, beşbin gros tondan fazla olanlara ise, yukarıdaki miktarlar ve ilave her gros ton başına 65 kuruş, idarî para cezası verilir.

Tehlikeli madde ve atıkların deşarjı durumunda uygulanacak idarî para cezaları, petrol ve türevleri kategorisi esas alınarak on katı verilir. Kirliliğın oluşmasını müteakip gemi veya deniz aracının kendi imkânları ile neden olduğu kirliliği giderdiğinin tespit edilmesi durumunda, idarî para cezası 1/3 oranında uygulanır.

Cezanın derhal ve defaten ödenmemesi veya bu hususta yeterli teminat gösterilmemesi halinde, gemiler ve götürülebilen diğler deniz vasıtaları en yakın liman yetkilisine teslim edilerek seyrüseferden ve faaliyetten men edilir. Banka teminat mektubu veya geminin bağılı olduğu kulüp sigortacısı tarafından düzenlenecek teminat mektubu teminat olarak kabul edilir.

Yabancı devlet egemenliğı altındaki sularda bu devletlerin mevzuatının Türk bayraklı gemiler tarafından ihlali durumunda, ilgili devletin ceza uygulamaması ve Türkiye'nin cezalandırmasını talep etmesi durumunda bu kanun hükümleri uygulanır.

Bu bendin birinci paragrafı dışında, bu kanun ve bu kanun uyarınca çıkarılan yönetmeliklere aykırı olarak ülkenin egemenlik alanındaki denizlere ve yargılama yetkisine tâbi olan deniz yetki alanlarına, içme ve kullanma suyu sağlama amacına yönelik olmayan sulara atık boşaltanlara 40.636 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Yukarıda öngörülen fiilin konutlarla ilgili olarak işlenmesi halinde her konut ve bağımsız bölüm için 1.012 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu cezai sorumluluk, müstakil konutlarda konutu kullanana, diğler konutlarda ise yöneticiye aittir.

i) Bu Kanunun ek 8 inci maddesi⁴ uyarınca yürürlüğe konulan yönetmelik hükümlerine aykırı davrananlara 1.689 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

j) Kanunda ve yönetmelikte öngörülen yasaklara veya standartlara aykırı olarak veya önlemleri almadan atıkları toprağa verenlere 40.636 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

Bu fiilin konutlarla ilgili olarak işlenmesi halinde her konut ve bağımsız bölüm için 1.012 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu cezai sorumluluk, müstakil konutlarda konutu kullanana, diğer konutlarda ise yöneticiye aittir.

k) Biyolojik çeşitliliği tahrip edenlere, ilan edilen Özel Çevre Koruma Bölgeleri için tespit edilen koruma ve kullanma esaslarına aykırı davrananlara ve sulak alanlar için yönetmelikle belirlenen koruma ve kullanım usûl ve esaslarına aykırı davrananlara 33.836 Türk Lirası, (e) bendinin birinci paragrafına⁵ aykırı davrananlara 100.000 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

l) Anız yakanlara her dekar için 33,83 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Anız yakma fiilinin orman ve sulak alanlara bitişik yerler ile meskûn mahallerde işlenmesi durumunda ceza beş kat artırılır.

Ülkenin egemenlik alanlarındaki denizlerden ve kazasına tâbi olan deniz yetki alanlarından, akarsular ve göller ile tarım alanlarından belirlenen esaslara aykırı olarak kum, çakıl ve benzeri maddeleri alanlara metreküp başına 203,17 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

m) Bu Kanunun ek 2 nci maddesinde öngörülen⁶ çevre yönetim birimini kurmayanlara 10.154 Türk Lirası, çevre görevlisi bulundurmayanlara ya da bakanlıkça

⁴ İyonlaştırıcı olmayan radyasyon yayılımı sonucu oluşan elektromanyetik alanların çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi için usûl ve esaslar, ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir

⁵ Sulak alanların doğal yapılarının ve ekolojik dengelerinin korunması esastır. Sulak alanların doldurulması ve kurutulması yolu ile arazi kazanılamaz. Bu hükme aykırı olarak arazi kazanılması halinde söz konusu alan faaliyet sahibince eski haline getirilir.

⁶ Ek madde 2: Faaliyetleri sonucu çevre kirliliğine neden olacak veya çevreye zarar verecek kurum, kuruluş ve işletmeler çevre yönetim birimi kurmak, çevre görevlisi istihdam etmek veya Bakanlıkça yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşlardan bu amaçla hizmet satın almakla yükümlüdürler.

yetkilendirilmiş firmalardan hizmet almayanlara 6.769 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

n) İçme ve kullanma suyu koruma alanlarına, kaynağın kendisine ve bu kaynağı besleyen yerüstü ve yeraltı sularına, sulama ve drenaj kanallarına atık boşaltanlara 81.274 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

Bu fiilin konutlarla ilgili olarak işlenmesi halinde her konut ve bağımsız bölüm için 2.029 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu cezai sorumluluk, müstakil konutlarda konutu kullanana, diğer konutlarda ise yöneticiye aittir.

o) Yerel, bölgesel ve ulusal acil durum plânlarına uymayanlara 20.317 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

p) Malî sorumluluk sigortasını yaptırmayanlara 40.636 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

r) Bu Kanunda ve yönetmeliklerde öngörülen usûl ve esaslara, yasaklara veya sınırlamalara aykırı olarak atık toplayan, taşıyan, geçici ve ara depolama yapan, geri kazanan, geri dönüşüm sağlayan, tekrar kullanan veya bertaraf edenlere 40.636 Türk Lirası, ithal edenlere 101.595 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

s) Umuma açık yerlerde her ne şekilde olursa olsun çevreyi kirletenlere 163 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

t) Tehlikeli atıkların her ne şekilde olursa olsun ülkeye girişini sağlayanlara ayrı ayrı 3.386.604 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

u) Tehlikeli atıkları ilgili mercilere ön bildirimde bulunmadan ihraç eden veya transit geçişini yapanlara 3.386.604 Türk Lirası idarî para cezası verilir.

v) Bu Kanunda ve ilgili yönetmeliklerde öngörülen yasaklara veya sınırlamalara aykırı olarak tehlikeli atıkları toplayan, ayıran, geçici ve ara depolama yapan, geri kazanan, yeniden kullanan, taşıyan, ambalajlayan, etiketleyen, bertaraf eden ve ömrü dolan tehlikeli atık bertaraf tesislerini kurallara uygun olarak kapatmayanlara 169.327 Türk Lirasından 1.693.270 Türk Lirasına kadar idarî para cezası verilir.

y) Tehlikeli kimyasallar ve bu kimyasalları içeren eşyayı bu kanunda ve ilgili yönetmeliklerde belirtilen usûl ve esaslara, yasak ve sınırlamalara aykırı olarak üreten, işleyen, ithal ve ihraç eden, taşıyan, depolayan, kullanan, ambalajlayan, etiketleyen, satan ve satışa sunanlara, 169.327 Türk Lirasından 1.693.270 Türk Lirasına kadar idarî para cezası verilir.

Bu maddenin (k), (l), (r), (s), (t), (u), (v) ve (y) bentlerinde öngörülen idarî para cezaları kurum, kuruluş ve işletmelere üç katı olarak verilir.

Geçici Madde 4: Atıksu altyapı sistemlerinin ve katı atık bertaraf tesisleri kurma yükümlülüğü verilen kurum ve kuruluşların, bu yükümlülüklerini, bu maddede belirtilen süre içinde yerine getirmemeleri halinde; belediyelerde nüfusu 100.000'den fazla olanlara 84.660 Türk Lirası, 100.000 ilâ 50.000 arasında olanlara 50.796 Türk Lirası, 50.000 ilâ 10.000 arasında olanlara 33.863 Türk Lirası, 10.000 ilâ 2.000 arasında olanlara 16.929 Türk Lirası, organize sanayi bölgelerinde 169.327 Türk Lirası, bunların dışında kalan endüstri tesislerine ve atıksu üreten her türlü tesise 1.1.595 Türk Lirası idarî para cezası verilir. Bu maddede öngörülen ceza miktarlarını on katına kadar artırmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir.

Çevre Kanunu'nda ve diğer mevzuatla belirtilen hususlarla alakalı denetimler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, denetim görevini yürütmek üzere Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü (ÇEDİDGM)'nü kurmuştur. Bu çerçevede çevre denetimleri ÇEDİDGM ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlükleri (ÇŞİM) tarafından yapılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 16).

ÇEDİDGM tarafından 2011 yılında gerçekleştirilen 729 denetim sonucunda uygulanan idari para cezaları miktarı 4.292.737 TL'dir. Söz konusu cezaların ceza türlerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 16: 2011 Yılında ÇEDİDGM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	Diğer	ÇED	Toplam
Ceza Miktarı (TL)	134.312	291.804	0	700.879	0	0	34.024	3.131.718	4.292.737
Uyg. Ceza Sayısı	4	12	0	8	0	0	6	164	194

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 38.

Tablo incelendiğinde ÇEDİDGM tarafından uygulanan idari para cezalarında en büyük pay %72,95’lik dilim ile ÇED Yönetmeliği’ne muhalefet olmuştur. Tespit edilen 164 uygunsuzluk sonucu 3.131.718 TL idari para cezası uygulanmıştır. Atık yönetimi konusunda uygulanan para cezaları ise %16,33’lük paya sahiptir. Tespit edilen 12 adet uygunsuzluk sonucu 291.804 TL ceza kesilmiştir. Bu cezaları %6,80 ile su kirliliği cezaları izlemiştir. Tesislerin çevre görevlisi istihdam etme veya danışmanlık hizmeti satın alma yükümlülüğüne ilişkin yapılan değerlendirme sonucu tespit edilen 6 adet uygunsuzluğa 34.024 TL idari para cezası uygulanmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 38).

2011 yılında 81 ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimler sebebiyle uygulanan cezaların miktarları ve türlerine göre dağılımı tabloda verilmektedir.

Tablo 17: 2011 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	Diğer	ÇED	Toplam
Ceza Miktarı (TL)	4.658.898	10.648.841	2.449.960	23.180.420	31.745	1.004.007	437.689	9.724.472	52.136.032
Uyg. Ceza Sayısı	910	229	98	337	1	76	88	472	2.211

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 40.

Tablodaki verilere göre 2011 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan toplam ceza tutarı 52.136.032 TL’dir. Bu cezalarda en büyük pay %44,46’lık dilimle atık yönetimi konusunda olmuştur. Atık yönetimini tespit edilen 229 adet uygunsuzluk ile su kirliliği konusu izlenmektedir. Su kirliliği cezalarının tüm cezalar içindeki payı ise %20,73’tür ve

bunu %18,65’lik pay ile ÇED yönetmeliği kapsamında tespit edilen cezalar izlemektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 39).

Sonuç olarak 2011 yılında, 2.405 idari işlem sonucu 56.428.769 TL para cezası uygulanmıştır. Türlerine göre ceza miktarları ve sayıları tabloda verilmektedir.

Tablo 18: 2011 Yılında ÇŞB Tarafından Uygulanan Toplam Ceza Miktarı ve Sayısı

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	Diğer	ÇED	Toplam
Ceza Miktarı (TL)	134.312	291.804	0	700.879	0	0	34.024	3.131.718	4.292.737
Uyg. Ceza Sayısı	4	12	0	8	0	0	6	164	194

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 40.

Tabloya göre tüm bakanlık teşkilatı tarafından en fazla miktarda uygulanan ceza %42,32’lik oranla atık yönetimi konusunda olmuştur. Atık yönetimi konusunu %22,78 ile ÇED Yönetmeliği hükümlerini ihlalden uygulanan para cezaları, onu da %19,39 ile su kirliliği cezaları izlemektedir. Hava kirliliği ile ilgili uygunsuzluklara kesilen cezalar ise toplam cezaların %8,49’una karşılık gelmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012c: 42).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na yeni bir yapılanmaya gidilmesi, denetimlerin artmasına yol açmıştır. Bununla birlikte yapılan denetimler yeterli değildir. Yapılan denetimler arttıkça uygulanacak para cezaları da artacaktır. Para cezaları, gelir getirmekten ziyade caydırıcı özellikte olmalıdır. Belirlenen ceza miktarları, işletmeleri yönetmeliklere uymaya zorlamalıdır. Cezai yaptırımların hem nitelik olarak hem de fiyat olarak artırılması kirleticileri caydırıcı bir özellik gösterebilmektedir. Bu yüzden uygun ayarlamalarla kısa vadede uygulanması çevre kirliliğini önleme açısından yararlı sonuçlar doğurabilecektir

3.3.2. Harcamalar

Kamu harcamaları, analitik bütçe sınıflandırmasına göre üç farklı şekilde gruplandırılmaktadır. Bunlar; kurumsal sınıflandırma, fonksiyonel sınıflandırma ve ekonomik sınıflandırmadır.

3.3.2.1. Kurumsal Sınıflandırma

Kurumsal sınıflandırmada bütçe sistemi içinde yer alan idari yapı esas alınmıştır. Kurumsal sınıflandırma, dört düzeyli bir kod yapısından oluşmaktadır. Birinci düzey, anayasal kurumları ve bakanlıkları belirlemektedir. Diğer düzeylerde ise bu kurumların alt birimlerine yönelik ödenekler daha detaylıca yer almaktadır. Kurumsal sınıflandırmaya göre yapılacak bir çevresel değerlendirme sadece bazı bakanlıklar düzeyinde olabilir. Çevre hizmetleriyle birebir ilişkili olan ilk bakanlıklar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı'dır. Bu bakanlıklar dışında Enerji Bakanlığı, Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı gibi bakanlıkların faaliyetleri de çevreyi etkilemektedir.

Türkiye'de Çevre Bakanlığı 1991 yılında kurulmuştur. Kuruluşundan 12 yıl sonra 2003 yılında Orman Bakanlığı ile birleştirilmiştir. İki bakanlığın birleştirilmesi sırasında; doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve çevre sorunlarının çözümünde önemli engellerin bulunduğu, doğal kaynaklarımızın önemli bir unsurunu teşkil eden ormanlarımız ve ormancılık sektörünün sunduğu mal ve hizmetlere olan talebin arttığı ve çeşitlendiği, gelişen çevre bilinci ile ormanların küresel kapsamda önem kazanması nedeniyle çevre ve orman konularının birlikte yürütülmesi gerektiği ileri sürülmüştür (Bekiroğlu, 2006: 50). Bununla birlikte 2011 yılında çevre ve ormancılık birbirinden ayrılarak tekrar iki ayrı bakanlık altında teşkilatlandırılmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı mülga Çevre ve Orman Bakanlığının çevre tarafı, mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ve Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı'nın tek çatı altında birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın görev ve yetkileri, 04.07.2011 tarihli 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile belirlenmiştir. Bu KHK'ye göre bakanlığın görevlerinden bazıları şunlardır:

a) Yerleşmeye, çevreye ve yapılaşmaya dair imar, çevre, yapı ve yapım mevzuatını hazırlamak, uygulamaları izlemek ve denetlemek, Bakanlığın görev alanı ile ilgili mesleki hizmetlerin norm ve standartlarını hazırlamak, geliştirmek, uygulanmasını sağlamak ve ilgililerin kayıtlarını tutmak,

b) Çevrenin korunması, iyileştirilmesi ile çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar hazırlamak; bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme, eylem planları ve kirlilik haritalarını

oluşturmak, bunların uygulama esaslarını tespit etmek ve izlemek, iklim değişikliği ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek,

c) Faaliyetleri sonucu alıcı ortamlara katı, sıvı ve gaz halde atık bırakarak kirlilik oluşturan veya oluşturması muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin, çevresel etkilerini değerlendirmek; alıcı ortamlar ile ilgili ölçüm ve izleme çalışmalarını yapmak; bahse konu tesis ve faaliyetleri izlemek, izin vermek, denetlemek ve gürültünün kontrol edilmesini sağlamak,

d) Küresel iklim değişikliği ve bununla ilgili gerekli tedbirlerin alınması için plan ve politikaları belirlemektir.

Çevre ve şehircilik işlerinin aynı bakanlık bünyesinde yürütülmesi doğal çevrenin korunarak kentleşmenin sağlanması açısından önemli bir fırsattır. Bununla birlikte ÇŞB'nin görev ve yetkilerini düzenleyen KHK ile bakanlığın 2013-2017 yılları arasında uygulanacak stratejik planı incelendiğinde birinci önceliğin kentsel dönüşüm faaliyetlerine verildiği görülmektedir. Bu durum bakanlığın çevre kirliliğini önleme görevinin geri planda kalıp kalmayacağı sorusunu akla getirmektedir.

Şehirlerin denetimsiz ve plansız gelişmesi sonucunda günümüzde düzensiz, sağlıklı, afet riski bakımından güvenli olmayan, kentsel teknik ve sosyal altyapıdan yoksun kentsel alanlar ve yapı stoku ortaya çıkmıştır. Bu nedenle özellikle deprem, heyelan ve sel gibi doğal olaylar, şehirlerimizde önemli risk alanlarını oluşturmaktadır. Afet riski taşıyan bu alanların, kentsel dönüşüm yaklaşımı ile yeniden düzenlenmesi bir zorunluluktur. Bu faaliyetlerin yürütülmesi hayati olsa da, bakanlığın çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik görevleri geri planda kalmamalıdır. Ayrıca yapılacak dönüşüm faaliyetleri yeni çevre sorunlarına yol açmamalı, bakanlık kurumsal kimliğiyle tezat oluşturacak faaliyetlerden özenle kaçınmalıdır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı da Çevre ve Şehircilik Bakanlığı gibi 2011 yılında kurulmuştur. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın kuruluş, görev, yetki ve sorumluluklarını düzenleyen 4 Temmuz 2011 tarihli Orman Ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre bu bakanlığın bazı görevleri şunlardır:

a) Ormanların korunması, geliştirilmesi, işletilmesi, ıslahı ve bakımı, çölleşme ve erozyonla mücadele, ağaçlandırma ve ormanla ilgili mera ıslahı konularında politikalar oluşturmak.

b) Tabiatın korunmasına yönelik politikalar geliştirmek, korunan alanların tespiti, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar ve biyolojik çeşitlilik ile av ve yaban hayatının korunması, yönetimi, geliştirilmesi, işletilmesi ve işlettilmesini sağlamak.

c) Su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dair politikalar oluşturmak, ulusal su yönetimini koordine etmek.

