

T.C.  
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI



**KAMU YATIRIMLARINDA  
YEŞİL EKONOMİ'NİN YERİ**

Yüksek Lisans  
Tezi

ŞULE KAMBER

Danışman: Yrd. Doç. Dr. S. ARHAN ERTAN

İstanbul, 2014

# KAMU YATIRIMLARINDA YEŞİL EKONOMİ'NİN YERİ



ŞULE KAMBER

Finans ve Bankacılık Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans derecesi için gerekli kısmi şartların yerine getirilmesi amacıyla Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne teslim edilmiştir.

KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ

İstanbul, 2014

[Şule Kamber]

[Yüksek Lisans Tezi]

[2014]

KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**KAMU YATIRIMLARINDA  
YEŞİL EKONOMİNİN YERİ**

ŞULE KAMBER

ONAYLAYANLAR:

Yrd. Doç. Dr. S. Arhan ERTAN (Danışman) Kadir Has Üniversitesi

Yard. Doç. Dr. Belma ÖZTÜRKAL

Kadir Has Üniversitesi

Prof. Dr. Nurhan DAVUTYAN

Kadir Has Üniversitesi

ONAY TARİHİ: 10 / 9 / 2014

“Ben, Şule Kamber, bu Yüksek Lisans Tezinde sunulan çalışmanın şahsıma ait olduğunu ve başka çalışmalardan yaptığım alıntıların kaynaklarını kurallara uygun biçimde tez içerisinde belirttiğimi onaylıyorum.”

---

**ŞULE KAMBER**

## **GENEL BİLGİLER**

İsim ve Soyadı : Şule Kamber

Anabilim Dalı : Finans ve Bankacılık

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. S. Arhan Ertan

Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Ocak 2014

Anahtar Kelimeler : Yeşil Ekonomi, Çevre Ekonomisi, Yeşil Yeni Düzen,  
Kamu Yatırımları.

## **ÖZET**

Ülkelerin her geçen gün artan üretim ve hizmetleri doğrultusunda hızla yükselen GSYİH rakamları ile birlikte çevre kirliliğinin de artması sürdürülebilir yaşam için yeni ekonomik kalkınma arayışlarına neden olmuştur. Yeşil Ekonomi, çevre koruma bilinciyle kontrollü ve planlı yatırımları destekleyerek sürdürülebilir yaşamı amaçlamaktadır.

Bu çalışma ülkelerin milli gelirlerindeki çevre yatırımlarının payını belirterek yıllar itibariyle çevreci kimliklerini ortaya koymaktadır.

## **GENERAL INFORMATION**

Name and Surname : Şule Kamber  
Field : Finance and Banking  
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. S. Arhan Ertan  
Degree Awarded and Date : Master – January 2014  
Keywords : Green Economy, Enviromental Economy,  
Green New Deal, Public Investment.

## **ABSTRACT**

In parallel with the production and services in a country GDP figures rise which leads to environmental pollution and this brings the necessity of a search for sustainable economic development. Green economy aims at sustainable living supporting controlled and planned investment.

This study reveals the environmentalism of countries based on the share of investments on environmental issues within GDP.

## TEŞEKKÜR NOTU

Öncelikle, tez yazma sürecimin her aşamasında değerli fikirleri ve görüşleri ile beni destekleyen Yrd. Doç. Dr. S. Arhan ERTAN'a katkılarından ve yardımlarından dolayı teşekkür ediyorum. Ayrıca İTÜ' de öğretim üyesi olan iktisatçı Yrd. Doç. Dr. Ahmet Atıl AŞICI'ya Yeşil Ekonomi hakkında bilgileriyle beni aydınlattığı için teşekkürlerimi sunuyorum. Son olarak, tez yazma sürecimin her aşamasında yanımda yer alan aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa Numarası

<i>Özet</i> .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
<i>Teşekkür Notu</i> .....	vi
<i>İçindekiler</i> .....	vii
<i>Tablo Listesi</i> .....	x
<i>Kısaltmalar</i> .....	xiii

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

1. Giriş.....	1
1.1 Yeşil Ekonomi Tanımı ve Kapsamı.....	3

## BÖLÜM 2

### YEŞİL EKONOMİ

2.1 Çevre Ekonomisi ve Tarihçesi.....	7
2.2 İklim Değişikliği ve Ekolojik Krizler.....	9
2.3 Karbon Emisyonları ve GSYH Oranları.....	10
2.3.1 Karbon Emisyonları.....	10
2.3.2 GSYH Oranları.....	13
2.4 Çevre Ekonomisi Yatırım Miktarı.....	14
2.4.1 Avrupa'da Çevre Koruma Harcamaları.....	14
2.5 Dünyada “Yeşil” Kurtarma Paketlerinin Mutlak Hacimleri.....	16

2.6 Finansal Destek Sağlayan Kuruluşlar.....	19
--	----

### **BÖLÜM 3**

#### **DÜNYADA YEŞİL EKONOMİ**

3.1 Çin' in Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu.....	22
3.1.1 Yeşil Strateji.....	23
3.1.2 Çevre Koruma Fonları Ve Çevre Koruma Sanayi.....	25
3.1.3 Çin'de Hukuk Düzeni.....	31
3.2 ABD'nin Kurtarma Paketleri.....	32
3.3 Güney Kore'de Yeşil Yeni Düzen.....	38
3.3.1 Çevreci Yeni Anlaşma.....	39
3.4 Avrupa Birliği Ekonomi Kurtarma Planı .....	41
3.4.1 Genel Devlet Harcamaları ve Çevre Koruma Harcamalarının Payı.....	44
3.5 Fransa'nın Canlanma Planı.....	48
3.6 Almanya'nın Teşvik Planı.....	51
3.7 Birleşik Krallık' da Yeşil Teşvik.....	54
3.8 Japonya'nın Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Alma Paketi.....	57
3.9 Kanada'nın Ekonomik Eylem Planı.....	59
3.10 Hindistan'ın Mali Destek Planı.....	62
3.11 Brezilya.....	64

### **BÖLÜM 4**

#### **TÜRKİYE'DE ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA POLİTİKALARI**

4.1 Türkiye'nin Çevre Politikalarında Yeri.....	69
4.2 Türkiye'nin Karbon Emisyonu Oranı ve GSYH Rakam.....	70
4.3 Türkiye'de Çevre Koruma Harcamaları.....	74
4.4 Türkiye'de Motorlu Taşıtlar Vergisinin Çevre Açısından İncelenmesi.....	83

4.5 Çevre Vergisi Gelirleri.....	86
4.7 Genel Olarak Ülkelerin Yeşil Büyüme Göstergeleri.....	88
4.7 Korelasyon Hesaplamaları.....	92
4.7 A Karbon Emisyonu-GSYH Korelasyonu.....	92
4.7 B Karbon Emisyonu-İKE Korelasyonu.....	93

## **BÖLÜM 5**

### **SONUÇ**

<b>SONUÇ.....</b>	<b>95</b>
-------------------	-----------

<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>106</b>
----------------------	------------

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa Numarası

<b>Tablo 2A</b> Yeşil Ekonomiye Doğru.....	6
<b>Tablo 2.3.1 A</b> Toplam CO <sub>2</sub> -2010 Gaz tarafından Emisyon Kaynakları.....	11
<b>Tablo 2.3.1 B</b> Dünya’da Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu (CO <sub>2</sub> ).....	12
<b>Tablo 2.3.1 C</b> Sektörlere göre toplam seragazi emisyonları(milyon ton CO <sub>2</sub> eşdeğeri) .....	12
<b>Tablo 2.3.2 A</b> Dünyadaki Toplam GSYH Rakamı(trilyon USD).....	13
<b>Tablo 2.4.1 A</b> Toplam Çevresel Koruma Faaliyetleri – GSYH Yüzdesi.....	14
<b>Tablo 2.4.1 B</b> Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları - GSYH Yüzdesi .....	15
<b>Tablo 2.5 A</b> Ülkelerin Yeşil Yatırımları (Milyar USD).....	17
<b>Tablo 2.5 B</b> Yeşil Yatırımların Toplam Yatırımlar İçindeki Payı (Milyar USD).....	18
<b>Tablo 3.1 A</b> Çin’in Çeyreklik Büyüme Oranları.....	23
<b>Tablo 3.1.1 A</b> Çin’in CO <sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010.....	25
<b>Tablo 3.1.2 A</b> Toplam Çevresel Koruma Harcamalarının, 2001-10 Karşılaştırılması (GSYH Payı).....	26
<b>Tablo 3.1.2 B</b> Karşılaştırmalı OECD ve Çin Çevre Koruma Profili.....	27
<b>Tablo 3.1.2 C</b> Paket; Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu.....	27
<b>Tablo 3.1.2 D</b> Yeşil Yatırımların GSYH’ da Payı.....	28
<b>Tablo 3.1.2 E</b> Ayrılan ve Harcanan Fonlar (Tahminler).....	29
<b>Tablo 3.1.2 F</b> Çevresel Maliyetlerin Yüksekliği.....	29
<b>Tablo 3.1.2 G</b> Yeşil Çin’e Başlarken (GSYH %)......	30
<b>Tablo 3.1.3 A</b> Çin’de Hukuk Düzeni.....	31
<b>Tablo 3.2 A</b> Yeşil Teşvik ile İstihdam Yaratma.....	33
<b>Tablo 3.2 B</b> Toplam 100 Milyar USD Harcamayla İş Yaratma.....	33
<b>Tablo 3.2 C</b> ARRA yoluyla Çevre Harcamaları( Milyar USD).....	35
<b>Tablo 3.2 D</b> ABD’de Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği ARRA Harcamalarının Kongre Bütçe Ofisi Tahmini Oranı.....	36
<b>Tablo 3.2 E</b> Paket; EESA ve ARRA.....	37
<b>Tablo 3.2 F</b> Yeşil Yatırımların GSYH’ da Payı.....	37
<b>Tablo 3.2.G</b> ABD'nin CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	38