Görüldüğü gibi bakanlığın görevleri çevre sorunlarıyla doğrudan irtibatlıdır. Bu bakanlığa bağlı olarak faaliyet gösteren Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve Su Yönetimi Genel Müdürlüğü çevre politikalarının yürütülmesinde önemli rol oynayan kamu kuruluşlarıdır.

2013 yılında genel bütçedeki kuruluşların toplam bütçe büyüklüğü 396.705.004.350 TL'dir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na ayrılan miktar ise 1.880.909.650 TL olmuştur. Toplam harcamaların binde beşine yakın bir miktar ayrıldığı söylenebilir. Diğer bakanlıklarla karşılaştırıldığında ve iş yükünün büyüklüğü göz önüne alındığında bakanlık bütçesinin yeterli olmadığı açıktır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın 2013 yılı bütçesi ise 10.492.139.000 TL'dir. Bu bakanlığın bütçesi de toplam bütçenin yüzde 2,6'sı kadardır. (2013 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu, 2012). Elbette ki bu bütçe büyüklüklerinin içindeki ilgili bakanlıkların personel giderleri, mal ve hizmet alım giderleri, faiz giderleri, cari transferler ve sermaye giderleri gibi çok çeşitli giderleri mevcuttur. Bu yüzden bu bakanlıkların ve diğer bakanlıkların çevresel hizmetlere ne kadar miktar ayırdıklarını belirlemek için kurumsal sınıflandırma yeterli değildir. Harcamaların daha detaylı bir şekilde sınıflandırıldığı diğer kodlama türlerinin incelenmesi gerekmektedir.

3.3.2.2. Fonksiyonel Sınıflandırma

Fonksiyonel sınıflandırma devlet faaliyetinin türünü göstermek üzere tasarlanmıştır. Dört düzeyli ve altı haneli kod grubundan oluşmaktadır. Birinci düzey, devlet faaliyetlerini on ana fonksiyona ayırmaktadır. Ana fonksiyonlar, ikinci düzeyde programlara

bölünmektedir. Üçüncü düzey kodlar ise nihai hizmetleri göstermektedir. Dördüncü düzey açılarak muhtemel ihtiyaçlar için boş bırakılmıştır (BUMKO, 2004: 25).

Tablo 19: Birinci Düzey Fonksiyonel Sınıflandırma

KOD	Harcama Türü
I	
01	Genel Kamu Hizmetleri
02	Savunma Hizmetleri
03	Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri
04	Ekonomik İşler ve Hizmetler
05	Çevre Koruma Hizmetleri
06	İskan ve Toplum Refahı Hizmetleri
07	Sağlık Hizmetleri
08	Dinlenme, Kültür ve Din Hizmetleri
09	Eğitim Hizmetleri
10	Sosyal Güvenlik ve Sosyal Yardım Hizmetleri

Kaynak: BUMKO, 2004: 27.

Tabloda görüldüğü gibi çevre koruma hizmetleri fonksiyonel sınıflandırmada ayrı bir başlık altında incelenmektedir. İkinci düzey sınıflandırmada çevre koruma hizmetleri 6 alt kısma ayrılmıştır. Bu kısımlar ise aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 20: İkinci Düzey Fonksiyonel Sınıflandırma

Kodu	İkinci Düzey
I	II Açıklama
05	Çevre Koruma Hizmetleri
	1 Atık Yönetimi Hizmetleri
	2 Atık Su Yönetimi Hizmetleri
	3 Kirliliğin Azaltılması Hizmetleri
	4 Doğal Ortamın ve Bio Çeşitliliğin Korunması
	8 Çevre Korumaya İlişkin Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri
	9 Sınıflandırmaya Girmeyen Çevre Koruma Hizmetleri

Kaynak: BUMKO, 2004: 75.

Çevre koruma hizmetlerinin ne tür hizmetlerden oluştuğu aşağıda detaylı şekilde açıklanmıştır (BUMKO, 2004: 98-99):

Atık yönetimi hizmetleri; dönüşümlü katı atık, dönüşümsüz katı atık, tıbbi atık, nükleer atık toplama, işleme ve bertaraf sistemlerinin idaresi, denetlenmesi, teftiş edilmesi, işletilmesi ya da desteklenmesi, bu tür sistemlerin işletilmesi, inşa edilmesi, bakımı ya da yenilenmesi için verilen hibeler, krediler ya da sübvansiyonları kapsamaktadır.

Atık su yönetimi hizmetleri; kanalizasyon sistemlerinin ve atık su arıtma faaliyetlerinin idaresi, denetlenmesi, izlenmesi, işletilmesi ya da desteklenmesi, bu tür sistemlerin işletilmesi, inşa edilmesi, bakımı ya da yenilenmesi için verilen hibeler, krediler ya da sübvansiyonları içerir.

Kirliliğin azaltılması hizmetleri; atmosfer, hava ve iklim koruma, toprak ve yeryüzü sularının korunması, gürültü ve titreşim azaltılması ile radyasyona karşı korunmayı içerir. İzleme sistemlerinin ve istasyonlarının (meteoroloji istasyonları hariç) inşa edilmesi, bakımı ve işletilmesi; kentsel otoyol ve demiryollarının belli kısımlarının gürültüyü azaltan yüzey kaplamaları ile kaplanması da dâhil olmak üzere, gürültü azaltıcı set, çit ve diğer gürültü azaltıcı tesislerin inşa edilmesi; su kütlelerindeki kirliliğin azaltılmasına yönelik önlemler; hava kalitesini etkileyen kirletici salınımlarını ve sera etkisi yaratan gaz emisyonlarını kontrol altında tutma ya da önlemeye yönelik tedbirler; kirletici ürünlerin depolanması için tesisatların inşa edilmesi, bakımı ve işletilmesi; kirletici ürünlerin taşınması gibi hizmetler bu kod altında incelenir. Kirlilik kontrol ve azaltma faaliyetlerinin desteklenmesi için verilen hibeler, krediler ya da sübvansiyonlar da bu kodda yer alır.

Doğal ortamın ve biyoçeşitliliğin korunması; fauna ve flora türlerinin korunması, doğal ortamların korunması ve doğal örtünün estetik değer açısından korunması ile ilgili faaliyetleri kapsar. Bu faaliyetlerin, denetlenmesi, izlenmesi, işletilmesi ya da desteklenmesi için verilen hibeler, krediler ve sübvansiyonlar bu kodda izlenir.

Çevre korumaya ilişkin araştırma ve geliştirme hizmetleri; çevrenin korunması ile ilgili uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme çalışmaları yürüten devlet kurumlarının idaresi ve işletilmesi ile üniversiteler ve araştırma enstitüleri gibi, devlete bağlı olmayan organlarca gerçekleştirilen çevre koruması ile ilgili ar-ge çalışmalarının desteklenmesi için verilen hibeler, krediler ya da sübvansiyonları kapsamaktadır.

Çevre koruma tanıtımı için tüm politikaların, plan, program ve bütçelerin formülasyonu, koordinasyonu ve izlenmesi gibi faaliyetlerin idaresi, yönetimi, düzenlenmesi, denetlenmesi, işletilmesi ve desteklenmesi; çevre koruma hizmetlerinin sağlanması için gerekli mevzuat ve standartların hazırlanması ve yürütülmesi; çevre koruma ile ilgili genel bilgi, teknik dokümantasyon ve istatistiklerin oluşturulması ve dağıtılması ise sınıflandırmaya girmeyen çevre koruma hizmetleri arasında yer almaktadır.

Çevre koruma harcamalarının toplam harcamalar içindeki payı incelendiğinde 2011 yılında genel yönetim bütçe gideri 466.280.392.000 TL olarak gerçekleşmiştir. Çevre koruma harcamalarının miktarı ise 5.917.601.000 TL'dir (www.muhasibat.gov.tr). Bu rakamlara göre 2011 yılındaki toplam harcamaların ancak %1,2'si doğrudan çevre kirliliğinin önlenmesiyle ilgilidir denebilir. Fonksiyonel sınıflandırmada yer alan kalemler arasında en düşük harcama miktarı çevre koruma hizmetlerine aittir.

Genel yönetim bütçeleri, merkezi yönetim bütçesi, sosyal güvenlik kurumları bütçesi ve mahalli idarelerin bütçesinden meydana gelmektedir. Çevre koruma hizmetlerinin ne kadarının merkezi yönetim ne kadarının mahalli idareler tarafından yapıldığı aşağıdaki tablolarda görülmektedir:

Tablo 21: Yıllara Göre Merkezi Yönetimin Çevre Koruma Harcamaları (Bin TL)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HARCAMALAR	178.126.033	204.067.683	227.030.562	268.219.185	294.358.724	314.606.792
V-ÇEVRE KORUMA HİZMETLERİ	127.289	184.076	214.866	250.488	356.933	524.900
Atık Yönetimi Hizmetleri	3.233	7.181	7.328	3.473	2.823	1.494
Atık Su Yönetimi Hizmetleri	6.386	4.516	4.671	4.153	5.650	27.797
Kirliliğin Azaltılması Hizmetleri	22.290	60.632	75.235	101.323	176.565	236.425
Doğal Ortamın ve Bio Çeşitliliğin Korunması	86.886	100.965	111.299	128.707	149.146	235.114
Çevre Korumaya İlişkin Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri	1.814	2.350	882	1.078	4.329	872
Sınıflandırmaya Girmeyen Çevre Koruma Hizmetleri	6.680	8.432	15.451	11.754	18.420	23.198
Çevre Koruma Harcamalarının Toplam Harcamalara Oranı	0,0007	0,0009	0,0009	0,0009	0,0012	0,0016

Kaynak: www.muhasibat.gov.tr verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tabloda görüldüğü gibi icracı bakanlıkların bütçelerini de içinde barındıran merkezi yönetim bütçesinden çevre korumaya ayrılan pay binde 1 nispetindedir. Bu miktarın önemli bir kısmı doğal ortamın ve biyoçeşitliliğin sağlanması ile kirliliğin azaltılması hizmetlerine harcanmıştır. Çevre korumaya ilişkin ar-ge hizmetlerinde 2010 yılında ciddi bir artış olsa da 2011 yılında bu rakam tekrar 2008 seviyelerine düşmüştür.

Tablo 22: Yıllara Göre Mahalli İdarelerin Çevre Koruma Hizmetleri Harcamaları (Bin TL)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HARCAMALAR	33.008.797	39.383.398	45.941.555	48.227.119	52.226.305	61.011.336
V-ÇEVRE KORUMA HİZMETLERİ	2.586.619	2.890.878	3.497.319	3.640.140	4.825.823	5.623.589
Atık Yönetimi Hizmetleri	1.408.874	1.717.490	2.045.577	2.303.967	2.616.364	3.070.233
Atık Su Yönetimi Hizmetleri	618.871	536.155	616.823	537.107	1.328.804	1.453.605
Kirliliğin Azaltılması Hizmetleri	196.085	230.039	265.802	303.027	372.501	433.105
Doğal Ortamın ve Bio Çeşitliliğin Korunması	196.044	261.560	390.118	307.564	241.791	343.194
Çevre Korumaya İlişkin Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri	39.522	44.204	57.535	37.953	56.638	48.498
Sınıflandırmaya Girmeyen Çevre Koruma Hizmetleri	127.223	101.430	121.464	150.522	209.725	274.954
Çevre Koruma Harcamalarının Toplam Harcamalara Oranı	%7,8	%7,3	%7,6	%7,5	%9,2	%9,2

Kaynak: www.muhasabat.gov.tr verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Fonksiyonel sınıflandırmada çevre koruma hizmetleri olarak adlandırılan harcamaların büyük kısmı mahalli idareler tarafından gerçekleştirilmektedir. Tablo 22'ye göre mahalli idareler 2006-2009 yılları arasında toplam harcamalarının ortalama %7,5'ini çevre koruma hizmetlerine ayırırken bu oran geçtiğimiz iki sene %9,2'ye çıkmıştır. Harcamaların önemli bir kısmı atık yönetimi ve atık su yönetimi ile ilgilidir.

3.3.2.3. Ekonomik Sınıflandırma

Ekonomik sınıflandırma devlet faaliyetlerinin, milli ekonomi üzerindeki etkilerine göre gruplanmasıyla oluşturulmuştur. Bu sınıflandırma devlet faaliyetlerinin, milli gelir ve piyasa ekonomisi üzerindeki etkilerinin ölçülmesini amaçlar.

Ekonomik sınıflandırmada giderler; personel giderleri, sosyal güvenlik kurumlarına devlet primi giderleri, mal ve hizmet alım giderleri, faiz giderleri, cari transferler, sermaye giderleri, borç verme ve yedek ödenekler şeklindedir. Personel giderleri içine bordroya dayalı olarak kamu personeline yapılan ödemeler, devlet primi giderlerinin içine devletin işveren sıfatıyla ödediği sosyal güvenlik katkı payları, mal ve hizmet alım giderlerine faturalı olarak teslim alınan mal ve hizmet bedelleri, faiz giderleri içine devlet borçlarına ilişkin faiz ödemeleri, cari transferler içine sermaye birikimi hedeflemeyen karşılıksız ödemeler girmektedir. Sermaye giderleri, devlet mal varlığını arttıran ödemelerdir. Sermaye transferleri ise bütçe dışına sermaye birikimi amaçlayan ödemelerdir. Borç verme, bir mali varlık karşısında yapılan ödemeleri, yedek ödenekler ise bütçede öngörülmeven hizmet karşılıklarını kapsamaktadır (BUMKO, 2004:34).

Ekonomik sınıflandırma içerisinde mal ve hizmet alımları, sermaye giderleri ve cari transferler çevresel açıdan üzerinde durulması gereken harcama kalemleridir.

3.3.2.3.1. Mal ve Hizmet Alımları ile Sermaye Giderleri

Kamu kurum ve kuruluşları üstlendikleri görevleri yerine getirmek için çeşitli mal ve hizmetlere ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaçların çoğu devlet kurumlarının kendisi tarafından üretilmez, dışarıdan tedarik edilir. Gıda maddesinden temizlik malzemesine, kırtasiye ürünlerinden bilgisayarlara, makine ve teçhizattan taşıtlara kadar geniş yelpazede birçok ürün satın alınmaktadır.

Mal ve hizmet alımları ve sermaye giderleri kendi içinde dokuzaya ayrılmışlardır. Bu kısımlar ikinci düzey ekonomik sınıflandırmada görülebilmektedir.

Tablo 23: Mal ve Hizmet Alımları ile Sermaye Giderleri İçin İkinci Düzey Ekonomik Sınıflandırma

Mal ve Hizmet Alım Giderleri			Sermaye Giderleri		
03	1	Üretime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları	06	1	Mamul Mal Alımları
03	2	Tüketime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları	06	2	Menkul Sermaye Üretim Giderleri
03	3	Yolluklar	06	3	Gayri Maddi Hak Alımları
03	4	Görev Giderleri	06	4	Gayrimenkul Alımları ve Kamulaştırması
03	5	Hizmet Alımları	06	5	Gayrimenkul Sermaye Üretim Giderleri
03	6	Temsil ve Tanıtma Giderleri	06	6	Menkul Malların Büyük Onarım Giderleri
03	7	Menkul Mal, Gayrimaddi Hak Alım, Bakım Ve Onarım Giderleri	06	7	Gayrimenkul Büyük Onarım Giderleri
03	8	Gayrimenkul Mal Bakım ve Onarım Giderleri	06	8	Stok Alımları (Savunma Dışında)
03	9	Tedavi ve Cenaze Giderleri	06	9	Diğer Sermaye Giderler

Kaynak: BUMKO, 2004: 114.

Üretime yönelik mal ve hizmet alımları; hammadde alımları, gıda ürünleri, içecekler ve tütün alımları, tekstil ve tekstil ürünler, deri ve deri ürünler alımları, kereste ve kereste ürünleri alımları, kağıt ve kağıt ürünleri alımları, kimyevi ürün alımları, kauçuk ve plastik ürün alımları, metal ürünü alımları ve diğer mal ve malzeme alımları şeklindedir.

Tüketime yönelik mal ve hizmet alımları ise; kırtasiye ve büro malzemesi alımları, su ve temizlik malzemesi alımları, enerji alımları, yiyecek, içecek ve yem alımları, giyim alımları, özel malzeme alımları, güvenlik ve savunmaya yönelik mal ve hizmet alımları ile diğer tüketim mal ve malzemesi alımlarından oluşmaktadır (BUMKO, 2004: 117).

Sermaye giderleri içerisinde yer alan mamul mal alımları; büro ve işyeri mefruşatı alımları, büro ve makine teçhizat alımları, avadanlık alımları, taşıt alımları, iş makinesi alımları gibi harcamalardan oluşmaktadır (BUMKO, 2004:121).

2011 yılında genel yönetim bütçe harcamalarının toplam miktarı 466.280.392 TL olmuştur. Bu harcamaların 55.727.036 TL'si mal ve hizmet alım giderlerine aittir. Yani toplam harcamaların yaklaşık % 12'si mal ve hizmet alım giderlerine ayrılmıştır. Mal ve hizmet alım giderlerinin 873.393 TL'si üretime yönelik mal ve malzeme alımı, 18.796.939 TL'si ise tüketime yönelik mal ve malzeme alımıdır. Sermaye giderlerinin toplam miktarı ise 50.805.986 TL'dir. Bu miktarın 4.022.548 TL'si mamul mal alımlarına aittir. Mamul

mal alımlarının toplam harcamalar içindeki payı da %1'e yakındır (www.muhasabat.gov.tr).

Görüldüğü gibi kamu kuruluşları her yıl milyar liralara ifade edilen miktarlarda satın alımlar yapmaktadırlar. Bu kadar büyük miktarlarda yapılan alımlarda çevreye duyarlı olunması önemlidir. Böylece çevreci ürünlerin üretimi ve alımın teşvik edilmesi, enerjinin verimli şekilde kullanılması, CO₂ ve diğer sera gazı salınımlarının azaltılması, doğal kaynakların korunması uzun vadede mali açıdan tasarruf edilmesi sağlanmış olur.

Elbette ki kamu kurumları harcama ödeneklerini diledikleri gibi kullanamaz ve ödeme yapacak kişileri istedikleri gibi seçemezler. Bu işlemlerin her devresinde kanun ve diğer mevzuatla öngörülmüş bazı esas ve usullere uymak zorundadırlar. Kurumların ihtiyaçları için mal ve hizmet satın alınması ve gerekli olan yapım işiyle ilgili giderlerin nasıl yapılacağı, giderler yapılırken uyulacak esas ve usuller, Kamu İhale Kanunu başta olmak üzere çeşitli kanun, tüzük, bakanlar kurulu kararları ve yönetmeliklerle tespit edilmiştir (Mutluer ve diğerleri, 2006: 299).

Kamu İhale Kanunu'nda çevre ile ilgili tek düzenleme ÇED raporuyla ilgilidir. Bu maddede, "ilgili mevzuatı gereğince Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) raporu gerekli işlerde ihaleye çıkılabilmesi için ÇED olumlu belgesinin alınmış olması zorunludur" denilmektedir (Kamu İhale Kanunu, 2002, md.5).

Avrupa Birliği'nde ise bu konuda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Avrupa Birliği'nin yapım işleri ile mal ve hizmet alımlarına ilişkin usulleri belirleyen 31 Mart 2004 tarihli ve 2004/18/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi çevresel gerekliliklerin teknik şartnamelere dahil edilmesine (Madde 23(3)b), eko-etiketlerin kullanımına (Madde 23(6), ihale kriterlerinin çevresel özelliklere dayandırılmasına (Madde 53); izin vermektedir. Ayrıca Temiz ve Enerji Verimliliği Olan Yol Ulaşım Araçlarının Desteklenmesine dair Direktif kamu kurum ve kuruluşlarını yalnızca çevreye olumsuz etkisi düşük araçların alınmasına zorunlu tutmaktadır.

Ülkemizde de yapılacak düzenlemelerle çevresel kriterler; teknik şartnamelere, seçim kriterlerine, ihale etme kriterlerine, teslim sözleşmesi koşullarına dahil edilmelidir. Bu kriterlerin objektif, adil bir şekilde uygulanması için eko-etiket ve enerji etiketleme benzeri uygulamalardan yararlanılabilir. Bu etiketler uluslararası kuruluşlara tarafından

verildiği için ihalenin eşit muameleyi ve rekabeti bozucu şartlar taşıdığı eleştirileri yapılamaz. Bu tip objektif kriterler yerine belli firmaları işaret eden şartlar koşulması çevreci yaklaşımın su istimal edilmesi anlamını taşır. Bu yüzden herkesin kabul edebileceği, objektif kriterler sunulmalıdır.

Ülkemizde kamu binaları yapımında enerji tüketimini azaltacak ısı yalıtımı şart koşulabilir, kamu binalarında tasarruflu ampul, tasarruflu musluk ve şifon kullanılabilir, düşük enerji kullanan bilgisayar, makine ve teçhizat, geri dönüşümlü kırtasiye malzemesi, yakıt alımlarında çevreye daha az zarar veren yakıtlar tercih edilebilir. Taşıt alımlarında düşük emisyonlu araçların seçimi önemli miktarda CO₂ tasarrufuna sebep olacaktır.

3.3.2.3.2. Cari Transferler

Ekonomik sınıflandırmaya göre toplam harcamalar içinde en büyük pay cari transferler olarak adlandırılan harcama grubuna aittir. Örneğin 2011 yılı genel yönetim bütçe giderlerinin yaklaşık %50'si cari transferler kalemine aittir (www.muhasabat.gov.tr).

Cari transferler; kamu teşebbüslerine, sosyal güvenlik kurumlarına, mali kurumlara, fonlara ve diğer teşekküllere ödenen görev zararlarını, hazine yardımlarını, kar amacı gütmeyen kuruluşlara yapılan transferleri, hanehalkına yapılan transferleri, devlet sosyal güvenlik kurumlarından hanehalkına yapılan fayda ödemeleri ile yurtdışına yapılan transferleri kapsamaktadır (BUMKO, 2004: 119).

3.3.2.3.2.1. Görev Zararları

Cari transferlerin bir kısmını görev zararları oluşturmaktadır. Görev zararları içerisinde Türkiye Taşkömürü Kurumu'na ve Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ)'ye yapılan ödemeler üst sıralarda yer almaktadır. 2012 yılı Ocak-Aralık döneminde kamu iktisadi teşebbüslerinin toplam görev zararı 1 milyar 675,3 milyon TL olurken, bunun 717,9 milyon TL'si Türkiye Kömür İşletmeleri'ne 14,3 milyon TL'si ise Türkiye Taşkömürü Kurumu'na aittir (www.hazine.gov.tr). Görev zararı; KİT'ler tarafından üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarının, siyasi otorite tarafından maliyetlerin altında belirlenmesi sonucu oluşan maliyet ile fiyat arasındaki farktan ya da devlet tarafından KİT'e özel görev verilmesi dolayısıyla doğan zarardan oluşur. TTK ve TKİ'nin görev zararları da, sanayi kuruluşlarına ve elektrik santrallerine maliyetin altında belirlenen fiyatla gerçekleşen satışlar ve dar gelirli vatandaşlara yapılan yakacak yardımları sebebiyledir.

Maden kömürü 2008 fiyatlarıyla demir ve çelik üreticilerine 100 \$/mt⁷ fiyatla satılırken, elektrik santrallerine 40 \$/mt fiyatla satılmaktadır. Maden kömürünün üretim maliyeti ise 187 \$/mt'dir. Fiyatlar, her yıl başlıca kullanıcılarla pazarlık yoluyla belirlenmektedir. Enerji arzının güvence altına alınması ve madencilik bölgelerindeki sosyal sorunlar dikkate alınarak bu sübvansiyonlar devam ettirilmektedir. Linyit fiyatları ise maliyet fiyatının üzerinde olduğu için linyit üretimine 1994 yılından beri sübvansiyon verilmemektedir (OECD, 2008: 149).

2003 yılında Bakanlar Kurulu tarafından alınan bir kararla fakir ve ihtiyaç sahibi ailelere valiliklerin finansmanı ve yardımlarıyla kömür satışı yapılmaya başlanılmıştır. TKİ'nin, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü ile 10 yıldan bu yana yürüttüğü çalışmalar çerçevesinde fakir ailelere kömürün dağıtımını ve teslimatını gerçekleştirilmektedir. 2011 yılında 2.166.180 aileye 2.036.672 ton, 2012 yılında ise 2.103.324 aileye 1.992.546 ton kömür dağıtılmıştır. 2003-2012 yılları arası fakir ailelere yaklaşık 15,2 milyon ton kömür teslimatı yapılmıştır (TKİ, 2013: 50).

Kömür, fosil yakıtlar içinde havayı en fazla kirleten ve yakıldığında CO₂ salınımı en yüksek olan madendir. Türkiye'nin birincil enerji üretimi 2011 yılında 32,2 mtep (milyon ton eşdeğer petrol) olmuştur. Söz konusu yerli üretimin kaynaklara dağılımında, 17,9 mtep ile kömür ilk sırayı alırken, bunu 4,5 mtep ile hidrolik, 3,5 mtep ile odun, hayvan ve bitki artıkları, 3,1 mtep ile jeotermal, rüzgâr ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynakları, 2,6 mtep ile petrol ve 0,6 mtep ile doğal gaz izlemektedir. Yerli enerji üretiminin tüketimi giderek daha az oranda karşılayabilmesi sonucunda enerji ithalatının da giderek artması kaçınılmaz olmuştur. 2011 yılı itibariyle ülkemizdeki enerji tüketiminin %28'i yerli enerji kaynaklarından elde edilirken, %72 gibi önemli bir kısmı ise ithal kaynaklardan sağlanmıştır. Net enerji ithalatının kaynaklara dağılımı; 35,6 mtep doğal gaz, 30,8 mtep petrol ve 17,6 mtep kömür şeklindedir (TKİ, 2013: 17). Yani ülkemizde en çok üretilen fosil yakıt kömür olmakla birlikte kömür ithalatı da önemli miktardadır.

Kömürün çevreye verdiği zarar göz önüne alınarak bu yakıtı yönelik fiyat desteğinin kaldırılması ve dünya piyasası fiyatlarından satış yapılması yerinde olacaktır. Başta demir çelik sanayi olmak üzere kömürü çok kullanan endüstri kollarına ve enerji santrallerine ise bu maliyet artışının rekabet güçlerini engellememesi için farklı teşvikler

⁷ Metrik ton

verilebilir. Böylece hem sektörün rekabet gücü zayıflatılmamış hem de şirketler enerjiyi daha verimli kullanmak için yönlendirilmiş olur. Teknolojik gelişmeyle birlikte; bir taraftan emisyon ve atıkların azaltılması diğer taraftan birim kömürden elde edilecek enerjinin arttırılması sağlanabilir.

Yakacak yardımları da kentlerde hava kirliliğini arttıran faktörlerden biridir. Bir yandan doğalgaz kullanımı yaygınlaştırılırken bir yandan da ciddi miktarda kömür yardımı yapılması bir tezat oluşturmaktadır. Kömür yardımı yerine dar gelirli ailelere yönelik sosyal yardımlar, farklı yönlere kaydırılabilir. Gıda yardımı ya da nakdi yardım şeklindeki uygulamalar arttırılabilir. Böylece elde ettiği gelirin bir kısmını yakacak için kullanacak aileler de daha tasarruflu olabilirler.

3.3.2.3.2.2. Tarımsal Amaçlı Transferler

Tarımsal amaçlı transferler, ekonomik sınıflandırmada hanehalkına yapılan ödemeler arasında yer alır. Tarımsal üretim, toprak, su ve hava gibi doğal kaynakların kullanımına dayanır. Tarımsal faaliyetler arazi kullanımı, toprak, biyolojik çeşitlilik, su ve peyzaj üzerinde nitelik ve niceliği değiştirici bazen yararlı bazen de zararlı etkiler meydana getirir (OECD, 2001b: 10). Tarım sektörünü ilgilendiren bir politika veya uygulama çevreyi etkileyeceği gibi, çevreye ilişkin alınacak kararlar da tarımı doğrudan etkileyebilecektir. Bu yüzden çalışmada tarım faaliyetlerine yönelik destekler geniş bir şekilde incelenmiştir.

Tarım ürünlerinin doğal koşullara bağlılığı ve beslenmedeki rolü, tarımsal faaliyetlerin devlet tarafından desteklenmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Tarımsal destekleme politikaları, hemen her ülkede tarım kesiminin gelir düzeyinin yükseltilmesi, üretim ve verimlilik artışı sağlanması, gıda güvencesinin sağlanması vb. amaçlarla uygulanmakta ve bu kapsamda farklı politika araçlarına başvurulmaktadır. Bununla birlikte tarımsal desteklerin toprağı, suyu ve havayı kirleten faaliyetler üzerinden olması tarımın sürdürülebilirliğini engellemektedir. Bu yüzden birçok ülke bütçesinde önemli yer tutan tarım sübvansiyonlarının, çevreye zarar vermeyecek bir şekilde reforma tabi tutulması gerekmektedir.

Türkiye’de 2000’li yılların başlangıcına kadar uygulanan tarımsal destekleme politikaları, pazar fiyatı destekleri ile girdi ve kredi desteklerinden oluşan geleneksel

araçlarla yürütülmüştür. Bu dönemde tarımsal desteklerin amacı, üretimi arttırmaktır. Bu yüzden girdi desteklerine ağırlık verilmiştir. Ancak bu politikaların ülke tarımında ve ekonomisinde yol açtığı sorunlar ve uluslararası gelişmelerin etkisiyle, 2001’de destekleme politikalarında köklü bir değişime gidilmiştir. Yeni destekleme politikaları, büyük oranda “alan bazlı doğrudan gelir destekleri”ne dayandırılmıştır (Çomaktekin, 2009: 5).

Tarımsal girdi denildiğinde çoğunlukla anlaşılan üretimde kullanılan gübre, tohum, su ve makine gibi girdilerdir. Makineler, tarımsal üretimde emek tasarrufu sağlarken, ara girdiler toprak tasarrufu sağlamakta, verimlilik ve kalite artışına yol açmaktadır.

Ülkemizde gübre; birim alana gübre tüketiminin hala istenen düzeye gelmediği gerekçesiyle devamlı desteklenen bir girdi olmuştur. Gübre desteği ile bir yandan tarımsal üretimde artış amaçlanırken, diğer yandan üreticiye mali destek sağlanmaktadır. 1994 yılına kadar gübre destekleri, kullanılan gübre miktarının kg başına belli bir miktar şeklinde yapılmıştır. Bu yıldan sonra gübre destekleme miktarı, gübrenin satış fiyatının %30’u olarak belirlenmiştir. Bir yıl sonra bu oran %50’ye çıkarılmıştır (Olhan, 1997: 62). Günümüzde ise gübre destekleri dekar başına belli bir miktar olarak belirlenmektedir. Destekleme tutarı, ürün grubuna göre değişiklik göstermektedir.

Tablo 24: Türkiye’de Kimyevi Gübre Tüketimi (ton)

Yıl	Tüketim (Fiziki)	Yıl	Tüketim (Fiziki)
1960	107.332	2001	4.262.343
1965	655.282	2002	4.528.859
1970	1.406.905	2003	5.093.693
1975	2.131.170	2007	5.148.059
1980	3.019.936	2008	4.129.256
1985	3.997.742	2009	5.275.619
1990	4.995.407	2010	4.968.058
1995	4.386.066	2011	4.766.356
2000	5.294.202	2012	5.339.893

Kaynak: BÜGEM, 2013: 20, Eşiyok, 2004:103.

1960 yılında 107.332 ton olan kimyevi gübre tüketim miktarı 1965 yılında 655.282, 1970 yılında 1.406.905 ve 1975 yılında da 2.131.170 tona çıkmıştır. Dönemler itibariyle

kimyevi gübre tüketimi değerlendirildiğinde 1960-80 döneminde yıllık ortalama gübre tüketim artış hızı %24,5 iken, 1981-2003 döneminde önemli ölçüde gerileyerek % 3 olarak gerçekleşmiştir. 2000 yılında 5,3 milyon ton olan gübre tüketimi, 2001 ekonomik krizi ile 1 milyon ton (%19) azalarak 4.3 milyon tona gerilemiş, 2002 yılında da krizin etkisi sürmüştür, 2003 yılından itibaren toparlanarak 2000 yılı tüketim seviyesine çıkmıştır. 2002-2012 yılları arasında ise tüketim %18 artmıştır. 2012 yılında ise tüketimin önceki yıla göre %12 arttığı görülmektedir.

Türkiye’de yıllık gübre tüketim miktarı 5-5.5 milyon ton civarındadır. Bu rakam dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığında çok yüksek gözükmemektedir. Bununla birlikte gübre kullanımını bölgeden bölgeye farklılık gösterebilmektedir. Bazı bölgelerde kullanım miktarı düşükken bazı bölgelerde aşırı yüksek olabilmektedir.

Bitkisel üretimde, bitkinin gereksinim duyduğu ve toprakta yeterli düzeyde bulunmayan besin elementlerinin toprağa bilimsel yöntemlere göre verilmesi elbette gereklidir. Ancak bilinçsiz gübreleme uygulamaları, üreticinin fazla gübre fazla ürün inancı, önemli ekonomik kayıplar yaşamasına, zamanla tarım alanlarının ve suların kirlenmesine neden olmaktadır. Doğru bir gübreleme; hangi gübre çeşidinin, hangi zamanda, miktarda ve şekilde verileceğinin bilinmesi ile mümkündür. Bu nedenle bilinçli ve ekonomik bir gübreleme yapabilmek için tarla toprağının analiz edilerek, bitki yetiştirilecek topraklarda var olan bitki besin maddeleri miktarının saptanmasına gerek duyulmaktadır. Bu yüzden ülkemizde toprak analizi de desteklenmeye başlanmıştır. Toprak analiz destekleri de 2009 yılından beri uygulanmakta olup dekar başına belli bir miktar ödeme yapılması şeklindedir. Mazot ve gübre desteğinden yararlanmak için belli büyüklükteki tarım arazilerine toprak analizi şart koşulduğu için toprak analizi yaygınlaşmaktadır.

2008 yılında gübre destekleri miktarı 342.057.000 TL, 2009 yılında 595.192.000 TL, 2010 yılında 613.569.000 TL, 2011 yılında ise 620.540.000 TL olmuştur. Toprak analiz destekleri ise 2009 yılında 1.627.000 TL iken 2010 yılında 69.218.000 TL’ye, 2011 yılında ise 83.679.000 TL’ye yükselmiştir (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2013: 1).

Bilinçsizce kullanıldığı takdirde yarardan çok zarar getirecek tarımsal girdilerden biri de zirai mücadele ilaçlarıdır. Türkiye’de tarım ilacı (pestisit) tüketimi etkili madde

olarak, 1979'a göre 2002 yılında %45,29'luk bir artış göstermiştir. Bu artışa karşın ülkemizde pestisit tüketimi gelişmiş ülkelere göre oldukça düşüktür. Ancak, Akdeniz ve Ege bölgelerinin tüketimi Türkiye ortalamasının çok üzerindedir. Türkiye'de genel olarak az pestisit tüketilmesine karşın, en yoğun tüketilen pestisitler çevre ve sağlık açısından önemli riskler taşımaktadır (Delen ve diğerleri, 2005: 1). 1987 yılına kadar destekleme ödemesi yapılmayan tarım ilacı tüketimi, bu yıldan itibaren destekleme kapsamına alınmıştır. Destekleme ödemesi, zirai ilaçlara ait fatura bedelinin %20'si oranında yapılmaktaydı (Olhan, 1997: 69). Bu destek de 2001 yılında kaldırılmıştır. 2011 yılından itibaren ise kimyasal ilaç tüketimini azaltmak amacıyla örtüaltı bitki üretiminde biyolojik mücadeleye destek ödemesi yapılmaya başlanmıştır. Zararlı organizmalarla kimyasal ilaç kullanmadan savaşmayı teşvik eden bu uygulama da desteklemelerde çevreye duyarlılığın arttığını göstermektedir.

Özellikle 2002 sonrasında tarım-çevre ilişkisine daha fazla ilgi gösterilmiş ve çevreye zarar vermeyen tarım uygulamaları devlet tarafından teşvik edilmiştir. Bu teşviklerden biri organik tarım uygulamalarına yönelik destek ödemeleridir.

Organik tarım, üretim sürecinde kimyasal gübre ve ilaçların kullanımına hiçbir şekilde izin verilmeyen bir üretim çeşididir. Organik Tarım Desteği (OTD) ödemesi; Organik Tarım Yönetmeliğine göre organik tarım yapmakta olan, Organik Tarım Bilgi Sistemine (OTBİS) kayıtlı çiftçilere dekar başına belli bir miktar ödeme olarak yapılmaktadır.