<b>Tablo 3.3 A</b> Paketin Adı; Yeşil Yeni Düzen (Green New Deal).....	38
<b>Tablo 3.3 B</b> Güney Kore’de Yeşil Yeni Düzen.....	39
<b>Tablo 3.3.1 A</b> Yeşil Yatırımların GSYİH’ da Payı.....	40
<b>Tablo 3.3.1 B</b> G. Kore'nin CO <sub>2</sub> emisyonları 2000-2010.....	40
<b>Tablo 3.4 A</b> Paketin Adı; Ekonomi Kurtarma Planı (Economic Recovery Plan).....	41
<b>Tablo 3.4.1 A</b> AB-27 GSYH Yüzdesi Olarak Genel Devlet Harcamaları.....	45
<b>Tablo 3.4.1 B</b> Çevre Koruma Harcamalarının GSYH Yüzdesi.....	46
<b>Tablo 3.4.1 C</b> AB-27 Toplam Çevre Koruma Harcaması (milyon EUR).....	47
<b>Tablo 3.4.1 D</b> AB-27 Çevresel Etki ve Sektör ile Çevre Koruma Harcamaları (milyon Euro).....	47
<b>Tablo 3.5 A</b> Canlanma Planı (Revival Plan).....	48
<b>Tablo 3.5 B</b> Yeşil Yatırımların GSYH’ da Payı.....	49
<b>Tablo 3.5 C</b> Fransa'nın CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	51
<b>Tablo 3.6 A</b> Paketin Adı: Teşvik Planı (Stimulus Plan).....	51
<b>Tablo 3.6 B</b> Alman teşvik paketi ödeme planı (Milyar USD).....	53
<b>Tablo 3.6 C</b> Yeşil Yatırımların GSYH’ da Payı.....	53
<b>Tablo 3.6 D</b> Almanya'nın CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	54
<b>Tablo 3.7 A</b> Paketin: Yeşil Teşvik, Otomobiller İçin Kredi (Green Stimulus with Loan for cars) .....	55
<b>Tablo 3.7 B</b> Yeşil Yatırımların GSYİH’ da Payı.....	55
<b>Tablo 3.7 C</b> Birleşik Krallık CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	56
<b>Tablo 3.8 A</b> Paket: Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Almak Paketi (Package To Safeguard People's Daily Lives).....	57
<b>Tablo 3.8 B</b> Yeşil Yatırımların GSYİH’ da Payı.....	58
<b>Tablo 3.8 C</b> Japonya'nın CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	59
<b>Tablo 3.9 A</b> Paket; Ekonomik Eylem Planı (Economic Action Plan).....	60
<b>Tablo 3.9 B</b> Yeşil Yatırımların GSYH’ da Payı.....	60
<b>Tablo 3.9 C</b> Kanada'nın CO <sub>2</sub> emisyonu 2000-2010.....	62
<b>Tablo 3.10 A</b> Paket; Mali Destek Planı (Stimulus Package).....	63
<b>Tablo 3.10 B</b> Hindistan'ın CO <sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010.....	63
<b>Tablo 3.10 C</b> Çevresel Zarar Maliyeti.....	64
<b>Tablo 3.11 A</b> Brezilya'nın CO <sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010.....	65
<b>Tablo 3.11 B</b> Çevresel Zarar Maliyeti.....	65

<b>Tablo 3.11 C</b> Sürdürülebilir Proje Kapsamında.....	67
<b>Tablo 3.11 D</b> Projenin İçeriği.....	68
<b>Tablo 4.2. A</b> Türkiye ve Dünya Ortalaması CO <sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010.....	70
<b>Tablo 4.2 B</b> Karşılaştırmalı Seçili Ülkelerin CO <sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010.....	71
<b>Tablo 4.2 C</b> Ülkelerin CO <sub>2</sub> /GSYİH (Enerji Yoğunluğu).....	72
<b>Tablo 4.2 D</b> Türkiye ve Seçili Ülkelerin GSYH Rakamı (kişi başı, cari-milyar USD).....	73
<b>Tablo 4.3 A</b> Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları-GSYH Yüzdesi .....	74
<b>Tablo 4.3 B</b> Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları (Milyon Euro) .....	75
<b>Tablo 4.3 C</b> Kamu Sektörü Tarafından Türkiye'nin Çevre Koruma Tablosu.....	76
<b>Tablo 4.3 D</b> Toplam Çevre Koruma Harcama İstatistikleri(milyar TL).....	76
<b>Tablo 4.3 E</b> Belediyelerin ve Kamu Kuruluşlarının Çevresel Harcamaları (TL).....	78
<b>Tablo 4.3 F</b> Toplam Çevre Koruma Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (%)(Yıllık).....	79
<b>Tablo 4.3 G</b> Genel Hükümet Harcamalarının, GSYH içindeki Payı (%).....	80
<b>Tablo 4.3 H</b> Ülkelerin Çevre Koruma Harcamaları, GSYH içindeki Payı(%).....	81
<b>Tablo 4.3 I</b> Karşılaştırmalı Ülkelerin Toplam Kamu Harcamaları Yüzdesi İçinde Çevre Koruma, AR-GE Harcamaları.....	82
<b>Tablo 4.4 A</b> Ulaştırma Sektörü İçinde Karbon Emisyonları Payı (Gg).....	84
<b>Tablo 4.5 A</b> GSYİH İçindeki Çevre Vergisi Gelirleri (GSYH %).....	86
<b>Tablo 4.5. B</b> Ülkelerin Toplam Çevre Vergisi, GSYH %.....	87
<b>Tablo 4.6 A</b> 2010 yılında Seçili Ülkelerin Yeşil Büyüme Göstergeleri.....	88
<b>Tablo 4.6 B</b> Şehirlerde Park ve Bahçelerin Payı.....	91
<b>Tablo 4.7 A</b> GSYH ve Karbon Emisyonu Korelasyonu.....	92
<b>Tablo 4.7 B:</b> İnsani Kalkınma Endeksi ve Karbon Emisyonu Korelasyonu.....	93

## KISALTMALAR

ARRA	Amerikan Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası
CIP	Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı
CCS	Karbon Yakalama ve Depolama
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EEA	Avrupa Çevre Ajansı
EESA	Acil Ekonomik İstikrar Yasası
EIB	Avrupa Yatırım Bankası
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GEF	Küresel Çevre Fonu
GND	Yeşil Yeni Düzen
IMF	Uluslar arası Para Fonu
IEA	Uluslar arası Çevre Ajansı
LULUCF	Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
REDD	Ormansızlaşma ve Orman Bozulmasından Kaynaklanan Emisyonların Azaltılması
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNIDO	Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme Örgütü
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
WEF	Dünya Ekonomi Fonu
WRI	Dünya Kaynakları Enstitüsü
WTO	Dünya Ticaret Örgütü

# BÖLÜM 1

## GİRİŞ

Ülkelerin her geçen gün artan üretim ve hizmetleriyle hızla yükselen GSYH rakamları ile birlikte çevre kirliliğinin de aynı doğrultuda yükselmesi sürdürülebilir yaşam için yeni ekonomik kalkınma arayışlarına neden olmuştur. Dünyada özellikle 2008 krizinden sonra yaşanan resesyondan kurtulmak için, çoğu ülkeler ekonomilerini canlandırmak için mali destek paketleri oluşturmuştur. Hükümetin destek verdiği bu paketler, son dönemlerde tartışılan Yeşil Yeni Düzen için çevre destekli yatırımları içermektedir.

2000 yılı itibariyle kişi başı karbon emisyonu miktarı ile GSYH arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanarak dağılım grafiğinde bu karşılaştırmalı iki verinin logaritmik eksenini gösterilmektedir. Aynı şekilde insani gelişme endeksi verileri ile karbon emisyonu arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanarak dağılım grafiğinde bu karşılaştırmalı iki verinin de logaritmik veri eksenini gösterilmektedir. Böylece çevresel kirlilik ile milli gelir ve gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki ortaya konulmaktadır.

Çevre koruma harcamaları ile GSYH arasındaki ilişki incelenerek, milli gelir içindeki payı verilmiştir. HSBC Global Research raporunda yer alan canlandırma paketlerinde yer alan çevre yatırımlarının GSYH'daki payı hesaplanarak seçili ülkelerin karşılaştırmalı analizi yapılmaktadır.

2009 yılında ülkelerin mali destek verdiği ekonomik kalkınma için canlandırıcı mali paketinde, yeşil teşvik yatırımlarını ve bunun GSYH içerisindeki payını inceleyeceğiz. Seçili ülkelerin GSYH rakamı World Development Indicators, karbon emisyon miktarları World Resources Institute, ülkelerin gelişmişlik seviyesini göstermek için Human Development Indicator-UNDP tarafından gösterilmektedir. Avrupa Birliği'ne üye ülkelerin çevre koruma harcamaları ve ulusal hesapları için veriler Eurostat dan alınırken, OECD ülkelerinde OECD Green Growth Indicators'den alınmaktadır. Ayrıca ülkelerin kendi resmi datalarından da yararlanılmaktadır.

1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansından beri pek çok ülke, sürdürülebilir kalkınma için kapsamlı ulusal planlar oluşturarak çevreci kimliklerini ön plana çıkarmaya çalışmaktadırlar. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere



ormanlarını korumaları için ödeme yapabilirler ve böylece ülkelerindeki emisyonun telafisini sağlayarak ekonomilerini daha da büyötmeye devam etmektedirler. Brezilya’da yaşanan orman katliamında bunun örneğini görmekteyiz.

Yeşil Ekonomi bu doğrultuda sınırlı olan doğal kaynaklarımızdan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirerek, sürdürülebilir bir yaşam için çevreci ürün ve hizmetlerle birlikte gerekli altyapının oluşmasını amaçlamaktadır. Seçili ülkelerin karşılaştırmalı analizi yapılırken tek bir göstergeye bağlı kalmak yanıltıcı olacağı için yeşil büyüme göstergelerinin birçoğuna yer verilerek milli gelirleriyle ilgili bilgi aktarılmaktadır.