Alan bazlı diğer bir teşvik de "iyi tarım uygulamaları desteği" olarak adlandırılmaktadır. Bu uygulamada iyi tarım uygulamaları kriterlerine uygun olarak üretildiği anlaşılan ürünlere İyi Tarım Sertifikası verilir. İyi Tarım Uygulamalarında, kimyasal ilaç ve kimyasal gübrelerin kullanımı insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde tatbik edilmektedir. İnsan sağlığı açısından riskli kimyasal kalıntı bulunan ürünlere İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası düzenlenmez.

18.04.2006 tarihli Tarım Kanunu ile getirilen yeni desteklerden biri de "Çevre amaçlı tarım arazilerini koruma programı (ÇATAK)" destekleridir. Erozyon ve olumsuz çevresel etkilere maruz kalan tarım arazilerinde, işlemeli tarım yapan üreticilerin, arazilerini doğal bitki örtüleri, çayır, mera, organik tarım ve ağaçlandırma için kullanmalarını teşvik etmek üzere, kendilerine belirli bir süreyi kapsayacak şekilde, çevre

amaçlı tarım arazilerini koruma programı destekleri sağlanır. Ödemeler, Bakanlık ile üreticiler arasında akdedilecek sözleşmelere dayalı olarak ve birim arazi üzerinden yapılır. Her bir üretici için yapılacak çevre amaçlı tarım arazilerini koruma programı destekleri ödemesi, üreticilerin bu program için tahsis edecekleri arazi miktarı ile birim ödeme miktarının çarpımı ile hesaplanır. Üreticilerin, bu araziler üzerinde ayrıca çevre koruma tedbirleri almaları da istenir (Tarım Kanunu Md.19).

Çevre ile ilişkisi olan bir destek türü de mazot desteğidir. Tarımda kullanılan ve maliyet içinde önemli pay alan girdilerden biri de mazottur. Teknolojinin tarımda da gelişimiyle birlikte, üretim girdileri içerisinde payı sürekli artmaktadır. Uluslararası piyasalarda fiyatının aşırı yükselmesi ise mazotun maliyet içindeki payını daha da artırmakta, çiftçi gelirlerine olumsuz etki yapmaktadır. Türkiye’de tarımda mazot desteklemeleri 2000’li yıllarda mazottaki aşırı fiyat artışlarıyla gündeme gelmiş ve ilk olarak 2003 yılında çiftçilere mazot desteği vermeye başlanmıştır.

Türkiye tarımında üretim faaliyetlerinde teknolojinin hızla ilerlemesi ve makineleşmenin artmasıyla, toprak işleme, gübreleme, ilaçlama, hasat, pazara taşıma gibi üretim aşamalarında mazot kullanımı artmış, bu da yine mazot masrafının payını ve maliyeti arttıran bir etmen olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle hububat gibi ileri derecede makineleşmiş tarım alanlarında mazotun maliyeti önemli yer tutmaktadır.

Ülkemizde çeşitli bitkisel faaliyetlerde dekara kullanılan mazot miktarları ve mazot maliyetinin toplam maliyet içindeki payı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 25: Bazı Temel Tarım Ürünlerinin Maliyeti İçerisinde Mazotun Payı

Ürün Adı	1 Dekar Üretimde Kullanılan Mazot Miktarı (lt)	Mazot Giderinin Maliyet İçindeki Payı (%)
Buğday	6,54	18,25
Arpa	4,98	12,35
Mısır	11,88	12,93
Pamuk	20,76	11,27
Çeltik	20,40	9,49
Şeker Pancarı	12,18	6,33
Ayçiçeği	7,50	16,44
Nohut	6,60	11,66
Mercimek	6,06	14,11
Kiraz	26,70	20,70
Üzüm	7,02	11,65
Zeytin	5,76	11,57

Kaynak: Dellal ve diğerleri (2007:9).

Tabloda da görüldüğü gibi mazot maliyetinin ürün maliyeti içerisindeki payı % 6 - 20 arasındadır. Türkiye’de önem taşıyan belli başlı tarımsal ürünlerin üretiminde kullanılan mazot miktarı 1,3 milyar litredir. Bu ürünlerin dışındaki ürünler ve nadas alanlarıyla birlikte tarımda kullanılan mazot miktarının yaklaşık 1,5 milyar litre civarında olduğu söylenebilir (Dellal ve diğerleri, 2007: 9).

Ülkemizde mazot desteği dekar başına belli bir miktar olarak belirlenmektedir. Yani çiftçiler piyasa fiyatından mazot almakta fakat tarım alanlarının büyüklüğüne göre kendilerine destek verilmektedir. Bu yöntem çevresel açıdan daha uygundur. Piyasa fiyatından daha ucuza mazot alımı kullanımın artmasına sebep olacağı ve amaç dışı kullanımı gündeme getireceği için çevresel açıdan çok uygun olmayacaktır. Fakat bu yolla tarım kesimine bir mali transfer niteliğinde kalmaktadır. Ülkemizde de akaryakıt fiyatlarının dünya ortalamasının çok üzerinde olması ve desteğin veriliş şekli mazot desteğinin çevresel açıdan çok sakıncalı olmaktan çıkarmaktadır.

Türkiye’de önemli çevresel sorunların başında erozyon kaynaklı toprak kayıpları, su kaynaklarının aşırı kullanımı, su kirlenmesi, yanlış sulama yönteminden kaynaklanan toprak tuzlanması gelmektedir. Bu sorunlarının hepsinin çözümü su kaynaklarının etkin

kullanımıyla ilintilidir. Aşırı sulamadan etkilenen arazilerin oranı %12 ve tuzlanmadan dolayı verimi düşen arazilerin oranı %6'dır. Örneğin Gediz deltasının Menemen bölgesinde tuzlanma ve aşırı sulamanın pamuk üretimi üzerinde etkisi üzerine yapılan bir çalışmada, verimin %30'dan fazla azaldığı tespit edilmiştir. Uygun olmayan sulama ve gübreleme uygulamaları aşırı su kullanımı ile birlikte toprak tuzlanmasının bazı bölgelerde önemli nedenlerinden olmuştur. Güneydoğu Anadolu bölgesinde bu sorun hızla artmaktadır (OECD, 2008:8)

Türkiye'de kullanılabilir suyun %73'ü gibi büyük bir miktarı sulama için kullanılmaktadır (Atış, 2008: 161). Sulama çoğunlukla yüzey sulama yöntemleriyle yapılmakta ve sadece %5'i basınçlı sulama sistemleriyle sağlanmaktadır. Sulama için kullanılan suyun çoğu rezervuarlardan alınır, yaklaşık %35'i ise yeraltı suyundan pompalanır. Çoğu akiferler özellikle Akdeniz bölgesinde doğal yenilenme oranının ötesinde kullanılmaktadır. Bu durum, bölgedeki içme suyunun 3'te 2'si yeraltı suyundan sağlandığından kaygıya neden olmaktadır. Suyun aşırı kullanımı Akdeniz gibi bölgelerde hem deniz suyunun akiferlere karışması hem de yaz döneminde tavan yapan turizm sektörü ile su kaynakları için artan rekabet nedeniyle artan bir endişe kaynağı olmaktadır. Bazı büyük sulama projeleri çevre yönetimi ve etkileri konusu fazla dikkate alınmadan üstlenilmiş ve sonuçta değerli ekosistemlerin kaybı (step, sulak alanlar gibi), tuzlanma ve tarım kimyasallarının karışması yaygın bir sorun olmuştur (OECD, 2008:10).

Yüzey sulamanın bu kadar yaygın olmasında düşük su ücretleri de etkili olmuştur. Her ne kadar son yıllarda DSİ tarafından işletilen sulama şebekelerinin, sulama birliklerine devredilmesi ile su ücretleri artmış olsa da su ücretleri sulama altyapısının işletme ve bakım masraflarını karşılamada yetersizdir (OECD, 2008: 10).

Su kaynaklarının kısıtlı oluşu, sulama dışında çeşitli maksatlar için kullanımı ve bunlar için talebin devamlı artışı, suyun sulama amacıyla kullanımında tasarrufa gidilmesini zorlamaktadır. Tava veya karık sulaması gibi klasik sulama metotlarının kullanılması halinde, çiftlik randımanı %60 civarında olup, buna şebekedeki sızma, buharlaşma ve işletme kayıpları da ilave edilirse randıman yaklaşık %50 olmaktadır. Bu durum hem kıt olan su kaynaklarının israfına neden olmakta, hem de dağıtım ve drenaj şebekelerinin daha büyük kapasiteli olarak inşasına, dolayısıyla maliyetin artmasına sebep olmaktadır. Su tasarrufu suyun iletimi, dağıtımı, sistemin işletilmesi ve araziye tatbiki

aşamalarında olabilmektedir. Klasik sulama yöntemleri yerine yağmurlama ve damlama sulama metotlarının kullanılması halinde randıman %80 ve %90'a çıkarılabilmekte, bu da %20 ile %30'luk su tasarrufu sağlamaktadır (Atış, 2008: 162).

Türkiye'de son yıllarda geliştirilen sulama projelerinde basınçlı borulu şebeke kullanımı artmakta olup, böylelikle hem su tasarrufu sağlanmış hem de modern sulama sistemlerinin kullanımı teşvik edilmiş olmaktadır. Damla sulamaya yatırım yapan çiftçilere 5 yıl için %0 faizli kredi verilmekte ya da yatırım maliyetinin % 50'si karşılanmaktadır (OECD, 2008: 7).

Ülkemizde tarım sektörüne yapılan destekler genel olarak değerlendirildiğinde 2001 öncesi ve sonrası olmak üzere bir ayırım yapmak yerinde olacaktır. 2001 öncesi destekler incelendiğinde girdi desteklerinin önemli yer tuttuğu görülmektedir. Girdi destekleri çevresel açıdan en sakıncalı destek türüdür. Kimyevi gübre ve zirai ilaç gibi alanlarda yapılan destekler bu girdilerin aşırı kullanılmasına sebep olur ve faydadan çok zarar getirir. Bu dönemde verilen desteklerde tarımsal faaliyetlerin çevreye zarar verebileceğinin hiç göz önüne alınmadığı gözlemlenmektedir. Yine bu dönemde toprağa zarar vermeyen organik tarım benzeri iyi tarım uygulamalarını teşvik edici hiçbir mekanizmanın olmadığı görülmektedir.

2001 yılından sonra ise hem ülkenin ekonomik yapısı hem de uluslararası baskılarla tarım desteklerinde bir dönüşüm yaşandığı ve bu dönüşümün hala devam ettiği söylenebilir. 2001 yılında uygulanmaya başlanan Tarım Reformu Uygulama Projesi (TRUP) ile; tarımsal desteklemede doğrudan gelir desteğinin temel alınması, fiyat ve girdi desteklerinin aşamalı bir şekilde kaldırılması, tarım ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanmasında devlet müdahalesinin azaltılması amaçlanmıştır. Doğrudan gelir desteği, üretimden bağımsız veya kısmen ilişkili olarak çiftçilere yapılan geri dönüşsüz gelir transferi olarak tanımlanmaktadır. 2003'de doğrudan gelir desteği ödemelerine ek olarak mazot desteği uygulaması, 2005 yılında ise gübre desteği başlatılmıştır. Yine 2005'te alan bazlı doğrudan gelir desteği ödemeleri farklılaştırılarak, alan başına koşulsuz doğrudan gelir desteği ödemesine ek olarak toprak analizi yaptıran, sertifikalı tohumluk kullanan veya organik tarım faaliyetinde bulunanlara ilave doğrudan gelir desteği ödemesi başlatılmıştır (Çomaktekin, 2009: 143). 2006 yılında pilot illerde uygulamaya konularak

başlatılan “Çevre amaçlı tarım arazilerini koruma (ÇATAK)” programları ile çevreye duyarlı belirli tarım uygulamalarını tercih eden üreticilere hibe ödemesi yapılmıştır.

Yerel sulama ağlarının işletme ve yönetim sorumlulukları kendini finanse eden sulama birliklerine transfer edilmiştir. Bu durum kıt su kaynaklarının daha etkin olarak kullanımına yardımcı olmakta ve işletme maliyetlerini karşılamak için su ücretlerinde artışa yol açmaktadır. Bu değişiklik “kullanan öder” ilkesine daha uygundur.

Son yıllarda tarım sektörüne yönelik desteklerin ilave uygulamalarla zenginleştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Tarım faaliyetlerine yönelik desteklerdeki bu dönüşüm; toprak ve su kalitesinin korunması, yenilenebilir doğal kaynakların sürdürülebilirliği, erozyonun önlenmesi ve tarımın çevre üzerindeki olumsuz etkisinin azaltılması yönünde bir çabanın olduğuna işaret etmektedir.

Çevreye duyarlı tarımı geliştirmek için elbette birçok ilave uygulama yapılabilir. Tarım işletmelerinin yeterli ekonomik büyüklüğe, rasyonel bir yapıya, yeterli teknik donanıma, nitelikli iş gücüne ve güçlü bir mali yapıya sahip olmaları önem taşımaktadır. Ülkemizde tarım işletmelerinin büyük bölümünün ekonomik bir büyüklükte olmamaları kaynak ve zaman israfına neden olmaktadır. Yeterli mali ve teknik donanıma sahip olmayan işletmeler yanlış tarımsal uygulamalar sonucu çevreye ve doğal kaynaklara zarar vermektedirler (Kük, 2008: 197). Bunun için verilen desteklerin çevresel bazı koşullara bağlanması çok önemlidir. Organik tarıma, iyi tarım uygulamalarına, toprak analizine, biyolojik mücadeleye, damla sulama gibi verimli sulama tekniklerine verilen desteklerin devam etmesi ve farklı desteklerle zenginleştirilmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde yoğun bir şekilde yaşanan çevre sorunlarının temelinde, ekonomik sistemi biçimlendiren üretim ve tüketim ilişkilerinin ekolojik sistem üzerinde oluşturduğu baskı vardır. Ekonomik büyüme ve kalkınmanın gerçekleştirilmesinde kullanılan doğal kaynakların hızlı ve geri dönülmez bir şekilde tahrip edilmesi, geleneksel kalkınma modellerinin terk edilmesini ve yeni model arayışlarını gündeme getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınma modelleri böylece ortaya çıkmıştır.

Bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânından ödün vermeksizin karşılamak şeklinde tanımlanabilecek sürdürülebilir kalkınma, çevre politikaları ile ekonomi politikalarının uyum içerisinde olduğu bir kalkınma modelidir. Bu modelde, kaliteli bir çevre ile gelişmiş bir ekonomiye ulaşma amaçlarını birbiriyle çatışır olmaktan çıkarıp uyumlaştıracak politika araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bütçenin çevreye duyarlı bir biçimde hazırlanması düşüncesi bu ihtiyacın bir sonucudur.

Hükümetlerin kamusal hizmet önceliklerini ve tercihlerini göstermesi bakımından hukuki, iktisadi ve sosyal anlamda temel politika belgesi olan bütçe, piyasaların işleyişi ve ekonomik birimlerin tercihleri ve beklentileri üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir ve bu niteliği ile maliye politikasının en önemli unsurudur. Mali politikalar bütün sisteme tesir ettiğinden bu politikaların çevre dostu bir yapıda olması çevre dostu bir ekonominin oluşması için çok önemlidir.

Çevresel bütçe reformu, bütçenin hem gelir hem de harcama tarafının sürdürülebilirlik kriterine göre tekrar düzenlenmesini ifade eden bir reformdur. Bu reform anlayışına göre hükümetler, gelirlerini arttırmaya çalışırken ve onları kullanırken çevresel etkileri de göz önünde bulundurmalarıdır. Bu reformun gerçekleştirilmesinde kullanılan birçok araç olmakla birlikte en önemlileri; vergiler, sübvansiyonlar ve kamu alımlarıdır.

Vergiler açısından bakıldığında çevresel bütçe reformu, yeni çevre vergilerinin konulması ve mevcut vergilerin çevresel amaçlarla tekrar düzenlenmesini kapsar. Bunu yaparken ilave gelir elde etme amacı yoksa geleneksel vergilerde indirim gidilebilir.

Örneğin, istihdam üzerindeki vergi yükü azaltılarak ayrıca istihdam artışı gibi bir ekonomik fayda da hedeflenebilir. Böylece toplam vergi yükünde bir artış olmaz; sadece vergi matrahında bir kayma yaşanmış olur. Bununla birlikte çevre yönetimi için mali kaynak bulma gerekliliği içindeki ülkelerde bu reform gelire tarafsız olmaz. Konulacak çevre vergilerinden elde edilecek ilave gelir çevresel yatırımların yapılması ya da fakirliğin azaltılması gibi amaçlar için kullanılır.

Çevre vergileri, uzun zamandır bir çevre politikası aracı olarak kullanılmaktadır. Üretim ve tüketim kalıplarında çevre lehine değişiklik yapmayı amaçlayan, kirleticilerin katlanmadıkları dışsal maliyeti içselleştirmek için kullanılan çevre vergileri çok çeşitlidir. Çevre vergileri; enerji, ulaştırma, kirlilik ve doğal kaynaklar üzerindeki vergiler olmak üzere sınıflandırılabilir.

Harcamalar açısından bakıldığında ise çevresel bütçe reformu; çevreye zararlı sübvansiyonların azaltılması ya da tamamen kaldırılması, çevre dostu faaliyetlere verilen desteğin artırılması, kamu tedarik politikasının çevreye duyarlı bir şekilde yeniden yapılandırılmasını kapsar. Bu anlayışta, kamusal yatırımlara karar verilirken yatırımın çevresel etkileri de dikkate alınır.

Sübvansiyon, üreticilere veya tüketicilere gelirlerini arttırarak ya da maliyetlerini düşürerek bir avantaj sağlayan kamu müdahalesidir. Sübvansiyonlar teoride sosyal refahta genel bir artışa sebep olduğu için teşvik edilir. Genelde sübvansiyonlar piyasa aksaklıklarını ve gelir dağılımını düzenlemek için kullanılır. Fakat pratikte sübvansiyonlar her zaman teorideki gibi kullanılmamaktadır. Sübvansiyonlar bazı durumlarda hem çevresel hem ekonomik bozucu etkiler gösterebilir.

Sübvansiyonlar bir ekonomide üretilen ve tüketilen mal ve hizmetlerin miktarını değiştirerek kaynak dağılımı kararlarını ve fiyatları bozucu etkide bulunur. Örneğin karayolu taşımacılığına yönelik destekler sıkışıklığı ve hava kirliliğini arttırabilir, tarımsal desteklemeler aşırı pestisit ve gübre kullanımı kullanımına yol açabilir, ticari balıkçılığa yönelik destekler balık stoklarının aşırı tüketilmesine sebep olabilir.

Bununla birlikte bütün sübvansiyonlar çevre için kötü değildir. Aksine bazı sübvansiyonlar çevresel fayda sağlamak için kullanılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının üretilmesi ve geliştirilmesine yönelik destekler, kaynakların

sürdürülebilirliğiyle ilgili mali transferler, arazi sahiplerine ağaçlandırma yapmaları karşılığı verilen destekler buna örnek gösterilebilir.

Kamu alımları da çevresel amaçlar için yeniden yapılandırılmaya müsait önemli bir araçtır. Kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyaç duydukları mal ve hizmetlere yönelik yaptıkları alımlar GSYİH içinde önemli bir büyüklüğe ulaşmaktadır. Bu alımlarda çevre dostu ürünlerin tercih edilmesi, üretiminde veya tüketimi esnasında çevreye zarar verecek mal ve hizmetlerden kaçınılması genel ekonomi içinde ciddi bir dönüşüme sebep olacaktır. Çevreci kamu alımlarıyla; ulusal çevre politikası amaçlarına ulaşmaya katkı sağlamak ve çevresel performansı geliştirmek, harcama kalitesini geliştirerek ekonomik performansı arttırmak ve diğer sosyo - ekonomik aktörlerin davranışlarını etkilemek amaçlanmaktadır.

Ekonomik büyüme ve sanayileşme çabaları birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'nin de çevre sorunlarıyla karşılaşmasına sebep olmuştur. Türkiye'de bu sorunlara yönelik pek çok yasal düzenleme yapılmış olmasına rağmen çevre koruma işlevini üretim ve tüketim tercihlerini değiştirmek suretiyle sağlamayı amaçlayan mali mekanizmalar çok azdır. Türk bütçe sistemindeki gelir ve harcama yapısının değerlendirilerek çevre politikaları ile uyumlu hale getirilmesi için çeşitli tavsiyelerde bulunmak bu çalışmanın önemli amaçlarından biridir.

Ülkemizde öncelikle bütçedeki gelir ve harcama kalemlerini inceleyerek çevre dostu gelir ve harcama unsurlarını arttıracak, çevreye zararlı unsurları temizleyecek bir “**yeşil bütçe komisyonu**” kurulmalıdır. Bu komisyon gelirler politikasıyla ilgili Maliye Bakanlığı'na, harcamalarla ilgili olarak harcamacı kurum ve kuruluşlara tavsiye raporları hazırlamalıdır. Böylece bu tip faaliyetlerin stratejik planlara girmesi sağlanabilir. Bu komisyonun çevreci kuruluşlardan, akademisyenlerden, DPT, Maliye Bakanlığı ve çevre ile ilgili bakanlıkların uzmanlarından, tarım, enerji, ulaşım, imalat gibi sektörlerin temsilcilerinden oluşması yerinde olacaktır. Bu tip bir komisyon, yapılacak değişikliklere hukuki ve teknik meşruiyet de sağlayacaktır. Ayrıca bu komisyon, uygulamaların denetlenmesi ve değerlendirilmesi görevini de üstlenebilir.

Ülkemizdeki gelir ve kurumlar vergisi uygulamalarında çevreye duyarlı bir yaklaşım yoktur. Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunları'nda çevre korumayı teşvik edici düzenlemelerin eksikliği çok açık bir şekilde gözükmektedir. Çevreyi korumada sadece kirleticilere yeni vergiler yüklemek yeterli değildir. Bireyleri ve şirketleri daha az karbon

salan, daha az enerji harcayan, çevreyi daha az kirleten makine, teçhizat ve ürün kullanmaya yönlendirmek amacıyla vergi indirimi, istisna ve muafiyetlerinden yararlanılması gerekmektedir.

Türkiye’deki motorlu taşıtlar vergisi uygulaması, bünyesinde bazı eksiklikleri barındırmaktadır. Bunlardan birincisi aracın silindir hacmi ve yaşını esas alan bir vergilendirmenin vergi adaletinin sağlanması açısından yeterli olmamasıdır. İkinci eksiklik, araçların vergilendirilirken çevre kirliliğine katkılarının dikkate alınmamasıdır. Üçüncü eksiklik, elektrik motorlu araçların piyasaya sürülmesiyle ortaya çıkmıştır. Ülkemizdeki motorlu taşıtlar vergisinde silindir hacmi esas alındığından, içten yanmalı motoru olmayan, bir silindir boşluğunun bulunmadığı dolayısıyla silindir hacminin olmadığı bir otomobilin nasıl vergilendirileceği belirsizliğini korumaktadır. Hibrid ve tamamen elektrik motorlu araçların yaygınlaşmasıyla bu konuda adil bir düzenlemenin yapılması kaçınılmaz hale gelecektir. Ayrıca bu tip otomobiller sera gazı salınımı yapmadıklarından kullanımlarının teşvik edilmesi çevresel açıdan uygun olacaktır.

MTV’nin yukarıda sayılan eksikliklerinin giderilmesi ve çevresel hedeflerle uyumlu bir yapıya kavuşturulması bir zorunluluktur. Bunun için araçların vergilendirilmesinde silindir hacmi ve yaş ölçütlerinin yerine aracın değeri ve karbon salınımının esas alınacağı bir model yerinde olacaktır. Çevreye daha az zarar veren araçların daha az vergi ödemesini sağlamak için araçlara öncelikle değer esasına göre nisbi bir vergileme yapılması daha sonra hesaplanan bu vergiden karbon salınımı belirlenen düzeyin altında kalan araçlar için maktu bir indirim yapılması uygun olacaktır.

Türk vergi sisteminde doğrudan çevre ile ilgili tek vergi “Çevre Temizlik Vergisi”dir. Bu vergi, çevresel amaçlı bir vergi uygulaması olması itibariyle önemli olmakla birlikte çeşitli eksiklikleri de içinde barındırmaktadır. Birincisi, vergi miktarı düşüktür. ÇTV, katı atıkların toplanması ve imhası için öngörülen maliyetleri karşılamaktan uzaktır. Oysaki “kirleten öder” prensibine göre belediyelerin kentsel atık yönetimi için gerekli olan finansman ihtiyacını bu tip vergi ve harçlardan karşılaması daha uygun olacaktır. İkincisi, önemli ölçüde istisna ve muafiyetlere yer verilmiştir. Üçüncüsü ise yönlendirici etkisi yoktur. Mükellef işyerlerinin hangi grupta olacağı belirlenirken çevresel kriterlerin dışında binaların büyüklüğü, bulunduğu semt gibi kriterler belirlenmiştir. Verginin yönlendirici etkisi olabilmesi için atık miktarıyla doğru orantılı

şekilde vergilendirme yapılması gerekmektedir. Vergi miktarı, mükellefin davranışına göre değil, binanın niteliğine göre değişmektedir. Dolayısıyla katı atık miktarını azaltarak vergiyi azaltmak mümkün değildir.

Çevre Temizlik Vergisi, belediyeler tarafından tahsil edilen bir vergidir. Belediyeler, atık yönetimi ile ilgili önemli görevler üstlenmektedirler. AB üyelik müzakereleri de atık yönetimi ile ilgili birçok yeni yükümlülük getirmiştir. Bu yükümlülüklerin yerine getirilmesi önemli bir mali kaynak gerektirmektedir. Bu kaynağın en azından bir kısmını karşılayacak şekilde çevre temizlik vergisi yerine yeni bir “katı atık vergisi” düzenlenebilir. Yine belediyeler tarafından toplanacak bu vergiden elde edilecek gelir, katı atık depolama ve geri dönüşüm tesislerinin yapım ve bakımına tahsis edilebilir. Bu vergide vergi oranları atık imhasının maliyetini karşılayacak düzeylere çıkarılmalıdır. Vergi, atık miktarıyla doğru orantılı olarak arttırılmalı böylece atık oluşumunu azaltmaya yönlendirmeli, özendirici olmalıdır. Evsel atıklar dışında da çok çeşitli atıklar bulunmaktadır. Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar, atık yağlar, piller ve akümülatörler, ömrünü tamamlamış lastikler, elektronik eşyalar, hurda araçlar ve diğer sanayi atıkları ile ilgili farklılaştırılmış yükümlülükler ve geri dönüşüm endüstrisinin de gelişmesini teşvik edecek bir yapılanma hem çevre yönetimi ile ilgili ilave finansman sağlayacak hem de uzun vadede atıkların azalmasına sebep olacaktır.

KDV, mal ve hizmetlerin nihai fiyatını etkilediği için çevresel amaçlarla kullanılmaya çok uygundur. Bununla birlikte Türkiye’deki KDV uygulamasında çevreye yönelik bir hassasiyet görülmemektedir. Çevre dostu ürünlere uygulanacak KDV indirimleriyle bu ürünlere yönelik talep canlandırılabilir, bu tip malların üretimine yönelik de bir teşvik sağlanmış olur. Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu da bu şekilde teşvik edilmelidir. Örneğin, malzeme seçimi, verimli su kullanımı, ısı verimliliği gibi konularda belirli standartlara sahip konutlara daha düşük KDV uygulanabilir. Yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerjiye, su ve elektrik tasarrufu sağlayan makine ve aletlere, enerji verimliliği sağlayan klima, beyaz eşya, elektronik ev aletleri, tasarruflu ampul gibi ürünlere de benzer KDV indirimleri uygulanabilir.

Türkiye’de toplam vergi gelirleri içerisinde akaryakıt ürünlerinden elde edilen gelirleri payı yıldan yıla artmaktadır. Merkezi yönetimce toplanan vergi gelirlerinin %13’ü akaryakıt ürünlerinin üzerindeki tüketim vergilerinden elde edilmektedir.

ÖTV'nin çevresel amaçlarla kullanımı çoğunlukla, vergiye tabi yakıtlar arasında bir farklılaştırma yapılması suretiyle olmaktadır. Çevreyi daha fazla kirletenlerden daha yüksek, kirlilik oranı diğerlerine göre düşük olanlara ise daha düşük oran uygulanmak suretiyle aralarında bir fiyat farklılaştırılması yapılmaktadır. Bu şekilde talebin, daha az kirletici olan yakıtlara yönelmesi istenmektedir.

Türkiye'de ÖTV'nin belirlenen miktarları, yakıt çeşitlerine göre farklılaştırılmıştır. Bununla birlikte bu farklılaştırmanın, talebi, çevreyi daha az kirleten ürünlere yönlendirmekten uzak olduğu görülmektedir. Örneğin, kükürt oranı daha yüksek olan kırsal motorin üzerindeki ÖTV normal motorine göre daha düşüktür. Yine uçak yakıtı tamamen ÖTV'den muafır. Bu da Türkiye'de akaryakıt üzerindeki ÖTV uygulamasında yakıtın çevreye verdiği zararın esas alınmadığını, mali ve sosyal amaçların ön plana çıktığını ortaya koymaktadır.

Ulusal güvenlik amacıyla kullanılan taşıtların tükettiği yakıtlar; uçak yakıtları ve kerosen tipi jet yakıtları; petrol ve gaz arama, nakli ve dağıtım için kullanılan yakıtlar ve bazı tarım ürünlerinin üretimi için kullanılan motorin ile kabotaj hattında yapılan gemicilik faaliyetlerinde kullanılan yakıtlar üzerinde ÖTV istisnası ve indirimleri uygulanmaktadır. Bu istisna ve indirimlerin kaldırılarak yerine çevreye zarar vermeyen farklı tür teşvik ve desteklerin ikame edilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de özel tüketim vergisinin çevre kirliliğine katkısı ancak dolaylı şekilde akaryakıt fiyatını yükselterek tüketimi kısmak yoluyla olmaktadır. Bununla birlikte meydana gelen fiyat artışları karşısında tüketicilerin, çevreye daha az zarar veren yakıtlara yönelmesini sağlayacak bir mekanizmanın yokluğu, ortaya çıkabilecek olan çevresel faydaların tamamen tesadüfi kalması sonucunu doğurmaktadır.

Akaryakıt üzerindeki vergi yükünün kısa vadede düşürülmesi bütçe dengeleri açısından zaten mümkün gözükmemektedir. Bu durum dolaylı da olsa çevresel açıdan olumludur. Çevresel faydayı arttırmak için ÖTV miktarları düzenlenirken akaryakıtın yaydığı emisyon miktarını da göz önüne almak gerekmektedir. Mali kaygılarla LPG veya oto biodizel üzerindeki vergileri petrol ürünleriyle eşit seviyeye getirmek doğru değildir. Ayrıca yüksek vergi miktarlarının akaryakıt kaçakçılığını da arttırdığı göz önüne alınmalıdır. Yüksek vergiler kaçakçılığa sebep olursa bir yandan beklenen gelir elde

edilemez bir yandan da daha kirli ve kalitesiz akaryakıt taşıtlara ve çevreye zarar verir. Bu yüzden vergi miktarı iyi ayarlanmalıdır.

Otomobillerin motor silindir hacmi arttıkça araç satın alımında ödenen ÖTV oranları da artmaktadır. Böylece çevreye daha çok zarar veren yüksek silindir hacmine sahip araçların fiyatları diğer araçlara göre daha pahalı hale getirilmektedir. ÖTV oranlarının yüksek olması verginin caydırıcı etkisini de arttırmaktadır. Türkiye’de satın alınan otomobillerin önemli bir kısmının 1600 cc’nin altında motor gücüne sahip araçlar olmasında bu araçların ÖTV’sinin düşük olmasının da önemli payı vardır.

Elektrik üzerindeki tüm vergiler bir arada değerlendirildiğinde elektrik üzerinde evsel kullanımda %25, sanayi kullanımında %20 civarında vergi olduğu söylenebilir. Bu oranlar diğer ülkelerle karşılaştırıldığında yüksek sayılabilecek oranlardır ve emisyon azaltımı için uygundur. Bununla birlikte ülkemizde kaçak elektrik kullanımı çok yaygındır. AB ortalaması % 9 iken bu oranın ülkemizde % 17 civarında olduğu belirtilmektedir. Elektrik kayıp ve kaçaklarının bu oranlara varması enerji tüketimi üzerine salınan vergilerle ulaşılmak istenen sera gazı salınımlarının azaltılması hedefini engelleyici rol oynamaktadır. Bu yüzden kaçak enerji kullanımını engelleyici politikalara ağırlık verilmesi önem kazanmaktadır.

Çevre vergileri olarak adlandırılabilir uygulamalara genel olarak bakıldığında yönlendirici etkisinin olmadığı görülmektedir. Çevre vergilerinin en önemli fonksiyonu bireyleri çevreye daha az zarar veren mal ve hizmet üretmeye ve tüketmeye yönlendirmek olmalıdır. Davranış değişikliğine sebep olacak mekanizmaların kurulmamış olması vergilerin çevresel amaçtan daha ziyade mali amaçlı olduğunu göstermektedir. Çevreyi daha çok kirleten uygulamaların daha çok, daha az kirletenin daha az vergilendirildiği, kademeli bir yapı kurmaya uygun vergiler öne çıkarılmalıdır. Çevre yatırımları için gerekli olan mali kaynağın en azından bir kısmı bu vergilerin hâsılatından sağlanmalıdır.

Türkiye’de dolaylı vergi yükü çok fazladır. Çevre vergilerinin önemli bir kısmını oluşturan enerji vergileri ve ulaştırma vergileri ise nihai tüketiciye yansıtılması kolay vergilerdir. Bu vergilerde yapılacak bir düzenlemeyle vergi oranlarının arttırılması ya da yeni vergiler konması bu vergi yükünü daha da arttıracaktır. Bu yüzden özellikle enerji sektörüne yeni vergiler koymak yerine kademeli vergilendirme ve fiyatlandırma önermek daha uygundur.

Kamu harcamaları, analitik bütçe sınıflandırmasına göre üç farklı şekilde gruplandırılmaktadır. Bunlar; kurumsal sınıflandırma, fonksiyonel sınıflandırma ve ekonomik sınıflandırmadır.

Kurumsal sınıflandırmada bütçe sistemi içinde yer alan idari yapı esas alınmıştır. Çevre hizmetleriyle birebir ilişkili olan ilk bakanlıklar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı'dır. Bu bakanlıklar dışında Enerji Bakanlığı, Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı gibi bakanlıkların faaliyetleri de çevreyi etkilemektedir. 2013 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na toplam harcamaların binde beşine yakın bir miktar, Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nı toplam bütçenin yüzde 2,6'sı kadar kaynak ayrılmıştır. Diğer bakanlıklarla karşılaştırıldığında ve iş yükünün büyüklüğü göz önüne alındığında bakanlık bütçelerinin yeterli olmadığı açıktır.

Fonksiyonel sınıflandırma devlet faaliyetinin türünü göstermek üzere tasarlanmıştır. Çevre koruma hizmetleri fonksiyonel sınıflandırmada ayrı bir başlık altında incelenmektedir. Çevre koruma harcamalarının toplam harcamalar içindeki payı incelendiğinde 2011 yılındaki toplam harcamaların ancak %1,2'si doğrudan çevre kirliliğinin önlenmesiyle ilgilidir denebilir. Fonksiyonel sınıflandırmada yer alan kalemler arasında en düşük harcama miktarı çevre koruma hizmetlerine aittir.

Fonksiyonel sınıflandırmada çevre koruma hizmetleri olarak adlandırılan harcamaların büyük kısmı mahalli idareler tarafından gerçekleştirilmektedir. Mahalli idareler toplam harcamalarının ortalama %9'unu çevre koruma hizmetlerine ayırmaktadırlar. Harcamaların önemli bir kısmı atık yönetimi ve atık su yönetimi ile ilgilidir.

Ekonomik sınıflandırma devlet faaliyetlerinin, milli ekonomi üzerindeki etkilerine göre gruplanmasıyla oluşturulmuştur. Ekonomik sınıflandırma içerisinde mal ve hizmet alımları, sermaye giderleri ve cari transferler çevresel açıdan üzerinde durulması gereken harcama kalemleridir.

Kamu İhale Kanunu'nda çevre ile ilgili tek düzenleme ÇED raporuyla ilgilidir. Bu kanunda, "İlgili mevzuatı gereğince Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) raporu gerekli işlerde ihaleye çıkılabilmesi için ÇED olumlu belgesinin alınmış olması zorunludur" denilmektedir.