İkinci dünya savaşından sonra çevre ile ilgili kontrolsüzlükten kaynaklanan çevre sorunları sanayileşmiş ve sanayileşme yolundaki ülkeleri kaygıya düşürerek dünyada önemli bir konu haline gelmiştir. Kontrolsüzce ekonomilerini büyötmeye çalışan ülkelerin hızla artan karbon oranları, yükselen sıcaklık değerleri gibi çevrenin fiziksel unsurlarındaki kirlenmeler dolayısıyla iklim değişikliği, doğal kaynakların tükenmesi gibi sebeplere yol açarken bu ülkeler insanların sağlığını olumsuz etkileyerek gelecek neslin sürdürülebilirliği için büyük tehlike yaratmaktadır. Ulusal ve uluslar arası gündemde yer alan çevrenin önemi hem toplumsal hem de ekonomik olarak ikame ettirilemez bir değerdir. Sağlıklı bir çevrede yaşamak herkesin hakkıdır ve gelecek nesilleri de tehlikeye atmadan çevreci üretim ve hizmet ile ekonomik büyüme gerçekleşmelidir. Çevresel problemlerin neden olduğu zararlar insanda fiziksel ve ruhsal olabileceği gibi doğadaki verimliliği de olumsuz etkilemektedirler. Sera gazı emisyonlarının ve hava, toprak ve su kirliliğinin yüksek düzeyde olması ve küresel ısınma nedeniyle artan iklim değişikliği, insan neslinin sağlıklı sürdürülmesi bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkileri nedeniyle ekolojik kriz olarak tanımlanabilir.

Çevre ile ilgili konular disiplinlerarası bir yaklaşımı benimsenmeli ve ülkeler yaptığı ya da yapacağı yatırımlarda çevreyi öncelik alarak ekolojik bir denge içerisinde varlığına devam etmelidir. Bazı gelişmiş ülkeler ekonomilerini daha da büyötmeye çalışırken kontrol altında tutması gereken karbon oranı gibi rakamları daha da yükseltmemeye zorunluluğundan yapacağı üretimleri geliştirmekte olan ülkelere yaptırarak çevreci kimlikleriyle ön planda yerlerini korumaktadırlar. Bu bağlamda tüm ülkelerin çevresel bir işbirliği yapma zorunluluğu doğmaktadır.

“Çevre bozulması toplumsal refahta iki yönlü azalmaya neden olmaktadır. Bir yandan bu olgunun yarattığı zarar toplumsal refah üzerinde doğrudan etkili olurken, diğer yandan bunun giderilmesi ve kontrolü için yapılan harcamalarda diğer mal ve

hizmet üretimini azaltarak dolaylı bir biçimde etkili olmaktadır” (Ertürk, Hasan 1994sf 2). Çevresel kirliliğin giderilmesi konusunda yapılan harcamalar dolaylı olarak ve uzun vadede sonuçlarını göstermektedir. Çevreci altyapı ile birlikte hizmet ve üretimler toplumun refah seviyesini ön planda tutularak sürdürülebilirlik amaç olmalıdır. Çin hükümetinin 2009 yılında yapmayı planladığı yüksek! yatırım miktarı diğer çevreci ülkelere göre büyük farkla ön planda yer alırken, çevresel zarar maliyeti ile karşılaştığımızda bu büyük bütçe bile yeterli olmamaktadır.

### **1.1 Yeşil Ekonomi Tanımı, Kapsamı**

UNEP, Yeşil Ekonomi’yi “gelecek nesilleri önemli çevre risklerine ve ekolojik kısıtlılara maruz bırakmadan, uzun vadede insanların refahını artıracak mal ve hizmetlerin üretimi, dağıtımı ve tüketimiyle ilgili ekonomik etkinlikler sistemi” olarak tanımlamaktadır (UNEP 2011).

Yeşil ekonomi son yıllarda güncelliğini arttırarak birçok kesimlerce tartışılmaktadır. Ekonomide lider bir konuma ulaşabilmek için artan üretimle birlikte her geçen gün çevre kirliliği artmaktadır. “Hızlı endüstriyel büyüme, doğal kaynaklar üzerinde oluşturduğu baskı ve doğanın sınırsız bir atık deposu olarak görülmesi nedeniyle ekolojik krizi belirgin hale getirmiştir” (Şahin, 224: 24).

Yeşil ekonomi mevcut ekonomik, sosyal ve çevresel krizlere çözüm getirebilmesi amacıyla hâkim iktisat ideolojisine getirilen eleştirilerden biridir. Doğal yaşamımız üzerindeki kaynakları her geçen gün daha da tahrip ederek kaynaklarımızı yok etme tehdidiyle baş başa bırakıyoruz. Yeşil ekonomi; sürdürülebilir bir gelecek için çevreye zarar vermeden ya da bunu en aza indirgeyerek ekonomik kalkınmayı sağlamaktır. Sağlıklı bir büyüme için sağlam temellerle inşa edilen ve çevrenin yanında yer alan yeşil ekonomi gereklidir.

Bir ülkenin ekonomisi ve doğal çevresi birbirine çözülmaz biçimde bağlıdır. Çevre konuları ile ilinti kurmadıkça, bir ekonomiyi en verimli biçimde geliştirme girişimleri başarısızlığa mahkûmdur. Buna karşı, ekonomik politikaların çevreye etkileri araştırılmadan çevresel kötüleşme çözümü olanaksızlaşır (Pearce, 1998: 17).

Yeşil ekonomi en başta ekonomi ve çevre arasındaki bağlamı derinlemesine irdeleyerek çevre üzerinde oluşabilecek tehditleri en aza indirgemeyi hatta yok

etmeyi, amaçlamaktadır. Her geçen gün artan nüfuzla birlikte ekonomisinde üretimi arttırarak satış maliyetlerini düşüren ekonomi politikalarının çevreye çok büyük zararları olmaktadır. Dolayısıyla artan rekabetle birlikte işletmeler pazardaki paylarını zirveye taşıma güdüsüyle hizmetlerini veya ürünlerini arttırarak doğaya zarar vererek ekolojik krizi başlatmaktadırlar.

Ekonomik politikaların oyun alanını değiştirebilmek için öncelikli olarak neyin temel alınması gerektiğinin belirlenmesi gerekir.

Günümüzde, ileri teknoloji destekli sanayileşme çalışmaları ve bu amaca paralel artan enerji kullanımı, genç ve dinamik nüfus yoğunluğu ile iktisadi açıdan zengin bir çevresel gelişmenin dolayısıyla globalleşen dünyada güç sahibi olma isteğinin temel dinamikleridir. Ülkeler siyasal ve ekonomik stratejilerini işte bu dinamikler çerçevesinde oluşturmaktadır (Yücel, 2003: 101).

Çevre üzerindeki tahribatların artması sonucunda çevre bilincinin ve sorumluluğunun da daha yüksek düzeye ulaşması gerekmektedir. Çevrenin yanında yer alan “Yeşil Ekonomi” son zamanların çevre ekonomisi alternatiflerinden birisidir. Ekonomik kalkınmayla birlikte doğal kaynakların korunması amaçlamaktadır. İnsan faaliyetlerinin çevreye verdiği tahribatın zararları giderek belirgin hale geldikçe, insanlığın çevre üzerindeki sorumluluğu artar. Artan nüfusla birlikte çevre ve çevre üzerindeki sorumluluk bilincinin artması hedeflenmektedir.

Çevre felaketleri, pahalı enerji gibi sorunlar dünyada yeni teknolojilerin geliştirilmesine ve verimlilik odaklı anlayışların benimsenmesine yol açarken, dünyada yeşil ekonomi olarak adlandırılan bu yeni anlayışla tanıştı ve dönüşüm süreci başladı.

“Yeşil ekonomi, doğa üzerinde oluşacak etkilerin sınırlı bir yaklaşımla hesaplanmasının mümkün olmadığını ve bu gibi durumlarda “ihtiyatlılık ilkesinin” (precautionary principle) temel alınması gerektiğini savunur. Buna göre, eğer bugün alacağımız bir kararın gelecekte ne tür sonuçlara varacağını kestiremiyorsak, belirli bir ihtiyat payıyla hareket etmemiz gerekir. Dışsalığı önleyici vergilendirme, yasal düzenleme, kota ticareti, fayda maliyet analizi gibi araçlar, baskın iktisadi düşünce temelinde belirlenen politikalara karşı argüman geliştirirken ister istemez yararlanan ve yararlanılacak olan araçlardır” (Aşıcı, 2012: 42).

Ekonomi, toplum ve çevre üçlüsü her şeye yön vermektedir Çevrenin yanında yer alan yeni ekonomi modelleri üzerinde dünyada araştırmalar yapılmaktadır. Yeni bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Çevresine duyarlı olan bir toplumla birlikte, kaynaklarının

verimliliğini arttıran bir ekonomi modeli uygulayan ülke dünyada lider konuma ulaşacaktır. Ekonomik faaliyetlerin oluşumunda ve devamında tasarlanan yatırımların ve harcamaların yeşillendirilmesi için teşvik edilmelidir.

Yeşil bir ekonomiye geçişte, yeşil ekonomi yatırımları toplam olarak özel sektörden gelmek zorunda olsa da, kamu harcamaları ve yatırım teşvikleri ile etkin kullanımı tetikleyerek yararlı bir rol oynayabilir. Hükümetler altyapı, ulaşım gibi kamu hizmetlerinde doğal kaynakları daha verimli kullanarak yüksek hacimli ve uzun süreli talep yaratmak için sürdürülebilir yatırımlar yaparak piyasaları da teşvik edebilirler.

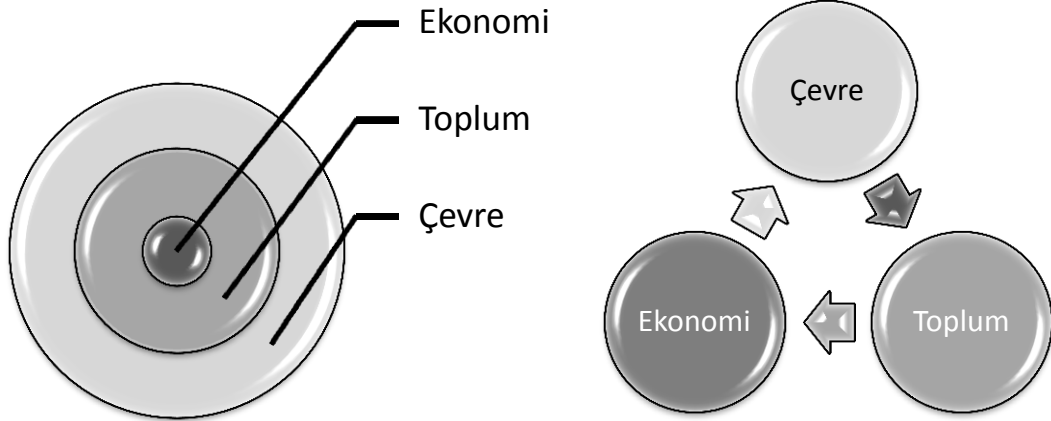
Bu firmaların yenilik uzun vadeli yatırımlar yapmak için izin sinyali ve üreticileri gönderir yeşil mal ve hizmet daha geniş ticarileştirilmesi da önde gelen ölçek ekonomileri, fark hem de daha sürdürülebilir tüketim olarak. Yatırım ve bir yeşil ekonomi için harcama, ancak, eşitlik, şeffaflık, hesap verebilirlik ve maliyet etkinliğini sağlamak için düzenli değerlendirmeler gerektirir.

## BÖLÜM 2

# YEŞİL EKONOMİ

“Bir ülkenin ekonomisi ve çevresi birbirine çözülmaz biçimde bağlıdır. Çevre konuları ile ilinti kurmadıkça, bir ekonomiyi en verimli biçimde geliştirme girişimleri başarısızlığa mahkûmdur. Buna karşı, ekonomik politikaların çevreye etkileri araştırılmadan çevresel kötüleşme çözümü olanaksızlaşır. 1992 BM Çevre ve Kalkınma Konferansından beri pek çok ülke, sürdürülebilir kalkınma için kapsamlı ulusal planlar hazırlama ve uygulama sürecine girmiştir” (Pearce, 1998: 17).

**Tablo 2 A: Yeşil Ekonomiye Doğru**



*Kaynak: UNEP 2011*

Çevremiz toplum ve ekonomiyi kapsamaktadır. Çevre, toplum ve ekonomi birbirleriyle bağlantılıdır. Çevre; toplum ve ekonomi toplamalarını, model en üst düzeyde temsil eder (UNEP, 2011: 510).

Çevrenin yanında yer alan yeni ekonomi modelleri üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Ekonomi, toplum ve çevre üçlüsü her şeye yön vermektedir. Çevresine duyarlı olan bir toplumla birlikte, kaynaklarının verimliliğini arttıran bir ekonomi modeli uygulayan ülke dünyada lider konuma ulaşacaktır.

İşletmeler, hükümetler ve toplumlar çevre sorunlarını ele alınmıştır. 1970'li yıllardan itibaren, önlenmesi istenen çevresel kötü yönetimin olduğunu fark eden önde gelen işletmeler, topluluklar ve hükümetler tarafından çevre yönetim stratejisinde bir dizi kirliliğin önlenmesi, atıkların azaltılması, eko-verimlilik ve gibi dâhil olmak üzere birçok kuruma bu stratejiler tanıtıldı.

UNEP; "Temiz Üretim" adı altında bir araya farklı temel unsurları getirdi. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, uluslararası toplumun sürdürülebilirliğiyle ilgili gelişmeleri paylaştı. Kısaca, sürdürülebilir kalkınma; ihtiyaçları karşılamak için gelecek nesilleri tehlikeye atmadan mevcut neslin ihtiyaçlarını karşılayan gelişmelerle ilgilidir. Sürdürülebilir kalkınmanın gündemi öncelikle eşit bir şekilde çevrenin korunması ve istihdam yaratmak için sürdürülebilirliğin gerekliliğini vurguluyor. Kendi göreviyle de orantılı olarak, UNIDO tarafından küresel sürdürülebilir kalkınma sorunları bağlamında endüstriyel gelişmeyi yerleştirmek için, "Yeşil Sanayi" icat edildi (UNIDO 2011).

Doğal enerji kaynakların kıtlığı, enerjiye olan talebin artışı ve hammadde fiyatlarındaki yükselmeler sonucunda bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de enerjinin daha verimli kullanılmasına yönelik önlemler gündeme gelmektedir. Bu bağlamda; elektrik enerjisi öncelikli olmak üzere, enerjinin her noktada verimli ve etkin kullanılması ve israfının önlenmesi amacıyla, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla "ulusal enerji verimliliği hareketi" başlatılmıştır (ENVER 2008).

## **2.1 Çevre Ekonomisi ve Tarihçesi**

Çevre sorunları incelendiğinde bu bizi sanayi devrimi zamanına götürür. Sanayi devrimini etkisiyle birlikte kaynaklar daha çok tüketilmeye başlanmış ve sanayileşmeyle birlikte gelişen teknolojik gelişmeler doğrultusunda insanların refah düzeyi artmıştır. Ancak çevre kirliliği her geçen gün artarak dünyada ciddi sorunları beraberinde getirmeye sebep olmuştur. Artan karbon emisyon miktarlarıyla birlikte kirliliği emen okyanuslar ve ormanlarında bu işlevleri çok aza inerek havanın temizlenmesinde yeterli olmamaktadır. Küresel iklim değişikliği; fosil yakıtların kullanımı, arazi kullanımı değişiklikleri, ormansızlaştırma ve sanayi süreçleri gibi

insan etkinlikleriyle atmosfere salınan sera gazı (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, O<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, F) birikimlerindeki hızlı yükselişin doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışıdır.

“Türkiye’de 1950’li yıllardan sonra hızla artan sanayileşme sürecinde çevre yüksek ölçüde tahribata uğramıştır. Bilinçsiz ve kontrolsüz uygulanan kalkınma planlarında çevre zarar görmüştür. Devletin, çevre korumaya inancını gösteren bir planlama, yatırım ve eğitim politikası, son yıllara kadar mevcut olmamıştır. Gerçi kalkınma planlarımızda çevre bozulmasına karşı bazı ilke ve tedbirlere yer verilmektedir; ne var ki doğal değerlerin korunması, spekülasyonların önlenmesi, milli parklar kurulması, arazi kullanımının düzenlenmesi gibi ilke ve önlemler hep birer niyet olarak kalmış; uygulamada kaynaklarımızın gerektiği ölçüde korunması neticesini vermemiştir. Bu alanda son yıllarda kaydedilen tek umutlandırıcı gelişme, 1983’de çıkarılan 2872 sayılı Çevre Kanunu’dur. Böylece Türkiye’de ilk defa çevre kirliliği kavramı kanun konusu olurken, çevre sorunlarının çözümlenmesi için yeni düzenlemeler getirilmiştir” (Dura, 1985).

Dünyada artan nüfusla birlikte refah seviyesinin ölçütü kabul edilen üretim miktarının ölçümü hızlı bir biçimde çevre sorunlarını arttırmıştır. İkinci dünya savaşından sonra hızla artan çevre kirliliği için birçok ülkede kurallar oluşturulmuştur. “Bu çalışmaların ilki 1913 yılında yapılan Bern Konferansıdır. Bu konferansı 1923 yılında Paris ve Londra’da yapılan konferanslar izlemiştir. Bundan sonra da birçok devletlerarası toplantılar tertip edilmiştir. Bu toplantıların ana konusunu daha çok tabiatın ve kültür varlıklarının korunması oluşturmuştur. 1965 yılında Birleşmiş Milletlerin ihtisas kuruluşlarıyla bağlantılı danışma kurulları kurulmuştur. 1970 yılında Tabiatın Korunması Hakkında Avrupa Konferansı tertip edilmiştir. Uluslararası alanda, çevre hakkının dile getirildiği ilk toplantı Birleşmiş Milletler Çevre ve İnsan Konferansı’dır. Stockholm Konferansı, çevre sorunlarına yönelik politika arayışlarında bir milattır” (Stockholm 1972). Çevre hakkı açısından konferansların tarih haricinde amaçları aynıdır. Çevrenin kötü gidişini durdurabilmek amacıyla insanların sorumluluklarını yazılı olarak kurallarla belirler. Uluslar arası hukuk açısından çevre konusu oldukça yeni bir alandır. Bugünkü anlamıyla, çevre konusundaki uluslar arası ve bölgesel düzenlemelerin başlangıcı Birleşmiş Milletler tarafından Haziran 1972 tarihinde Stockholm’de gerçekleştirilen İnsan Çevresi Konferansı’dır. Bu konferansın ardından Stockholm Deklarasyonu kabul edilmiştir (Genbilim).

“Çevrenin tahribata uğramasının nedeni, çoğunlukla, piyasa bedelinin olmamasındandır. Çevre kaybediyor, çünkü çevreyi bozan etkinliklerin ekonomik değeri varken, kendisi değersiz görünüyor. Ekonomistler buna ‘ekonomik zaaf’ diyorlar; ekonomik sistem, çevrenin birçok olumlu işlevlerini hesaba katmada zaafa uğruyor. Çevre için piyasa oluşturursak, insanların çevreyi muhafaza etmesi için özendirici öğeler saptayacağız. Örneğin kirlenmeyi vergiye bağlarsak, temiz hava için etkili bir piyasa yaratırız” (Pearce, 1998: 22).