AB uygulamaları ile karşılaştırıldığında ihalelerdeki çevresel duyarlılık çok zayıftır. Ülkemizde de yapılacak düzenlemelerle çevresel kriterler; teknik şartnamelere, seçim kriterlerine, ihale etme kriterlerine, teslim sözleşmesi koşullarına dâhil edilmelidir. Bu kriterlerin objektif, adil bir şekilde uygulanması için eko-etiket ve enerji etiketlemesi benzeri uygulamalardan yararlanılabilir. Bu etiketler uluslararası kuruluşlara tarafından verildiği için ihalenin eşit muameleyi ve rekabeti bozucu şartlar taşıdığı eleştirileri yapılamaz. Bu tip objektif kriterler yerine belli firmaları işaret eden şartlar koşulması çevreci yaklaşımın su istimal edilmesi anlamını taşır. Bu yüzden herkesin kabul edebileceği, objektif kriterler sunulmalıdır.

Ülkemizde kamu binaları yapımında enerji tüketimini azaltacak ısı yalıtımı şart koşulabilir, kamu binalarında tasarruflu ampul, tasarruflu musluk ve şifon kullanılabilir, düşük enerji kullanan bilgisayar, makine ve teçhizat, geri dönüşümlü kırtasiye malzemesi, yakıt alımlarında çevreye daha az zarar veren yakıtlar tercih edilebilir. Taşıt alımlarında düşük emisyonlu araçların seçimi önemli miktarda CO₂ tasarrufuna sebep olacaktır.

Ülkemizde fosil yakıtlara yönelik en önemli sübvansiyonlar; TTK ve TKİ'nin sanayi kuruluşlarına ve elektrik santrallerine maliyetin altında belirlenen fiyatla gerçekleşen satışlar ve dar gelirli vatandaşlara yapılan yakacak yardımları sebebiyle oluşan görev zararının hazine tarafından karşılanmasıdır. Kömürün çevreye verdiği zarar göz önüne alınarak bu yakıtla yönelik fiyat desteğinin kaldırılması ve dünya piyasası fiyatlarından satış yapılması yerinde olacaktır. Başta demir çelik sanayi olmak üzere kömürü çok kullanan endüstri kollarına ve enerji santrallerine ise bu maliyet artışının rekabet güçlerini engellememesi için farklı teşvikler verilebilir. Böylece hem sektörün rekabet gücü zayıflatılmamış hem de şirketler enerjiyi daha verimli kullanmak için yönlendirilmiş olur. Teknolojik gelişmeyle birlikte; bir taraftan emisyon ve atıkların azaltılması diğer taraftan birim kömürden elde edilecek enerjinin arttırılması sağlanabilir. dar gelirli ailelere yönelik kömür yardımının yerine ise farklı sosyal yardımlar ikame edilebilir.

Cari transferler içinde çevre sorunlarıyla dolaylı da olsa ilintili olan bir harcama kalemi tarımsal amaçlı transferlerdir. 2001 öncesi destekler incelendiğinde girdi desteklerinin önemli yer tuttuğu görülmektedir. Girdi destekleri çevresel açıdan en sakıncalı destek türüdür. Kimyevi gübre, zirai ilaç gibi alanlarda yapılan destekler bu

girdilerin aşırı kullanılmasına sebep olur ve faydadan çok zarar getirir. Bu dönemde verilen desteklerde tarımsal faaliyetlerin çevreye zarar verebileceğinin hiç göz önüne alınmadığı gözlemlenmektedir. Yine bu dönemde toprağa zarar vermeyen organik tarım benzeri iyi tarım uygulamalarını teşvik edici hiçbir mekanizmanın olmadığı görülmektedir.

2001 yılından sonra ise hem ülkenin ekonomik yapısı hem de uluslararası baskılarla tarım desteklerinde bir dönüşüm yaşandığı ve bu dönüşümün daha çevre dostu olduğu söylenebilir. Son yıllarda tarım sektörüne yönelik desteklerin ilave uygulamalarla zenginleştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Tarım faaliyetlerine yönelik desteklerdeki bu dönüşüm; toprak ve su kalitesinin korunması, yenilenebilir doğal kaynakların sürdürülebilirliği, erozyonun önlenmesi ve tarımın çevre üzerindeki olumsuz etkisinin azaltılması yönünde bir çabanın olduğuna işaret etmektedir.

Ülkemizdeki toprak sorunlarının sebeplerinden biri de aşırı su kullanımudur. Ülkemizdeki kullanılabilir suyun %75'i tarım sektöründe harcanmaktadır. Ülkemizin su kaynakları açısından zengin bir ülke olmadığı hatta su fakiri ülkeler sınırına yakın olduğu göz önüne alınırsa su kaynaklarının etkin kullanımının ne derece önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden tarım sektöründe kullanılan suyun verimlilik ve sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde fiyatlandırılması gerekmektedir.

Çevreye duyarlı tarımı geliştirmek için elbette birçok ilave uygulama yapılabilir. Tarım işletmelerinin yeterli ekonomik büyüklüğe, rasyonel bir yapıya, yeterli teknik donanım, nitelikli iş gücüne ve güçlü bir mali yapıya sahip olmaları önem taşımaktadır. Ülkemizde tarım işletmelerinin büyük bölümünün ekonomik bir büyüklükte olmamaları kaynak ve zaman israfına neden olmaktadır. Yeterli mali ve teknik donanımına sahip olmayan işletmeler yanlış tarımsal uygulamalar sonucu çevreye ve doğal kaynaklara zarar vermektedirler. Bunun için verilen desteklerin çevresel bazı koşullara bağlanması çok önemlidir. Organik tarıma, iyi tarım uygulamalarına, toprak analizine, biyolojik mücadeleye, damla sulama gibi verimli sulama tekniklerine verilen desteklerin devam etmesi ve farklı desteklerle zenginleştirilmesi gerekmektedir.

Bütçe reformunun uygulanmasında karşılaşılabilecek eleştirilerin başında reformun gelir dağılımını bozucu ve rekabeti engelleyici etkileri olacağıdır. Bu tip endişeler özellikle bazı sektörlerin reforma karşı direnç göstermesine sebep olmaktadır. Bu tip sorunları önlemek için çeşitli politikalar geliştirilebilir. Birincisi, ilave vergilerden öncelikli olarak

etkilenecek sektörlerin, enerji tasarrufu yatırımlarına veya kirlilik kontrolüne yönelik araştırma - geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine destek verilerek vergilerden elde edilecek gelirin tekrar bu sektörlerle geri dönüşümü sağlanabilir. Belirli aktiviteler, sektörler ve ürünlere vergi muafiyeti uygulanabilir. İthal edilen ürünlere yurtiçinde üretilen ürünlere uygulanan vergilere benzer gümrük vergileri uygulanabilir. Bütün bu tedbirlere rağmen bütçe reformunun daha etkili olabilmesi uluslararası koordinasyonla mümkün olacaktır. Birçok ülkenin benzer tipte uygulamaları hayata geçirmesi her firmanın benzer maliyetlere katlanmasını gerektireceğinden rekabete ilişkin endişeler de ortadan kalkacaktır. Gelir dağılımını bozucu etkileri düzeltmek için uygulamaların düşük gelir gruplarına getireceği yükün hafifletilmesi gelmektedir. Azaltılmış vergi oranları, kademeli vergi tarifeleri veya fiyatlandırma, çevre dostu teşviklerin arttırılması, diğer vergilerde azalmaya gidilmesi uygulanacak tedbirler arasındadır.

Ülkemiz dâhil hiçbir ülke, çevre sorunları dolayısıyla mevcut ekonomik gelişmişlik düzeyinden vazgeçecek değildir. Bu yüzden yapılması gereken üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevreye zarar vermeden devam ettirilmesidir. Bu noktada teknolojik gelişmeler önemli rol oynamaktadır. Teknolojinin kullanım şekli çevre dostu hale getirilebilirse bugün yaşanan birçok çevre sorunu çözülebilecektir. Teknoloji sayesinde temiz yakıtların, temiz enerjilerin kullanımı ekonomik hale gelecek, daha az kirlüten, daha az enerji harcayan, atıkları daha yüksek oranda geri dönüştüren, doğal kaynakları daha verimli kullanan uygulamalar yaygınlaşacaktır. Enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü dışarıdan sağlamakla birlikte önemli derecede yenilenebilir enerji üretme potansiyeline sahip ülkemiz, bu alanda teknolojik gelişmenin öncülerinden biri olmalıdır. Bu sebeple, başta temiz enerji olmak üzere çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesine yönelik AR-GE desteği verilmelidir. Hem kamu hem özel sektöre ait AR-GE kuruluşları bu alanda çalışmaya teşvik edilmelidir.

Türkiye, 2000'li yılların başında bir kamu mali yönetimi reformu gerçekleştirmiştir. Bu reform, bütçeleme sisteminde de önemli değişiklikler getirmiştir. Getirilen yeniliklerin başında stratejik planlamaya dayalı performans esaslı bütçeleme, orta vadeli harcama sistemi (çok yıllık bütçeleme) ve analitik bütçe sistemi gelmektedir. Bunlara ilave olarak denetim unsuru da güçlendirilmiştir. Böylece geçmiş sistemlerde çok başarısız olan plan-program-bütçe ilişkisi güçlendirilmeye çalışılmaktadır.

Yeni bütçe sisteminin unsurları çevre politikalarının hayata geçirilmesinde önemli fırsatlar sunmaktadır. Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, kamu idarelerine stratejik plan yapma zorunluluğu getirmiştir. Stratejik planlar; kalkınma planları ve programlarla uyum içerisinde olmalıdır. Kalkınma planları ve yıllık programlarda çevrenin iyileştirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma konusundaki taahhütler stratejik planların da çevreye duyarlı hazırlanması konusunda kamu sektörü için bağlayıcı olmaktadır. Böylece stratejik planlar vasıtasıyla çevre değerlerinin ekonomik karar ve politikalara entegrasyonu sağlanabilecektir. Bütün sektörler belirlenen temel ilkeler çerçevesinde hareket edeceği için enerji, tarım, turizm, ulaştırma gibi sektörlerle ilişkin politikalar çevreye duyarlı bir şekilde geliştirilecektir.

Çok yıllık bütçeleme, uzun dönemli çevresel altyapı harcamalarının kaynak bulma şansını arttırmaktadır. Analitik bütçe sistemi, çevre koruma harcamalarının ayrı bir başlık altında incelenmesi imkânını getirmiştir. Böylece çevre koruma harcamalarının miktarı, bu harcamaların hangi kurumlar tarafından yapıldığı, yapılan harcamaların cinsi, yapılan harcamanın yıllara göre değişimi görülmüş olmaktadır. Mali şeffaflığı arttıran bu veriler, kamuoyuna ilan edilmektedir. Kamuoyunun çevre sorunlarına duyarlılığına paralel olarak bu konudaki hükümete yönelik baskılar da artacaktır.

Bir yandan AB ile yürütülen çevre müzakereleri, bir yandan Kyoto Protokolü kapsamındaki yükümlülüklerimiz bunlardan daha önemlisi giderek artan çevre kirliliğinin oluşturduğu baskı, Türkiye'nin çevre politikası araçlarını daha etkin ve verimli kullanmaya zorlamaktadır. Çevre koruma ve kirliliği önleme faaliyetleri Türkiye için bir lüks değil acil bir ihtiyaçtır. Uzun vadede güçlü bir ekonomik yapı, ancak sağlıklı bir çevre ile mümkün olabilir. Bu yüzden çevresel hususların politika oluşturma sürecine katılması, çevresel kaygıların ekonomik ve sektörel kararlara daha fazla dâhil edilmesi gerekmektedir. Ekonomideki yönlendirici gücü dikkate alındığında bütçenin çevre politikalarını etkileme gücü açıktır. Bu yüzden çevre politikaları ile uyumu sağlayacak bir bütçeleme anlayışı zaman kaybetmeksizin hayata geçirilmelidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Agun, Bilge Hakan (2008), **Çevre Sorunlarına Yönelik Vergisel Düzenlemeler ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ağca, Baran (2002), “Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi”, **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, (7), http://www.mfa.gov.tr/dunya-surdurulebilir-kalkinma-zirvesi_johannesburg_-26-agustos---4-eylul-2002_.tr.mfa (11.06.2010).

Akın, Mutluhan ve Akın, Galip (2007), “Suyun Önemi, Türkiye’de Su Potansiyeli, Su Havzaları ve Su Kirliliği”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, 47 (2), 105-118.

Akkaya, Şahin ve Bakkal, Ufuk (2005), Çevre Vergileri ve Çifte Yarar, **İÜ İktisat Fakültesi Mecmuası**, 55(2), 1-22.

Akman, Muradiye (2006), **Türkiye’de 1990 Sonrası Uygulanan Tarım Politikalarının Bütçe Politikaları Çerçevesinde İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Altıntaş, Hakan (2004), “Ortak Malların Trajedisi: Karadeniz ve Hazar Denizlerindeki Kirlilik”, Mehmet C. Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (205-248), İstanbul: Beta Yayıncılık.

Alves, Margarita Robaina ve Rodriguez, Miguel (2011), “Effects of a Green Tax Reform in Portugal: A General Equilibrium Analysis” <http://ecomod.net/conferences/ecomod2011?tab=downloads> (11.06.2012).

Arıkan, Yunus ve Özsoy, Gülçin (2008), **A’dan Z’ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi**, 1. Baskı, Ankara: REC Türkiye.

Arslan, Murat (2004), Orta Vadeli Harcama Sistemi (Çok Yıllı Bütçeleme) ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, **Sayıştay Dergisi**, 54, 1-36.

- Asafu-Adjaye, John (2005), **Environmental Economics for Non - Economists**, 2th Ed., Singapur: World Scientific Publishing.
- Atış, Ela (2008), “Tarım ve Çevre”, Fahri Yavuz (Ed.), **Türkiye’de Tarım**, 1. Baskı içinde (161-177), Ankara: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı.
- Aytaç, Deniz (2011), “Türkiye’de Enerji Etkinliğini Sağlama ve Çevresel Kirlenmeyi Engellemede Enerji Üzerindeki Zımnı Vergi Oranlarının Etkisi”, **Maliye Dergisi**, 160 (Ocak-Haziran), 392-410.
- Bach, Stefan ve diğerleri (2002), “The Effects of Environmental Fiscal Reform in Germany: A Simulation Study”, **Energy Policy**, 30 (1), 803-811.
- Bahçekapılı, Alaettin (2012), “Karadeniz’in Çevre Sorunları”, <http://www.evkultur.com/> (11.12.2012).
- Bakanlar Kurulu Kararı (2012), **TC Resmi Gazete**, 28419, 22 Eylül 2012.
- Barde, Jean Philippe (1994), “Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from the OECD Experience and Their Relevance to Developing Economies” **OECD Development Centre**, Working Paper No.92, 1-31.
- Bartelings, Heleen ve diğerleri (2005), **Effectiveness of Landfill Taxes**, 1th Ed., Amsterdam: IES.
- Başkaya, Fikret (2000), **Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü**, 3. Baskı, Ankara: İmge Yayınevi.
- Başlar, Kemal (1992), “Uluslararası Çevre Hukuku ve Dünya Çevre Zirvesi ”, **Ekoloji**, 3, 8-10.
- Başol, Koray ve diğerleri (2007), **Doğal Kaynakların ve Çevrenin Ekonomik Analizi**, 1.Baskı, Bursa: Alfa Aktüel Yayınları.
- Bayram, Hasan (2005), “Türkiye’de Hava Kirliliği Sorunu: Nedenleri, Alınan Önlemler ve Mevcut Durum”, **Toraks Dergisi**, 6 (2), 159-165.
- Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (2003), **TC Resmi Gazete**, 25334, 02 Ocak 1994.

Bazı Mallarda Uygulanan ÖTV Oran ve Tutarları ile Tapu Harçları Oranlarının Belirlenmesi Hakkında Karar (2012), **TC Resmi Gazete**, 28419, 22 Eylül 2012.

Bekiroğlu, Sultan (2006), “Türkiye’de Çevre Koruma Hizmetini Üstlenen Kurumun Eleştirisi”, **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, 56 (1), 49-69.

Belediye Gelirleri Kanunu (1948), **TC Resmi Gazete**, 6953, 9 Temmuz 1948.

Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (1993), **TC Resmi Gazete**, 21647, 24 Temmuz 1993.

Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliği (2012), **TC Resmi Gazete**, 28514, 31 Aralık 2012.

Benk, Serkan (2006), “Çevresel Dışsallıkların İçselleştirilmesinde Kullanılan Regülasyon ve Hukuki Sorumluluk Sistemlerinin Değerlendirilmesi”, **Çimento İşveren**, 20 (5), 25-34.

_____ (2007), **Kent İçi Ulaşım Sonucu Oluşan Negatif Dışsallıklar ve Önleme Yolları**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Best, Aaron ve diğerleri (2005), **The Use of Subsidies, Taxes and Charges in the EU Transport Sectors**, 1th Ed., Berlin: Ecologic ve Institute for International and European Environmental Policy.

Bilici, Günsel (2012), **Yeni Kamu Yönetimi Anlayışı ve Bütçe Sistemi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bilgin, Sibel ve Orkunoğlu, Işıl Fulya (2010), “Fiskal ve Ekstrafiskal Amaçlar Bağlamında 1970’lerden Günümüze Çevre Vergileri”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 12 (1), 77-108.

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (2013), “BÜGEM Faaliyetleri Ocak 2013”, [www.bugem.gov.tr/Bilgi_veri/Mart%20B%C3%BCgem%202013%20\(Yay%C4%B1mlanan\).pdf](http://www.bugem.gov.tr/Bilgi_veri/Mart%20B%C3%BCgem%202013%20(Yay%C4%B1mlanan).pdf) (01.03.2013).

Bruvoll, Annegrete ve diğerleri (2011), **Reforming Environmentally Harmful Subsidies**, 1th Ed., Kopenhag: Norden.

- Bosquet, Benoit (2000), “Environmental Tax Reform: Does It Work? A Survey of the Empirical Evidence” **Ecological Economics**, 34 (1), 19-32.
- Bovenberg, Lans ve Mooij, Ruud (1994), “Environmental Levies and Distortionary Taxation”, **The American Economic Review**, 84, 1085-1089.
- Bozyiğit, Recep ve Karaaslan, Tufan (1998), **Çevre Bilgisi**, 1.Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bölük, Gülden ve A. Ali Koç (2008), “Dünya ve Türkiye’de Biyoyakıtlar: Üretim, Politikalar, Maliyet ve Etkileri”, **İktisat, İşletme ve Finans**, 23 (269), 25-50.
- Budak, Sevim (2004), “ Uluslararası Çevre Düzenlemeleri Bağlamında Politika Adalet ve Kalıtım”, Mehmet C. Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (385-430), İstanbul: Beta Yayıncılık.
- BUMKO (2004), **Analitik Bütçe Sınıflandırması Eğitim El Kitabı**, 3. Baskı, Ankara: BUMKO.
- _____ (2012), **2012-2014 Dönemi Bütçe Hazırlama Rehberi**, 1. Baskı, Ankara: BUMKO.
- Buyan, Gönül (2007), “ Çernobil Nükleer Kazası ve Ülkemiz Açısından Önemi”, Murat Tuncer (Ed.), **Türkiye’de Kanser Kontrolü**, 1.Baskı içinde (275-288), Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Can, Ahmet ve Eryener, Doğan (1997), “Sanayi ve Şehir Kaynaklı Hava Kirliliği ve Önlemleri”, **Ekoloji**, 24, 6-12.
- Cela, Enian ve Kaneko, Shinji (2011), “Determining the Effectiveness of the Danish Packaging Tax Policy: The Case of Paper and Paperboard Packaging Imports”, **Resources, Conservation and Recycling**, 55 (9-10), 836-841.
- Chevassus, Sylvain, “Environmental Fiscal Reform Campaign: Subsidies Removal or Reform”, [Http://Www.Ecotax.Info/Subsidies.Pdf](http://www.ecotax.info/subsidies.pdf), (28.09.2010).
- Chia, Ngee-Choon ve Phang, Sock-Yong (2006), “Motor Vehicle Taxes as an Environmental Management Instrument: The Case of Singapore”, Adrian Muller ve Thomas Sterner

- (Ed.), **Environmental Taxation in Practice**, 1. Baskı *içinde* (437-463), England: Ashgate Publishing.
- Clinch, Peter (2002), “Assessing Subsidies in a Second-Best World: The Case of Forestry in Ireland”, **Greening The Budget**, 1th Ed. *içinde* (213-226), ABD: Edward Elgar.
- Coase, Ronald (1960), “The Problem of Social Cost”, **The Journal of Law and Economics**, 3, 1-44.
- Commision of the European Communities (2004), **Buying Green! A Handbook on Environmental Public Procurement**, Brussels: Commision of the European Communities.
- Consolidated Act on Taxes on Certain Types of Packaging, Bags, Disposable Tableware and PVC Foils (2003), <http://www.skm.dk/foreign/english/2087.html> (30.03.2012).
- Çabuk, Semiha Özlem (2011), **Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış İle Mücadelede İktisadi Araçların Rolünün Değerlendirilmesi: Enerji Sektörü Örneği**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelikkaya, Ali (2010), “Motorlu Taşıtların Vergilendirilmesinde Yeni Eğilim: Karbon Temelli Vergileme Modeli”, **Vergi Sorunları Dergisi**, 266, http://www.vergisorunlari.com.tr/makale_detay.aspx?gid=2&mid=2940 (20.01.2011).
- _____ (2011), “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Çevre Vergisi Reformları ve Türkiye’deki Durumun Değerlendirilmesi”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 11 (2), 97-120.
- Çengel, Yunus (2001), “Dünyada ve Türkiye’de Jeotermal, Rüzgar ve Diğer Yenilenebilir Enerjilerin Kullanımı”, Şükrü Su (Ed.), **Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı**, (1-12), Kayseri: MMO.
- Çepel, Necmettin ve Ergün, Celal (t.y.), Temel Çevre Sorunları, http://www.tema.org.tr/Sayfalar/CevreKutuphanesi/Pdf/Kuresellisinma/EM_Konu12.pdf (20.02.2010).

Çepel, Necmettin (2007), “Küresel Isınma ve İklim Değişikliği”, **Sivil Toplum Dergisi**, 5 (20), 35-48.

Çetin, Tamer (2005), “Çevresel Dışsallıklar ve İçselleştirme Yöntemleri”, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 7 (3), 143-166.

Çevre Gelirlerinin Takip ve Tahsili ile Tahsilat Karşılığı Öngörülen Ödeneğin Kullanımı Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2009), **TC Resmi Gazete**, 27174, 19 Mart 2009.

Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (2006), **TC Resmi Gazete**, 26167, 13 Mayıs 2006.

Çevre ve Orman Bakanlığı (2004), **Türkiye Çevre Atlası**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

_____ (2008), **İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı

_____ (2009), **BMİDÇS Kapsamında Türkiye'nin Durumunu Değerlendirmeye Yönelik Rapor**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012a), **2011 Türkiye Çevre Durum Raporu**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

_____ (2012b), **Haber Bülteni 2011-2012 Kış Sezonu Hava Kalitesi**, Sayı:7, Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

_____ (2012c), **2011 Çevre Denetim Raporu**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

_____ (2013), **Stratejik Plan 2013-2017**, 1. Baskı, Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (2011), **TC Resmi Gazete**, 27984, 04 Temmuz 2011.

Çitil, Ercan ve diğerleri (2010), “Katı Atık Yönetiminde Ekonomik Araçların Kullanımı ve

Çevre Temizlik Vergisi”, **İTÜ Dergisi/D Mühendislik**, 9 (6), 28-36.

Çomaktekin, M. Ferhat (2009), **Tarımsal Destekleme Politikaları ve Türkiye Uygulamaları (1990 ve Sonrası Dönem)**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çukurçayır, M.Akif ve Sağır, Hayriye (2008), “Enerji Sorunu, Çevre ve Alternatif Enerji Kaynakları”, www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/articles/2008/20/ACUKURCAYIR_HSAGIR.PDF (14.06.2011).

D. Bernstein, Janis (1993), **Alternative Approaches to Pollution Control and Waste Managemet Regulatory and Economic Instruments**, Washington: The World Bank.

Dağdemir, Özcan (2003), **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları**, 1.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.

Dayar, Hatice ve Bakırtaş, İbrahim (2004), “Analitik Bütçe Sınıflandırmasının Yapısı ve Bir Uygulama Örneği: Dumlupınar Üniversitesi Bütçesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, S:11, 101-114.

De Moor, Andre ve van Beers, Cees (2002), “The Perversity of Government Subsidies for Energy and Water”, Peter Clinch (Ed.), **Greening the Budget**, 1th Ed. içinde (24-44), ABD: Edward Elgar.

Değirmendereli, Ali (2003), “Türk Vergi Sisteminde Uygulanan Bazı Vergilerin Çevresel Vergi Kavramı Açısından Değerlendirilmesi”, **Vergi Sorunları Dergisi**, 174, Mart 2003, 115-128.

_____ (2004), “Çevrenin Korunmasında Özel ve Kamu Girişimi Yada Çevre Koruma Araçları”, Mehmet Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (489-514), İstanbul: Beta Basım Yayım.

Delen, Nafiz ve diğerleri (2005), “Türkiye’de Pestisit Kullanımı, Kalınıtı ve Organizmalarda Duyarlılık Azalışı Sorunları” **Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi**, http://www.zmo.org.tr/yayinlar/kitap_goster.php?kodu=11 (14.06.2012).

Dellal, İlkay ve diğeri (2007), **Tarımda Mazot Kullanımı ve Mazot Destekleri**, Yayın No:163, Ankara: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı.

Deloitte (2011), **Yenilenebilirler İçin Yeni Hayat Yenilenebilir Enerji Politikaları ve Beklentiler**, 1.Basım, Ankara: Deloitte Türkiye.

“Denizlerdeki Kirlilik Artıyor” (5 Kasım 2011), <http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/117042.asp> (11.11.2012).

Dresner, Simon ve diğeri (2006), “Social and Political Responses to Ecological Tax Reform in Europe: An Introduction to the Special Issue, **Energy Policy**, 34(1), 895-904.

Dinler, Zeynel (2007), **Mikro Ekonomi**, 18. Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi.

Doğan, Fatih Mehmet (2008), **Türkiye’de Çok Yıllı Bütçelemeye Geçişin Yatırımlar Üzerindeki Olası Etkileri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE.

DPT (2000a), **İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, 1. Baskı, Ankara: DPT Yayınları.

_____ (2000b), **8. Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005**, 1. Baskı, Ankara: DPT Yayınları.

_____ (2006), **Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu**, 2. Baskı, Ankara: DPT Yayınları.

ECOTECH (2001), **Study on Environmental Taxes and Charges in the EU**, 1th Ed., Brussels: ECOTECH.

Edizdoğan, Nihat (2007), **Kamu Maliyesi**, 9. Baskı, Bursa:Ekin Yayınevi.

EEA (1996), **Environmental Taxes: Implementation and Environmental Effectiveness**, 1th Ed., Kopenhag: EEA.

_____ (2000), **Environmental Taxes: Recent Developments in Tools for Integration**, 1th Ed., Copenhagen: EEA.

- _____ (2005), **Market-based Instruments for Environmental Policy in Europe**, 1th Ed., Copenhagen: EEA.
- _____ (2007), **Size, Structure and Distribution of Transport Subsidies in Europe**, 1th Ed., Copenhagen: EEA.
- Efendi, Mehmet (2005), **Çevre ve Sayıştay**, <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/elek/elekicerik/sbn50CevreveSayistay.pdf> (06.06.2010).
- Ekici, İskender (2011), “Çevre Kirliliğiyle Mücadelede Kirleten Öder Prensibi Çerçevesinde Vergilendirme Yaklaşımı”, **Vergi Sorunları Dergisi**, 270, http://www.vergisorunlari.com.tr/makale_detay.aspx?gid=2&mid=3879 (01.04.2011).
- Eskeland, Gunnar S. (2006), “A Presumptive Pigovian Tax: Complementing Regulation to Mimic an Emissions Fee?”, Adrian Muller ve Thomas Sterner (Ed.), **Environmental Taxation in Practice**, 1th Ed., içinde (245-266), England: Ashgate Publishing.
- Ergen, Zuhâl (2007), “Orta Vadeli Harcama Sistemi Üzerine Kavramsal Bir Yaklaşım”, **ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 16 (1), 301-314.
- Erol, Pınar (2012), “Avrupa Birliği Yeşil Satın Alma (Kamu Alımı) Kriterleri”, <http://www.ekoyapidergisi.org/39-avrupa-birligi-yesil-satin-alma-kamu-alimi-kriterleri---gpp.html> (11.09.2012).
- Ertürk, Hasan (2009), **Çevre Bilimleri**, 3. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Eşiyok, B. Ali (2004), **Kalkınma Sürecinde Tarım Sektörünün Ekonomideki Yeri, Yapısı ve Gelişme Dinamikleri (1923-2004)**, 1. Baskı, Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.
- Fındık, Muhammet Saadettin (2007), **Türkiye’de Çevre Kirliliğine Yol Açan Unsurların Önlenmesinde Yeşil Vergi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Field, Barry ve Field, Martha (2002), **Environmental Economics**, 3th Ed., New York: McGraw-Hill Companies.

- Fullerton, Don, "Second-Best Pollution Taxes", **NBER Working Papers**, National Bureau of Economic Research, <Http://Www.Nber.Org/Papers/W5511.Pdf> (06.10.2010).
- FÖS (2006), **Ecotaxes and Emission Trading in Germany and Europe**, http://www.foes.de/pdf/Study_Market_Based_Instruments24.pdf (28.06.2011).
- Fullerton, Don ve Raub, Amy (2004), "Economics Analysis of Solid Waste Management Policies", **Addressing the Economics of Waste**, 1th Ed., içinde (39-62), Paris: OECD.
- Gaines, Sanford ve Westin, Richard (1991), **Taxation for Environmental Protection**, 1th Ed., New York: Quorum Books.
- Gelir Vergisi Kanunu (1960), **TC Resmi Gazete**, 10700, 06 Ocak 1961.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (2013), **Yıllara Göre Tarımsal Destekleme Ödemeleri (2002-2011)**, <http://www.tarim.gov.tr/tr/tarimsal-destekler/item/671-yillara-gore-tarimsal-destekleme-odemeleri.html> (28.02.2013).
- Goulder, Lawrence H. (1995), Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide, **International Tax and Public Finance**, 2, 157-183.
- Görmez, Kemal (2007), **Çevre Sorunları**, 1.Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gubta, V.B. (2001), **Market Based Instruments for Regional Air Environment Management at Jamshedpur**, http://www.irade.org/eerc/pdf/IPP_FR_Gupta.pdf (25.06.2011).
- Günaydın, İhsan (1999), Çevre Vergilerinin İstihdam Üzerine Etkisi", **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, 4, 277-292.
- _____ (2005), **Çevre Yönetiminin Ekonomik ve Mali Araçları**, 1. Baskı, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Güney, Emrullah (2004), **Türkiye Çevre Sorunları**, 1.Basım, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gürer, İbrahim ve Yıldız, F. Ebru (2008), "Türkiye'nin Sulak Alan Politikalarına Genel Bir Bakış: Sultansazlığı Sulak Alanı Örneği", **TMMOB (Haz.), 2. Su Politikaları Kongresi**, (335-345), Ankara: TMMOB.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetim Yönetmeliği (2008), **TC Resmi Gazete**, 26898, 06 Haziran 2008.

Hasgür, İbrahim (1992), Gürültü Kirliliğinin Türk Mevzuatındaki Yeri, **Ekoloji**, (4),31-33.

Heady, C.J. ve diğerleri (2000), **Study on the Relationship Between Environmental/Energy Taxation and Employment Creation**, 1th Ed., University of Bath: United Kingdom.

House of Commons (2009), **The Future of Aviation**, 1th Ed., London: The House of Commons.

IEA ve diğerleri (2010), **Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G-20 Initiative**, Toronto: IEA ve diğerleri.

IIEP ve diğerleri (2007), **Reforming Environmentally Harmful Subsidies**, 1th Ed., Brussels: IIEP.

IISD (1994), **Making Budgets Green**, 1th Ed., Canada: IISD.

IPCC (2008), **Climate Change 2007 Synthesis Report**, 1th Ed., Geneva, Switzerland: IPCC.

İDKK (2009), **BMİDÇS Kapsamında Türkiye'nin Durumunu Değerlendirmeye Yönelik Rapor**, Ankara: İDKK.

İlhan, Ali İhsan ve diğerleri (2003), "Hava Kirliliği ve Asit Yağmurlarının Çevre ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri", <http://www.dmi.gov.tr/FILES/arastirma/webhakir.pdf> (22.02.2010).

İTKİB (2012), "Avrupa Birliği Ecolabel Etiket Sistemi", http://www.itkib.org.tr/ihracat/DisTicaretBilgileri/raporlar/dosyalar/AB_bilginot/ECOLABEL_GENEL_BILGI.pdf (11.09.2012).

Jamali, Tarık (2007), **Ekolojik Vergiler**, 1. Baskı, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık.

Johnstone, Nick ve Erdlenbruch, Katrin (2003), "Introduction", **The Environmental Performance of Public Procurement**, 1th Ed., içinde (9-21), Paris:OECD.

- Kadıoğlu, Mikdat (2007), **Küresel İklim Değişimi ve Türkiye**, 2. Baskı, İstanbul: Güncel Yayıncılık.
- Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (2003), **TC Resmi Gazete**, 25326, 24 Aralık 2003.
- Kaplan, Recep (2012), “Motorlu Taşıtlar Vergisinde Otomobillerin Tarife Yapısının Vergi Adaleti ve Çevre Politikaları Açısından Değerlendirilmesi”, **Vergi Sorunları Dergisi**, 289, 211-218.
- Karaaslan, Erkan (2008), “Kaynak Suları Harcı Hakkında Bilgi Verir misiniz?”, <http://www.erkankaraaslan.org/soru-kaynak-sulari-harciyla-ilgili-bilgi-verebilirmisiniz-15-07-08/#.UYDZB0q86Gc> (12.02.2013).
- Karaer, Feza ve Gürlük, Serkan (2003), “ Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım-Çevre-Ekonomi Etkileşimi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 4 (2), 197-206.
- Karakaya, Etem ve Özçağ, Mustafa (2003), “Türkiye Açısından Kyoto Protokolünün Değerlendirilmesi ve Ayırıtırma Yöntemi ile CO₂ Emisyonu Belirleyicilerinin Analizi”, http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/odtu_paper.pdf (23.06.2010).
- Karayılmazlar, Selman ve diğerleri (2011), “Biyokütlenin Türkiye’de Enerji Üretiminde Değerlendirilmesi”, **Bartın Orman Fakültesi Dergisi**, 13 (19), 63-75.
- Kargı, Veli ve Yüksel, Cihan (2010), “Çevresel Dışsallıklarda Kamu Ekonomisi Çözümleri”, **Maliye Dergisi**, 159, 183-202.
- Karpuz, Sohbet (2002), “Beklentileri ve Sonuçlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi”, **İktisat, İşletme ve Finans**, 17 (10), 61-69.
- Karpuzcu, Mehmet (2009), **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**, 10. Baskı, İstanbul: Kubbealtı Neşriyat.
- Keen, Michael ve Strand, Jon (2006), “Indirect Taxes on International Aviation”, **IMF Working Papers**, No:124, 1-56.
- Keleş, Ruşen ve diğerleri (2009), **Çevre Politikası**, 6. Baskı, Ankara: İmge Kitabevi.
- Kelly, Andrew ve diğerleri (2009), **Theory of Pollution Control**, 1th Ed., Ireland: AP EnvEcon.