## 2.2 İklim Değişikliği ve Ekolojik Krizler

İklim değişikliği 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya kaldığı en büyük sorunların başında gelmektedir. İnsan sağlığı, ekosistemler, hatta insan neslinin sürdürülmesi bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkileri nedeniyle çok ciddi sosyo-ekonomik sonuçlara yol açabilecek bir sorun olarak değerlendirilen iklim değişikliği, özellikle son yıllarda uluslararası gündemin üst sıralarında yer almaya başlamıştır (EİE 2009).

Sera gazı emisyonlarının ve hava, toprak ve su kirliliğinin yüksek düzeyde olması ve küresel ısınma nedeniyle artan iklim değişikliği, insan neslinin sağlıklı sürdürülmesi bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkileri nedeniyle ekolojik kriz olarak tanımlanabilir.

İklim değişikliğinden etkilenebilirliği azaltmak ve iklim değişikliği risklerine uyum için su tüketiminin azaltılması da dâhil olmak üzere sanayideki eko-verimlilik programı uygulanması, temiz üretim çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve sanayi sektörü politikalarında değişim temel hedef olmalıdır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2012).

OECD 2050 Çevre Tahmin Raporuna (Environmental Outlook to 2050-OECD) göre; sera etkisi oluşturan gazların atmosfere yayılması sonucu ortalama sıcaklıkların 3<sup>0</sup> ile 6<sup>0</sup> C artması bekleniyor. Açıklanan raporda, bu rakamların uluslar arası sözleşmelerle kabul edilen sıcaklık artışını 2<sup>0</sup> C ile sınırlı tutma hedefinden sapmakta olduğuna vurgu yapılmaktadır.

İklim değişikliğinin ekonomik ve insani boyutu konusunda yapılan bütün çalışmaların ortak özelliği, dünyanın 2<sup>0</sup> C eşiğinin üzerindeki bir sıcaklık artışına



maruz kalması halinde dünya ekonomisinde ve daha da önemlisi insani kalkınmada geniş çaplı gerilemelerin geri dönülmez bir şekilde başlayacağıdır. Mevcut sanayileşme ve buna bağlı enerji politikaları kontrol altına alınmadığı takdirde, bu kritik sıcaklık artışı çok daha üst seviyelere çıkacaktır. Sıcaklık artışını 2° C düzeyinde tutmak için karbon emisyonlarının atmosferik yoğunluğunu milyonda 450 partikül düzeyinde sabitlemesi gerekmektedir. Aksi halde, 2050 yılında atmosferik yoğunluk düzeyi 750 partikül düzeyine çıkacak. Karbondioksit yoğunluğu açısından 450 partikül düzeyini sağlamak için dünyanın yıllık karbondioksit emisyonunun toplam 4 gigaton seviyesine çekilmesi gerekmektedir. Bu ise, mevcut karbondioksit emisyonlarının 2050'ye kadar % 80 oranında azaltılması anlamına gelmektedir (UNDP, 2007: 14).

## **2.3 Karbon Emisyonları ve GSYİH Oranları**

### **2.3.1 Karbon Emisyonları**

2020 yılına kadar olan yenilenebilir enerji açılımı enerjiye bağlı yıllık CO<sub>2</sub> emisyonlarını, 1990 yılı emisyon seviyesinden 1.200 Milyon ton (Mt) daha azaltmış olacaktır. Bu rakam 2030'da 2.000 Mt, 2050'de 3.800 Mt olacaktır. 2050 yılında AB, enerjiye bağlı CO<sub>2</sub> emisyonlarını 1990 yılındaki seviyeye göre % 90'dan daha fazla azaltmış olabilecektir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı).

**Tablo 2.3.1 A: Toplam CO<sub>2</sub> -2010 Gaz tarafından Emisyon Kaynakları**

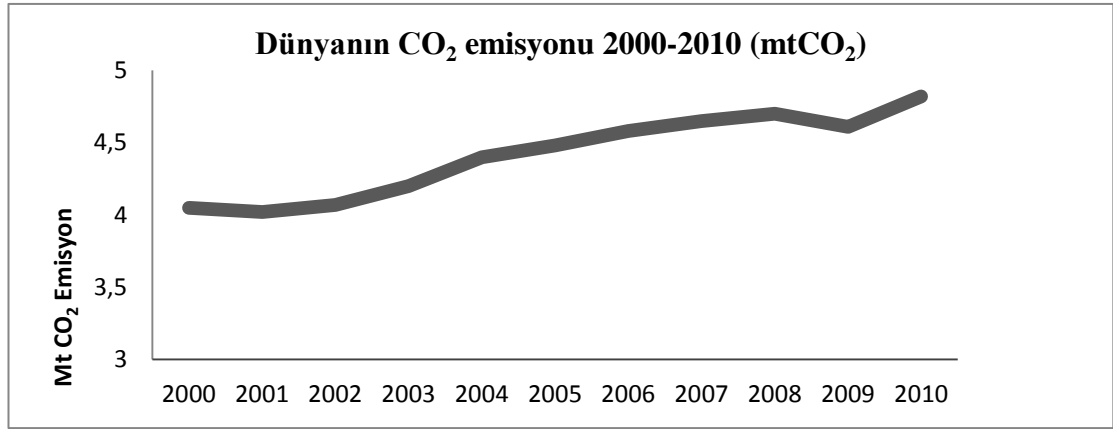
<i>Sıralama</i>	<i>Ülke</i>	<i>Toplam CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> emisyon)*</i>
<i>Toplam</i>	<i>Dünya</i>	33,153.44
1.	Çin	8,893.68
2.	ABD	5,670.26
3.	Avrupa Birliği (27)	4,056.72
4.	Avrupa Birliği (15)	3,356.33
5.	Hindistan	1,710.86
6.	Rusya	1,667.43
7.	Japonya	1,203.48
8.	Almanya	808.21
9.	Güney Kore	604.64
10.	İran	592.03
<b>23.</b>	<b>Türkiye</b>	<b>300.63</b>

*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\*Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç)

Dünyada kişi başı CO<sub>2</sub> emisyonunda artış gözlemlendi. CO<sub>2</sub> eşdeğeri olarak 2010 yılı toplam sera gazı emisyonu 2000 yılına göre %19 artış gösterdi. 2000 yılında kişi başı CO<sub>2</sub> eşdeğer emisyonu 4,05 ton/kişi olarak hesaplanırken, bu değer 2010 yılında 4,82 ton/kişi olarak yükseldi.

**Tablo 2.3.1 B: Dünyada Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu (CO<sub>2</sub>)**



*Kaynak:* World Resources Institute

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

**Tablo 2.3.1 C: Sektörlere göre toplam seragazı emisyonları (milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011
<b>Enerji</b>	132,88	161,50	213,20	242,34	285,07	301,25
<b>Endüstriyel İşlemler</b>	15,44	24,21	24,37	28,78	53,94	56,21
<b>Tarımsal Faaliyetler</b>	30,39	29,23	27,85	26,28	27,13	28,83
<b>Atık</b>	9,72	23,88	32,79	33,58	35,97	36,13
<b>1990 yılına göre artış yüzdesi</b>	-	26,74	58,26	75,65	113,39	124,17

*Kaynak:* Tüik

*Not:* (-): Data yok

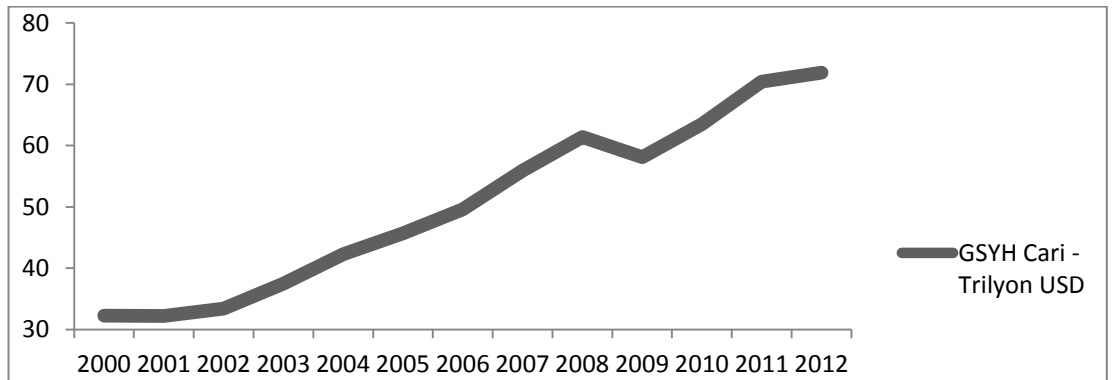
TÜİK verilerinden yararlandığımızda Tablo 2.3.1 D’de ulusal sera gazı emisyonları, 1996 Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Rehberi kullanılarak hesaplanmıştır. Emisyon envanteri, enerji, endüstriyel işlemler, solvent ve diğer ürün kullanımı, tarımsal faaliyetler ve atıktan kaynaklanan, doğrudan sera gazları olan karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), diazot monoksit (N<sub>2</sub>O) ve F-gazları ile dolaylı sera gazları azot oksitler (NO<sub>x</sub>), metan dışı uçucu organik bileşikler (NMVOCs) ve karbon monoksit (CO) emisyonlarını kapsamaktadır. Arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılıktan kaynaklanan emisyonlar ve yutaklar hesaplamalara dâhil edilmemiştir.

Son yıllarda artış gösteren toplam sera gazı emisyon oranları ciddi boyutlara ulaşmaktadır. TÜİK verilerinden yararlandığımızda enerji kaynaklı emisyon oranları en yüksek payı alırken bunu en az oranla tarımsal faaliyetler izledi.

### 2.3.2 GSYH Oranları

World Bank tarafından verileri incelediğimizde dünyanın GSYH rakamları 2000 yılında 32,3 trilyon USD (cari fiyatlarla) iken bu rakam 2012 yılında 71,9 trilyon USD’ ye ulaşarak % 123’lük bir büyüme gerçekleştirmiştir. 2008 yılından sonra kriz dönemindeki bir düşüşün arkasından 2009 yılı itibariyle tekrar yükselişe geçmiştir.