- Kışlalıoğlu, Mine ve Berkes, Fikret (2009), **Ekoloji ve Çevre Bilimleri**, 5. Baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kızıлтаş, Emine (2003), **Türkiye’de Kamu Harcamalarının Etkinliğinin Arttırılmasında Bütçe Sisteminin Rolü**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kıymaz, Taylan (2000), **Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Temel Ürünlerde Uygulanan Tarımsal Destekleme Politikaları ve Bunların Hammadde Temini Açısından Gıda Sanayine Etkileri**, DPT Uzmanlık Tezi, Ankara: DPT.
- Kinnaman, Thomas ve Fullerton, Don (2006), “Garbage and Recycling with Endogenous Local Policy”, Adrian Muller ve Thomas Sterner (Ed.), **Environmental Taxation in Practice**, 1th Ed., içinde (495-518), England: Ashgate Publishing.
- Kirmanoğlu, Hülya (2008), **Kamu Ekonomisi Analizi**, 1. Baskı, İstanbul: Beta Yayımcılık.
- Kitson, Lucy (2011), **Subsidies and External Costs in Electric Power Generation: A Comparative Review of Estimates**, 1th Ed., Canada: IISD.
- Kjellingbro, Peter Marcus ve Skotte, Maria (2005), **Environmentally Harmful Subsidies**, Copenhagen: EAI.
- Kohlhaas, Michael (1999), “Green Budget Reform: Macroeconomic Impacts and Innovation”, **Green Budget Reform in Europe**, 1th Ed., içinde (23-32), Heidelberg: Springer.
- Kovancılar, Birol (2001), “Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği”, **Yönetim ve Ekonomi**, 8 (2), 7-19.
- Kurumlar Vergisi Kanunu (2006) **TC Resmi Gazete**, 26205, 26 Haziran 2006.
- Kuzey, Pelin (2003), **DTÖ ve AB Deneyimleri Işığında Etkin Bir Kamu Alımları Sisteminin Temelleri**, Maliye Bakanlığı AB Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Kük, Mustafa (2008), **Avrupa Birliği’nde Çevreye Duyarlı Tarım Politikaları ve Türkiye’nin Durumu**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Lee, Dwight ve Misiolek, Walter (1986), “Substituting Pollution Taxation for General Taxation: Some Implications for Efficiency in Pollutions Taxation”, **Journal of Environmental Economics and Management**, 13 (4), 338-347.
- Löfgren, Asa ve Hammar, Henrik (2006), “The Phase Out Leaded Gasoline in the EU: A Succesful Failure?”, Adrian Muller ve Thomas Sterner (Ed.), **Environmental Taxation in Practice**, 1th Ed., içinde (531-543), England: Ashgate Publishing.
- Maliye Bakanlığı (2009), **Performans Programı Hazırlama Rehberi**, Ankara: Maliye Bakanlığı.
- Maron, Donald (2003), “Greener Public Purchasing as an Environmental Policy Instrument”, **The Environmental Performance of Public Procurement**, 1th Ed., içinde (23-50), Paris:OECD.
- Mazı, Fikret (2004), “İklim Değişikliği Sorunu ve Uluslararası Alanda Çözüm Arayışları”, Mehmet C. Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (147 - 166), İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Merrett, Stephen (1999), “The Political Economy of Water Abstraction Charges”, **Review of Political Economy**, 11 (4), 431-442.
- Meyer, Christian ve diğerleri (2009), **Environmentally Harmful Subsidies**, Almanya: DNR.
- Milne, Janet E. (2011), “Environmental Taxation in the United States”, **Lewis & Clark Law Review**, 15 (2), 417-451.
- Motorlu Taşıtlar Vergisi Kanunu (1963), **TC Resmi Gazete**, 11342, 23 Şubat 1963.
- Mutluer, Kamil, Öner, Erdoğan ve Kesik, Ahmet (2006), **Bütçe Hukuku**, 2. Baskı, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Nadaroğlu, Halil (2000), **Kamu Maliyesi Teorisi**, 11.Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Nemli, Arif (1990), **Kamu Maliyesine Giriş**, Üçüncü Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Noyan, Ö. Faruk (1991), “Dünden Bugüne Ekoloji Gerçeği”, **Ekoloji**, 1 (1), 12-15.
- OECD (2000), **Greener Public Purchasing Issues and Practical Solutions**, Paris: OECD.

- _____ (2001a), **Environmentally Related Taxes in OECD Countries Issues and Strategies**, Paris: OECD.
- _____ (2001b), **Improving the Environmental Performance of Agriculture: Policy Options and Market Approaches**, Paris: OECD.
- _____ (2003a), **The Environmental Performance of Public Procurement**, Paris: OECD.
- _____ (2005), **Environmentally Harmful Subsidies – Challenges for Reform**, Paris: OECD.
- _____ (2006), “Advancing Sustainable Development”, OECD, <http://www.oecd.org/dataoecd/43/44/36277332.pdf> (24.06.2010).
- _____ (2008), **1990’den Günümüze Tarımın Çevre Performansı: Türkiye Bölümü**, Paris: OECD.
- _____ (2011a), “Special Feature: Green Procurement”, *içinde* **Government at a Glance 2011**, 1th Ed., (154-155), Paris: OECD.
- _____ (2011b), **Greening Public Budgets in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia**, 1th Ed., Paris: OECD.
- Olhan, Emine (1997), **Türkiye’de Bitkisel Üretimde Girdi Kullanımının Yarattığı Çevre Sorunları ve Organik Tarım Uygulaması Manisa Örneği**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Oosterhuis, Frans H. ve diğerleri (2009), **Economic Instruments and Waste policies in Netherlands**, 1.Baskı, Amsterdam: IES.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (2011), **TC Resmi Gazete**, 27984, 04 Temmuz 2011.
- Özsoy, İsmail ve Yıldırım, Uğur (1994), “Çevre Kirliliğinin Önlenmesinde Ekonomik Yaklaşımlar ve Çözüm Önerileri”, **Ekoloji**, 3 (11), 39-42.
- Öztürk, Kemal (2002), “Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye’ye Olası Etkileri”, **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 22 (1), 47-65.

- Öztürk, Nazım (2007), **Ekonomide Devletin Değişen Rolü**, 1. Baskı, Ankara: Palme Yayıncılık.
- Önal, Eylem ve Yarbay, R. Zerrin (2010), "Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kaynakları Potansiyeli ve Geleceği", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, 9 (18) 77-96.
- Panayotou, Theodore (1994), "Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development", **UNEP Environmental Economics Series**, Paper No.16, UNEP.
- Patuelli, Roberto (2002), "Environmental Tax Reform and Double Divident", **Tinbergen Institute Discussion Paper**, 95 (3), 1-27.
- Pehlivan, Osman (2007), **Kamu Maliyesi**, 13.Baskı, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Parry, Ian (1995), "Pollution Taxes and Revenue Recycling", **Journal of Environmental Economics and Management**, 29 (3), 64-77.
- Petkova, Nelly (2009), "Integrating Public Environmental Expenditure within Multi-year Budgetary Frameworks", **OECD Environment Working Papers**, No.7, OECD.
- Petkova, Nelly, Stanek, Rafal ve Bularga, Angela (2011), "Medium-term Management of Green Budget: The Case of Ukraine", **OECD Environment Working Papers**, No.31, OECD.
- Roson, Roberto (2003), "Climate Change Policies and Tax Recycling Schemes: Simulations with A Dynamic General Equilibrium Model of the Italian Economy", **Review of Urban and Regional Development Studies**, 15 (1), 26-44.
- Royal Society (2002), **Economic Instruments for the Reduction of Carbondioxide Emissions**, 1th Ed., Londra: The Royal Society.
- Schlegelmilch, Kai (2005), Experiences with the Ecological Tax Reform in Germany – History, Design, Experiences, Impacts and Marketing, **ZEW Economic Studies**, 30, 1-21.

- Seely, Antony (2009), “Landfill Tax: Introduction & Early History”, <http://www.parliament.uk/briefing-papers/SN00237> (04.04.2011).
- Sencar, Pelin (2007), **Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sevenster, Maartje ve diğerleri (2007), **Environmental Indices for the Dutch Packaging Tax**, 1th Ed., Delft: CE Delft.
- Smith , Stephen (2006), “Energy Taxation And Environmental Policy”, Sijbren Cnossen (Ed.), **Excise Tax Policy and Administration in Southern African Countries**, Pretoria: UNISA Press.
- Smith, Stephen (2008), **Environmentally Related Taxes and Tradable Permit Systems in Practice**, 1th Ed., Paris: OECD.
- Snape, John ve de Souza, Jeremy (2006), **Environmental Taxation Law**, 1th Ed., Burlington: Ashgate Publishing.
- Sterner, Thomas ve Köhlin, Gunnar (2006), “Environmental Taxes in Europe”, Adrian Muller ve Thomas Sterner (Ed.), **Environmental Taxation in Practice**, 1th Ed., içinde (117-142), England: Ashgate Publishing.
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (2004), **TC Resmi Gazete**, 25687, 31 Aralık 2004.
- Sutton, Philip (2002), “A Conceptual Framework For Ecotaxation” <Http://www.greeninnovationsasn.au/ecotax.htm> (24.11.2010).
- Sönmez, Sinan (1987), **Kamu Ekonomisi Teorisi**, 1. Baskı, Ankara: Teori Yayınları.
- Şentürk, Suat Hayri (2012a), “Tıkanıklık Fiyatlaması, Dünya Uygulamaları ve Türkiye’deki Durumun Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, 162 (Ocak-Haziran), 282-303.
- _____ (2012b), “Karayolları Finansmanında Alternatif Yöntemler: Fayda İlkesi Çerçevesinde Finansman”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 26 (1), 39-58.
- TAEK (2007a), **Çernobil Kazasının Ülkeler Üzerindeki Etkileri**, 2.Basım, Ankara: Milenyum Matbaacılık.

_____ (2007b), **Türkiye İçin Doz Değerlendirmeleri**, 2.Basım, Ankara: Milenyum Matbaacılık.

Tanrıvermiş, Harun (1997), “Çevre Kirliliğinin Vergilendirilmesi: İlkeler, Uygulamaları ve Türkiye Açısından Genel Değerlendirme”, **Ekonomik Yaklaşım**, 8 (27), 303-327.

Tarım Kanunu (2006), **TC Resmi Gazete**, 26149, 25 Nisan 2006.

Taşdemir, Yücel (2002), “Marmara Denizi: Kirleticiler ve Çevre Açısından Alınabilecek Tedbirler”, **Uludağ Üniversitesi Mühendislik – Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 7 (1), 39-45.

Taşkaya, Berrin (2004), “Tarım ve Çevre”, **Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Bakış Dergisi**, 2 (5), 1-8.

Taytak, Mustafa ve Meçik, Oytun (2009), “Küresel Çevre Sorunlarına Karşı Uluslararası Yeşil Diyalog”, **I. Uluslar arası Davraz Kongresi**, Isparta, <http://idc.sdu.edu.tr/tammetinler/kalkinma/kalkinma16.pdf> (01.07.2011).

Temurçin, Kadir ve Aliğaoğlu, Alpaslan (2003), “ Nükleer Enerji ve Tartışmalar Işığında Türkiye’de Nükleer Enerji Gerçeği”, **Coğrafi Bilimler Dergisi**, 1 (2), 25-39.

Terkla, David (1984), “The Efficiency Value of Effluent Tax Revenues”, **Journal of Environmental Economics and Management**, 11 (2), 107-123.

TKİ (2013), **Kömür Sektör Raporu**, 1. Baskı, Ankara: TKİ.

Tomar, Ahmet (2009), “Toprak ve Su Kirliliği ve Su Havzalarının Korunması”, **İzmir Kent Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, (333-345), İzmir: TMMOB.

Toprak, Düriye (2006), “Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2 (4), 147-169.

Tuğcu, Can Tansel (t.y.), “Çevre Ekonomisine Teorik Bir Yaklaşım: Sürdürülebilirlik Kavramının Üretim Fonksiyonuna Dahil Edilebilirliği”, http://ceterisparibus.net/arsiv/t_tugcu3.doc. (26.06.2010).

Tuncer, Selahattin (2007), “Türkiye’de Çevre ve Çevre Vergileri”, **Yaklaşım**, Sayı:173, 7-16.

- Turhan, Salih (1998), **Vergi Teorisi ve Politikası**, 6.Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Turhan, Salih (1992), “Maliye Politikası ve Çevre Kirliliği”, **Maliye Araştırma Merkezi Konferansları (Prof.Dr. Bedi N. Feyzioğlu’na Armağan)**, Otuzbeşinci Seri, İstanbul, (126-137).
- Tüğen, Kamil (2010), **Devlet Bütçesi**, 9. Baskı, İzmir: Bassaray Matbaası.
- TÜİK (2012a), **Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları 2011**, 1. Baskı, Ankara: TÜİK.
- _____ (2012b), Sera Gazı Emisyon Envanteri 1990-2010, **TÜİK Haber Bülteni**, 10829.
- Tüleykan, Hayrettin (2009), **Çok Yıllı Bütçeleme ve Türkiye Uygulaması**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türk, İsmail (1996) **Kamu Maliyesi**, 2. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi.
- Türkiye Çevre Vakfı (1999), **Türkiye’nin Çevre Sorunları**, 1. Baskı, Ankara: TÇV.
- TÜSİAD (2008a), **Türkiye’de Su Yönetimi: Sorunlar ve Öneriler**, 1.Baskı, İstanbul: TUSİAD.
- _____ (2008b), **Küresel Su Krizine Çözüm Arayışları: Şebeke Suyu Hizmetlerine Özel Sektör Katılımı**, 1. Baskı, İstanbul: TUSİAD.
- Uçar, Abdulvahap (1996), **Şanlıurfa’da Hava Kirliliği ve Kontrolü**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Uluatam, Özhan (2009), **Kamu Maliyesi**, 10. Baskı, Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Uyduranoğlu, Ayşe (2004), “Mali Vergilerden Çevre Vergilerine Doğru: Avrupa Birliği’nden Uygulamalar”, **İktisat, İşletme ve Finans**, 19 (5), 45-50.
- UNEP (2008), **Reforming Energy Subsidies**, 1th Ed., Geneva: UNEP.
- _____ (2004), **The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges**, 1th Ed., Geneva: UNEP.

United Nations (1993), **Report of the United Nations Conference on Environment and Development**, 1. Basım, New York: UN.

URL, “Su ve Su Kirliliği” (t.y.), http://www.styd-cevreorman.gov.tr/su_kirliligi.htm (11.12.2012).

_____, “2011 Yılı Merkezi Yönetim Gelirleri” (2012), http://www.gib.gov.tr/fileadmin/user_upload/VI/GBG/Tablo_23.xls.htm (03.01.2013).

_____, “Görev Zararı Bilgileri” (2013), <http://www.hazine.gov.tr/default.aspx?nsw=EilDPQez15w=-H7deC+LxBI8=&mid=60&cid=14&nm=299> (12.05.2013).

_____, “2011 Yılı Genel Yönetim Bütçe Harcamaları” (2012), https://portal.muhasabat.gov.tr/mgmportal/faces/khbDetay_yeni?birimDizini=Merkezi+Y%C3%B6netim+B%C3%BCt%C3%A7esi&_afLoop=5790355405942952&tur=B%C3%BCt%C3%A7e+%C4%B0s_tatistikleri&donusSayfa=index&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=12ha10f34a_4 (07.04.2013).

Uzmen, Reşat (2007), **Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**, 1. Baskı, İstanbul: Bilge Yayıncılık.

Üstün, Ümit Süleyman (2012), “Motorlu Taşıtlar Üzerinden Alınan Vergilerin Çevreyi Korumaya Yönelik ve Adil Olarak Düzenlenmesi”, **Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, 16 (1), 153-190.

Ökmen, Mustafa (2011), “Karadeniz’de Çevre Sorunları ve İşbirliğine Yönelik Yerel, Bölgesel Perspektifler”, **Bilig**, 56, 165-194.

Özdemir, Ercüment (2006), **Çevre Sorunlarının Ekonomik Niteliği Bağlamında Dışsalıkların Ortadan Kaldırılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özel Tüketim Vergisi Kanunu (2002), **TC Resmi Gazete**, 24783, 12 Haziran 2002.

Özertan, Gökhan (2008), “Biyoyakıtların Türkiye’nin Enerji, Tarım, Çevre ve Kırsal Kalkınma Politikaları için Önemi”, **İktisat, İşletme ve Finans**, 23 (262), 17-34.

- Varcan, Nezih ve Çakır, Tufan (Ed.) (2003), **Kamu Maliyesi**, 1.Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Varınca, Kamil B. ve Gönüllü, M. Talha (2006), “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Çevresel Olumlu Etkileri”, **VI. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu (UTES 2006)**, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 25-27 Mayıs 2006.
- Wallart, Nicolas (1999) **The Political Economy of Environmental Taxes: New Horizons in Environmental Economics**, USA: Edward Elgar.
- World Bank (1998), **Public Expenditure Management Handbook**, 1th Ed., World Bank: Washington DC.
- Yaslıkaya, Refik (2004), **Katı Atık Hizmetlerinde Özelleştirme**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yentürk, Nurhan (2011), **Kamu Harcamaları Okuma Yazma Kılavuzu**, 1. Baskı, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Yıldırım, Cavit (30.03.2012), “Yatağan Termik Santrali Ölüm Saçmış”, **Milliyet Gazetesi**, <http://gundem.milliyet.com.tr/yatagan-termik-santrali-olum-sacmis/gundem/gundemdetay/30.03.2012/1521940/default.htm> (01.10.2012).
- Yıldırım, Uğur ve Göktürk, İsmail (2004), “Sürdürülebilir Kalkınma”, Mehmet C. Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (449-488), İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Yıldırım, Uğur (2004), “Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar”, Mehmet C. Marın ve Uğur Yıldırım (Ed.), **Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar**, 1. Baskı içinde (189-204), İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Yılmaz, Hakkı Hakan (1999), **Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması: Dünya Bankası Orta Vadeli Harcama Sistemi**, 1.Baskı, Ankara: DPT Yayınları.
- Yönten, Aslı (2007), **Küresel Isınmanın Azaltılması Politikaları ve Stratejileri: Türkiye İçin Bir Yaklaşım**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yücel, Ersin (1999), “Canlılar ve Çevre”, Ahmet Özata (Ed.), **Biyoloji**, 1. Baskı *içinde* (84-109), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Zemheri, Osman (2009), **AB’ye Üyelik Yolunda Devlet Yardımlarının Düzenlenmesi**, Ankara: DPT Yayınları.

2013 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu (2012), **TC Resmi Gazete**, 28514, 31 Aralık 2012.

2872 Sayılı Çevre Kanunu Uyarınca Verilecek İdari Para Cezalarına İlişkin Tebliğ (2013), **TC Resmi Gazete**, 28530, 16 Ocak 2013.

6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun (2012), **TC Resmi Gazete**, 28309, 31 Mayıs 2012.

ÖZGEÇMİŞ

Fatih CAN, 1981 yılında İstanbul'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2004 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü'nden mezun oldu. Aynı yıl KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü (SBE) Maliye Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlayan CAN, 2005 yılında bu anabilim dalına araştırma görevlisi olarak atandı. 2007-2008 eğitim öğretim yılında KTÜ SBE İktisat Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine başladı. Doktora eğitimi kapsamında bir dönem İstanbul Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi'nde bulundu. Halen KTÜ SBE'de araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. CAN, İngilizce bilmektedir.