**Tablo 2.3.2 A: Dünyadaki Toplam GSYH Rakamı (trilyon USD)**



*Kaynak:* World Bank, World Development Indicators.

Tablo 2.3.1 C’de karbon emisyonlarına ve yukarıda yer alan Tablo 2.3.2 A’da GSYH rakamlarına baktığımızda ülkelerin milli gelirindeki artışıyla doğru orantılı olarak sera gazı emisyonu da artmıştır. Artan üretim ve tüketimle birlikte çevre hızla kirlenmektedir. Dünyada hızla büyüyen ülkelere örnek vermek gerekirse Çin hızlı büyüyen ekonomisinde hızla yükselirken aynı hızda da çevre kirliliğinde de artışa geçerek dünyanın en çok karbondioksit salınımı veren ülke konumundadır.

## 2.4 Çevre Ekonomisi Yatırım Miktarı

### 2.4.1 Avrupa'da Çevre Koruma Harcamaları

Çevre koruma harcamaları; kirlilik veya mal ve hizmet üretim süreçlerinden ve tüketiminden kaynaklanan kirliliğin ortadan kaldırılmasını, önlenmesini ve azaltılmasını amaçlayan doğrudan tüm faaliyetler için harcanan para olarak tanımlanmaktadır. Tablo 2.4.1 A’da çevre koruma hizmetleri kamu ve *özel ihtisas üreticileri tarafından yapılan* toplam çevre koruma faaliyetlerini kapsamaktadır.

**Tablo 2.4.1 A Toplam Çevresel Koruma Faaliyetleri – GSYH Yüzdesi**

Ülke	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>AB-27</b>	0.97	1	1.01	1	1.05	1.02	1.16	1.19	1.18	1.19
<b>AB-15</b>	0.99	1.02	1.03	1.03	1.06	1.03	1.17	1.21	1.2	1.21
<b>Fransa</b>	1,38	1,41	1,41	1,45	1,47	1,45	1,43	1,47	1,47	-
<b>İspanya</b>	1,04	1,05	0,97	0,97	1,04	1,09	1,08	1,14	1,09	-
<b>Türkiye</b>	-	-	-	-	-	0.23	0.25	0.16	0.26	0.22

*Kaynak:* European Commission, Eurostat

*Not:* (-): Data yok

Tablo 2.4.1 A’da çevre koruma harcamalarının GSYH arasındaki ilişki incelenerek, milli gelir içerisindeki payı verilmiştir. AB’de çevre koruma hizmetleri kamu ve özel ihtisas üreticileri tarafından toplam çevre koruma harcamaları GSYH’nın %1.2 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2002 yılından itibaren genel olarak payı artarak devam etmiştir. Türkiye’ de özel girişimler 2007 yılı itibariyle pay almaya başlamış ve *kamu yatırımları* ile çevre harcamalarında payını arttırmaya devam etmiştir.

**Tablo 2.4.1 B: Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları-GSYH Yüzdesi**

<i>Ülke</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>AB-27</b>	0.63	0.62	0.62	0.65	0.64	0.62	0.65	0.74	0.7	0.66
<b>AB-15</b>	0.64	0.63	0.63	0.64	0.62	0.63	0.65	0.74	0.7	0.65
<b>Malta</b>	0.86	1.32	1.34	1.42	1.57	1.57	1.59	1.7	2.01	1.46
<b>Lüksemburg</b>	0,96	0,95	0,88	0,91	0,8	0,67	0,67	0,85	0,71	0,79
<b>Fransa</b>	0,58	0,55	0,54	0,56	0,57	0,58	0,66	0,7	0,71	-
<b>Türkiye</b>	0.11	0.38	0.4	0.4	0.41	0.43	0.41	0.5	0.45	-
<b>Estonya</b>	0.29	0.17	0.2	0.23	0.16	0.16	0.16	0.3	0.16	-

*Kaynak:* European Commission, Eurostat

*Not:* (-): Data yok

Çoğu Avrupa ülkesi, kamu sektörü çevresel koruma harcamaları, 2011 yılında GSYH’da %0.3 ile %0.9’u arasında olmasından sorumluydu. Kamu sektörü çevresel koruma harcamalarında GSYH içindeki payında en yüksek oranla Malta yer alırken bunu en düşük oranlarla Estonya izlemektedir (Bakınız Tablo 2.4.1 B).

Genellikle Avrupa ülkelerinde, kamu sektörü çevresel koruma harcamaları, GSYH'nın % 0,3 ile % 0,9'u arasında oranlara sahipken Türkiye'nin bu alandaki harcamaları tabloda da görüldüğü üzere 2003 yılından itibaren 0,3'den yükselişe geçerek bu oranlara sahip olmaktadır (Bakınız Tablo 2.4.1 B).

Kamu sektörü tarafından harcanan çevre harcamaları 2000 yılında 630,98 milyon EURO iken 2008 yılında 2,090.02 milyon EURO ya ulaşarak 3,3 kat büyüyerek % 231 arttığı gözlemlenmektedir.

Bölüm 3'te bulunan "Dünyada Yeşil Ekonomi" kısmında ülkelerin detaylı olarak yeşil stratejileri yer alırken çevre yatırımları ve desteklenen fon miktarlarına da ulaşabilirsiniz.

## **2.5 Dünyada "Yeşil" Kurtarma Paketlerinin Mutlak Hacimleri**

Hükümetlerin iktisadi sistem içerisindeki payı büyük ve önemlidir. Hükümetler kamu ve özel sektörde iş gücünü belirlerken, yeşil yatırımlarla birlikte oluşacak olan istihdamda etkin bir rol oynamaktadır.

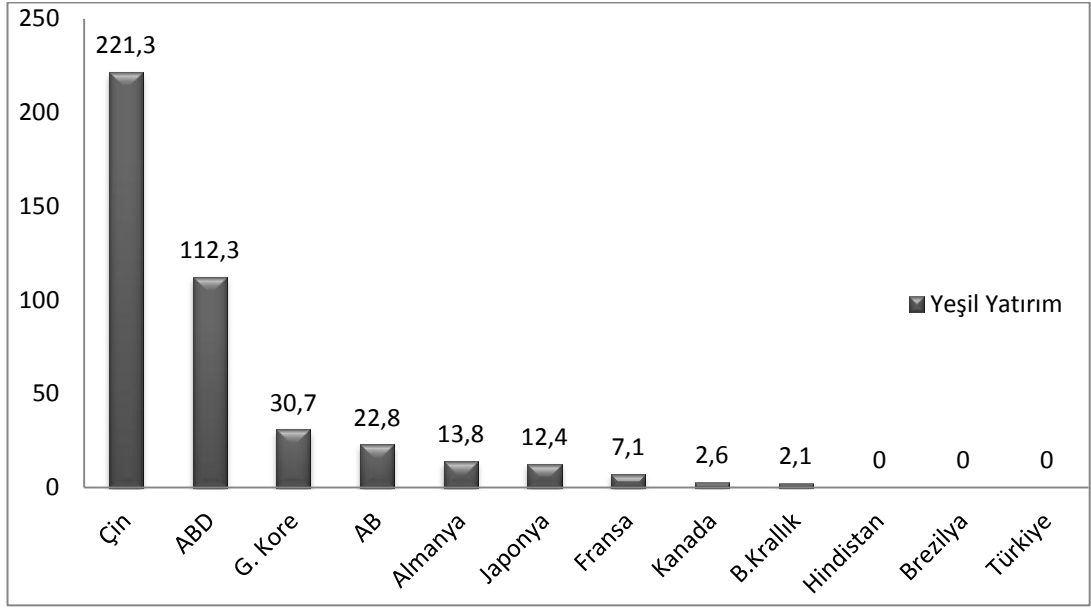
Dünya genelinde ülkeleri incelediğimizde hükümetlerin mali destek verdiği birçok proje görmekteyiz. Altyapı, ulaşım, enerji verimliliği gibi alanlarda devletler ekonomilerini canlandırmak için yatırımlarda bulunmuştur. HSBC verilerini incelediğimizde Dünyada 2009 yılında başlayan canlandırma paketlerinin toplam miktarı 2,8 trilyon USD civarındadır. Bu miktarın yüzde 15,6'sına denk gelen 436 milyar USD yeşil yatırımlara ayrılmıştır. HSBC İklim Değişikliği Endeksi'nde yer alan önemli yeşil temalarla uyumlu olan 436 milyar USD' ye vergi indirimleri, kredi ve ekstra harcamalar dâhil edilmektedir.

HSBC Global Research tarafından açıklanan raporda açıkladığı çeşitli ülke kurtarma paketlerindeki yeşil yatırımlar sadece aşağıdaki seçili ülkeleri kapsamamaktadır. Tez konusu için seçili ülkelerin karşılaştırmasına yer verilmektedir.

HSBC İklim Değişikliği Endeksinde belirlenen 20'den fazla ekonomik kurtarma planları için 18 yatırım temalı harcamalara ve vergi kesintisi politikasına göre sınıflandırma yapılmıştır. Düşük karbon gücü (Yenilenebilir Enerji), enerji etkinliği

(binalar, ulaşım.), su ve atık yönetimi yatırımları bu sınıflandırmada temel oluşturmaktadır.

**Tablo 2.5 A: Ülkelerin Yeşil Yatırımları (Milyar USD)**

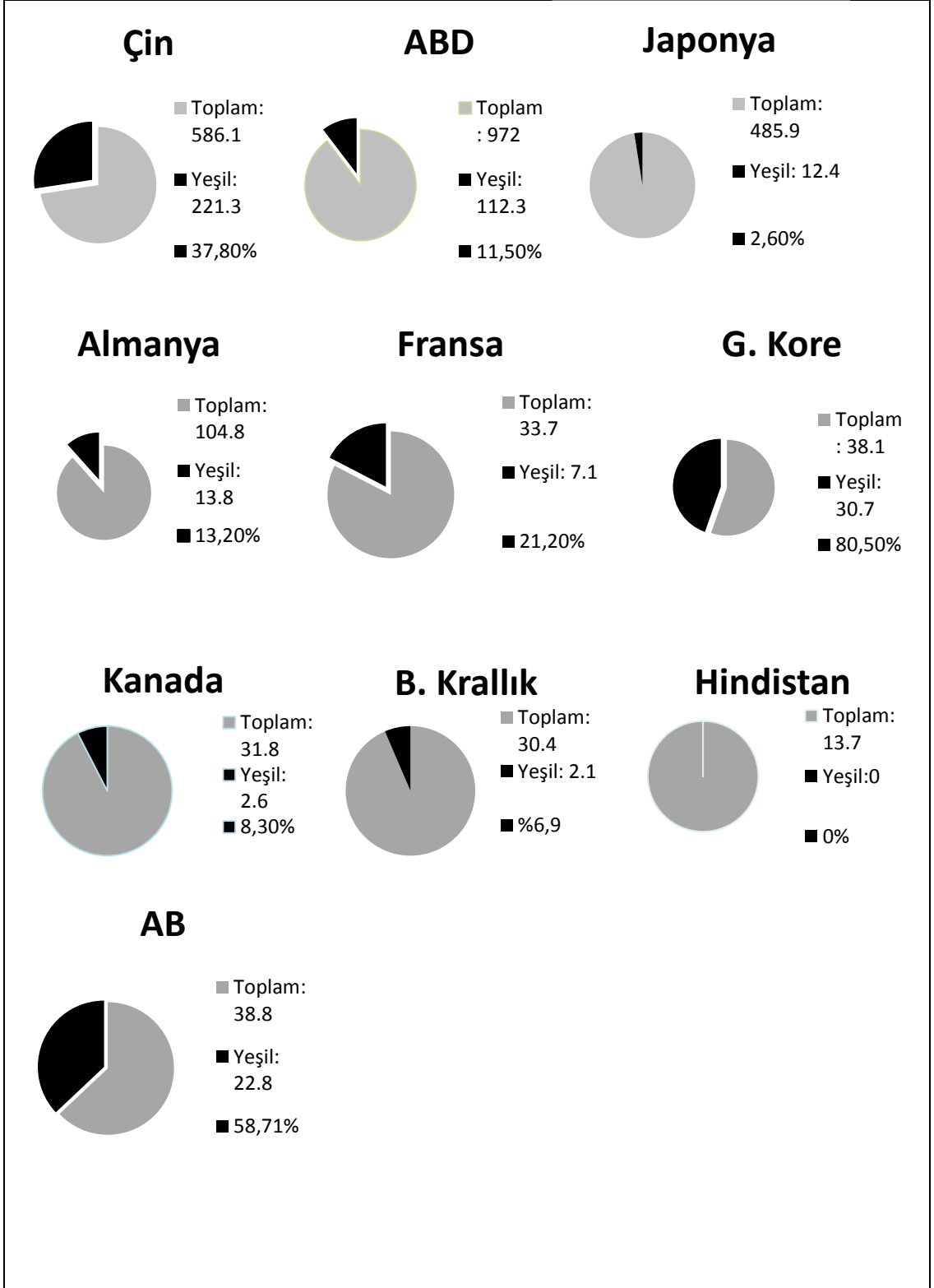


*Kaynak:* HSBC 2009, Climate Change Global (1=\$1.29)

Bu kurtarma paketinde en büyük oranla Güney Kore toplam paketten % 80'ini yeşil yatırıma ayırmıştır. Ancak bu kurtarma paketlerinde her zaman ilan edilen yatırımların harcanacağı kesinlik kazanmaz.



**Tablo 2.5 B: Yeşil Yatırımların Toplam Yatırımlar İçindeki Payı (Milyar USD)**



Kaynak: HSBC 2009, Climate Change Global (€1=\$1.29)

## 4.6 Finansal Destek Sağlayan Kuruluşlar

UNDP, hem yerel hem de ulusal seviyede sürdürülebilir kalkınma ilkelerini iklim değişikliği kaynaklı riskleri ve uyum önceliklerini dikkate alarak ve düşük karbon ekonomisini destekleyerek, Dokuzuncu Kalkınma Planı ile paralellik gösterecek şekilde plan ve uygulamalara dâhil edilmesine yardımcı olur.

UNDP aynı zamanda temiz teknolojiler ve yeşil işler aracılığıyla pazar dönüşümünün sağlanmasında, bölgesel yaklaşım ile ekonomik rekabet edilebilirliğin güçlendirilmesinde afetlere hazırlık ve erken uyarı konularında kapasitelerin geliştirilmesinde önemli rol oynar.

### 1. Küresel Çevre Fonu

Küresel Çevre Fonu (The Global Environment Facility-GEF); 1991 yılında kurulmuştur ve uluslararası sözleşmelerle kararlaştırılan küresel çevre hedeflerine ulaşılması için alınması gereken tedbirlerin getirdiği artan maliyetlerin karşılanması amacıyla yeni ve ek hibenin yanı sıra ayrıcalıklı fon sağlayan finansal bir sistemdir. GEF; uluslar arası sözleşmelerle kararlaştırılan küresel çevre hedeflerinin yanı sıra kendi belirlemiş olduğu; “biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği, uluslar arası sular, arazi bozulması, öncelikli olarak çölleşme ve ormansızlaşma, ozon tabakasını incelten maddeler ve kalıcı organik kirleticiler” öncelikli alanları desteklemektedir. GEF tarafından yapılan projeler; sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek amacıyla ülkelere uygun olarak ve ulusal önceliklere göre hazırlanmaktadır. Bu programları ve projeleri uygulamadan sorumlu üç kuruluş bulunur, bunlar; Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Bankası. Yürütmeden sorumlu ise yedi kuruluş bulunur. Bunlar; Bölgesel Kalkınma Bankaları (Asya, Afrika, Avrupa, Amerika Ülkeleri Kalkınma Bankaları), Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü (FAO), Birleşmiş Milletler Uluslar Arası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD) ve Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO).

UNDP Türkiye'nin mevcut GEF destekli projeleri:

- Enerji  
-Elektrikli Aletlerde Enerji Verimliliği ile Pazarın Dönüştürülmesi (Ekim 2010-Aralık 2014)

-Sanayide Enerji Verimliliğinin Arttırılması (Nisan 2010-Mart 2015)

-Binalarda Enerji Verimliliğinin Teşvik Edilmesi (Ocak 2011-2015)

- İklim Değişikliği

-Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine İlişkin İkinci Ulusal Bildirimi Hazırlık Faaliyetlerinin Desteklenmesi (Ekim 2010-Mart 2012)

- Biyolojik Çeşitlilik

-Orman Koruma Alanları Yönetiminin Güçlendirilmesi Projesi (Mayıs 2008-Haziran 2012)

-Türkiye'nin Korunan Alanlar Sisteminin Güçlendirilmesi: Deniz ve Kıyı Koruma Alanlarının Sürdürülebilirliğinin Kolaylaştırılması Projesi (Haziran 2009-Ekim 2013)

## 2. MDG Fonu (Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu)

Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu (MDG-F), dünya çapında Binyıl Kalkınma Hedefleri'ne ulaşmada ilerleme sağlanabilmesini amaçlayan uluslar arası bir işbirliği mekanizmasıdır. İspanyol Hükümeti tarafından Birleşmiş Milletler sistemine aktarılan 528 milyon Euro'luk (710 Milyon USD) büyük bir katkıyla 2006 yılında oluşturulan fon, hükümetlerin, yerel yönetimlerin ve STK'ların yoksulluk ve eşitsizlik ile mücadele çabalarını desteklemektedir. MDG-F Çevre ve İklim değişikliği alanında 89,5 milyon USD bütçe ayırdığı 17 ortak programı desteklemektedir. Bu çabalar; Binyıl Kalkınma Hedeflerinden yedincisi olan çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması hedefine, özellikle de sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin ülke politikaları ve programlarına entegre edilmesi ve çevresel kaynaklardaki kaybın tersine çevrilmesine katkı koymaktadır.

UNDP Türkiye'nin çevre ve iklim değişikliği ile ilgili mevcut MDG-F destekli projeleri

- İklim Değişikliği

-Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesi (Haziran 2008-Aralık 2011)

(UNDP 2011).

Hazine Müsteşarlığı tarafından verilen krediler, düşük-karbon salımı odaklı kalkınma stratejilerinin benimsenmesi ve gerekli yatırımların finanse edilebilmesini sağlamak amacıyla kullanılacaktır.

Temiz Teknoloji Fonu (TTF) ve Stratejik İklim Fonu (SİF) olmak üzere iki ayrı fondan oluşan İklim Yatırım Fonları kuruldu.

Dünya Bankası, Uluslararası Finans Kurumu ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'na sağlanacak krediler ile birlikte kullanılması suretiyle enerji sektörüne 3,9 milyar dolar destek sağlanması öngörülmektedir. Finanse edilen enerji projeleri; Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) yenilenebilir enerji ve enerjide verimlilik projelerinde proje sayısı 80'e ulaşmış, finanse ettiği enerji projeleri ile 2218 MW Kurulu güç oluşturulmuştur.

Bu seviye, Türkiye'nin toplam yenilenebilir enerji kurulu gücünün %15'ine denk gelmektedir. Bu projeler devreye girdiğinde Türkiye'nin toplam CO<sub>2</sub> salınımlarında 4 milyon tonun üzerinde azalma elde edilecektir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2012).

## **BÖLÜM 3**

# **DÜNYADA YEŞİL EKONOMİ**

“Finansal krizle zor duruma düşen şirketler kamulaştırılmak suretiyle ekonomik yapının daha da zarar görmesini engellenmeye, istihdam kayıpları önlenmeye çalışılıyor. Ancak hükümetin rolü sadece bunlarla sınırlı değil. Kriz olsun olmasın hükümetler iktisadi sistem içerisinde önemli bir aktördür. Topladığı vergileri harcayarak özel sektörün ürettiği mal ve hizmetler için önemli bir alıcıdır ve dolayısıyla hem kamu hem de özel sektörde istihdamı belirleyebilme gücüne sahiptir. Buna kısaca hükümetin maliye politikası diyoruz. Maliye politikası hükümetin yatırımları belirli sektörlerle çekebilmek için kullandığı teşvik programlarını da içerir” (Aşıcı, 2012: 206).

İklim değişikliği, yükselen karbon emisyonu, artan kişi başı bilinçsiz tüketim, doğal kaynakların sınırlılığı gibi çevresel problemler sürdürülebilir kalkınma için “Yeşil Yeni Düzen (Green New Deal)” gerekli olmaktadır.

Bu bölümde ABD, Almanya, Avrupa Birliği, Birleşik Krallık, Brezilya, Çin, Fransa, Güney Kore, Hindistan, Japonya ve Kanada olmak üzere ülkelerin çevreci profillerini detaylı olarak incelemekteyiz. HSBC Global Research raporunda yer alan canlandırma paketlerinin yanı sıra ülkelerin kamu harcamalarındaki çevre harcama payı yüzdesi verilmektedir.

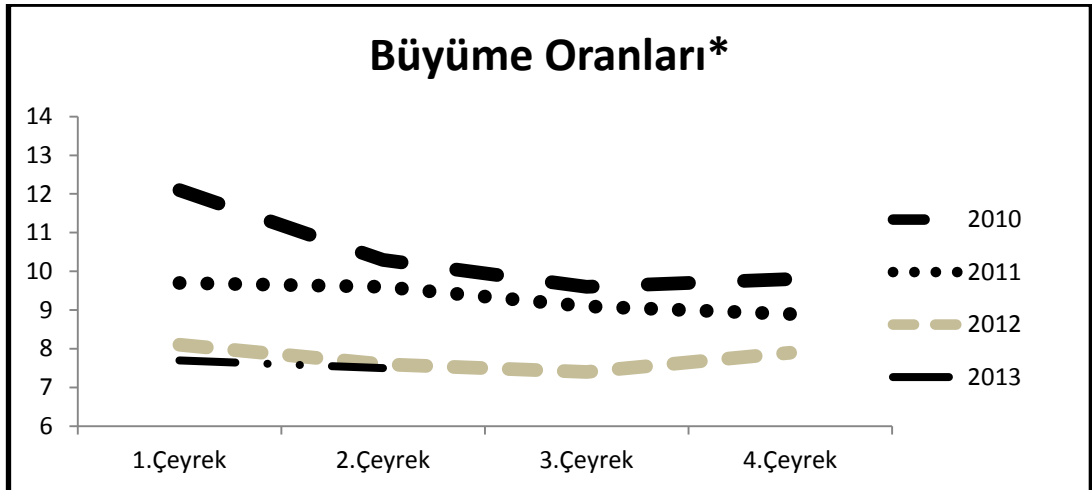
### **3.1 Çin’de Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu**

OECD tarafından Eylül ayında yayınlanan ara dönem değerlendirme bülteninde, Çin’in ekonomisinde sürdürülebilir büyümeyi sağlamak için yatırımlara aşırı bağımlı yapıdan uzaklaşılması gerektiği vurgulanırken, bunun için sosyal güvenlik ağının geliştirilmesi, aşırı tasarrufun azaltılması ve hizmetler sektörünün gelişimi önündeki engellerin kaldırılması gibi adımların atılması gerektiği ifade edilmiştir (OECD 2013).

Hükümetin yatırım harcamalarının ekonomik aktiviteyi hızlandırması büyümeyi artıracak pozitif bir gelişme olarak gösteriliyor. Nitekim üçüncü çeyrekte büyüme

hızında yaşanan artıştaki en büyük etken dev bütçeli yatırım projeleri oldu. Daha çok kamu eliyle yürütülen projeler sayesinde birinci ve ikinci çeyreklerde yavaşlama sinyali veren ülke ekonomisi, tahmin edildiği gibi tekrar hız kazandı. Sürdürülebilir büyüme performansı yakalanması için gerekli olan “Likonomiks” adını verdikleri yeni dönemde Çin, uzun dönemde yapısal sorunlarına çözüm bulmaya çalışırken, kısa vadede sert iniş riski yaşanmakta fakat bu durum döngüsel olduğundan uzun vadede ekonomiye faydalı olacağı belirtiliyor. Çin ekonomisinin Likonomiks döneminde üç temel politik hedef bulunuyor. Bunlar yapısal reformlar, gereksiz teşviklerin uygulanmaması ve finansal sistemdeki risk algısını değiştirmek için borç oranlarının düşürülmesi şeklinde sıralanıyor (Devlet Planlama Teşkilatı, 2013).

**Tablo 3.1 A: Çin'in Çeyreklik Büyüme Oranları**



*Kaynak:* National Breau of Statistics of China 2013

\*(Bir önceki yılın aynı dönemine göre, yüzde)

### 3.1.1 Yeşil strateji

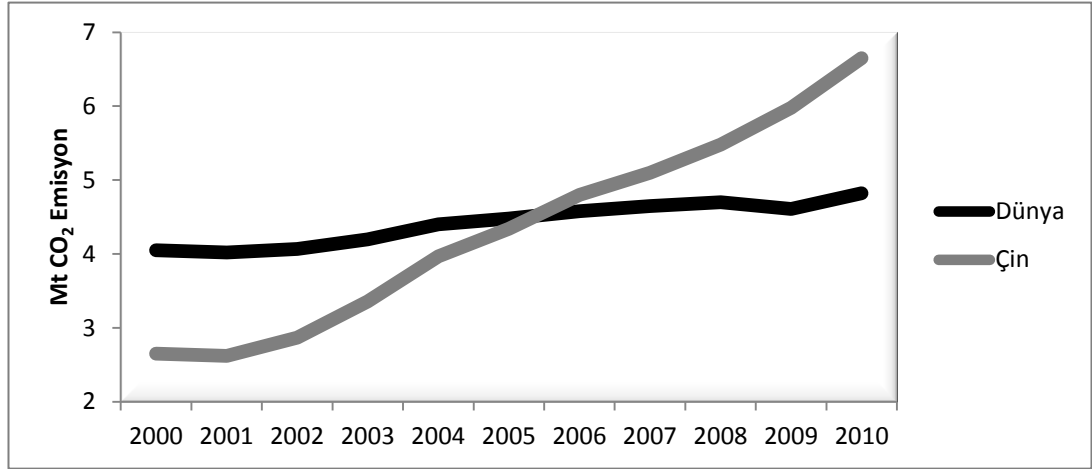
Çevre koruma 1980'lerden beri temel bir ulusal politika olmuştur. 1984 yılında Devlet Çevre Koruma Komitesi kurulmuş, 1989 yılında yayınlanan ilk Çevre Koruma Kanunu ile resmileşmiştir. 1992 yılında Çevre ve Kalkınma Birleşmiş

Milletler Konferansı sonrası, Çin sürdürülebilir kalkınma stratejisi yürüten ilk ülkelerden biri oldu. 1993 yılında, NPC Çevre Kaynakları Komitesi kurulmuştur. Devlet şimdiye kadar, çevre koruma düzenlemeleriyle ilgili 35 ve doğal kaynakların yönetimi için 14 yasa, çevre koruma için 8 yasa yürürlüğe koymuştur. Çevre koruma yetkilileri, yerel olan 1000'den fazla ve 100 üzerinde ulusal çevre koruma yönetmeliği yayımladı.

Hızlı ekonomik büyüme, gelişme ve kentleşme nedeniyle doğal kaynaklar üzerindeki streslere yanıt olarak, 21. yüzyılın başında devlet kaynak kullanım verimliliğini artırarak, gelişmekte olan bir rotatif ekonomiyle "Yeşil Stratejisi"ni ortaya koydu. Kaynak kullanım verimliliğini artırmak için; temiz üretimi geliştirme, üretim süreçlerinde kirlilik maliyetinin azaltılması, yeni enerji kaynaklarının geliştirilmesi, üretim yöntemleri reformasyonu, ekolojik endüstriyel uygarlığa doğru hareket ve dengeli bir ekolojik ortam yaratma, tüketiminin ekolojik etkisini azaltma, yeşil tüketimi geliştirme çalışmaları yapıldı. Çevre koruma geçmişten bugüne bütün sürecin denetim ve kontrolü; sonrası etkinlik yönetimidir. Sırasıyla 1 Eylül ile 1 Ocak 2003 tarihinde yürürlüğe giren Temiz Üretim Teşvik Kanunu ve Çevre Etkisi Değerlendirme Kanunu, yeşil stratejinin uygulanması için garanti sağlar. Öncelikle; kaynak geri dönüşümünü teşvik etmek ve kirliliğin azaltılması için, atık geri dönüşümü, ekipman bakımı; ürün tasarımından hammadde, teknoloji ve enerji kaynaklarının seçimi gibi tüm üretim bağlantıları üzerinde tam kontrol gereklidir. Sonrasında; yapı ve ilçe gelişimi, deniz alanları ve nehir havzaları, arazi kullanım alanı planları yapılırken çevresel etki değerlendirilmesi yapılması için şehir düzeyinde ve genel olarak tüm yetkililer gereklidir. Ekim 2002'de Devlet Çevre Koruma İdaresi çevresel etkilerini değerlendirmek ve kontrol etmek için 13 önemli ulusal projede uzman personeller yetkilendirdi. Bu projeler Qinghai Eyaleti ve Tibet'te demiryolu hatlarının döşenmesi ile Çin'in batısından doğu kıyı alanlarına doğal gaz taşıma boru hattının döşenmesini kapsıyor (Chinese Government's Official).

28 Haziran 2003'te, Çin Halk Cumhuriyeti Radyoaktif Kirlenmeden Korunma Kanunu'nu duyuran bir cumhurbaşkanlığı kararnamesine imza atmıştır (Yeni Yıldız Yayınevi 2005). Bu kararname ile radyoaktif kirlenmenin önlenmesi, çevrenin ve insanların sağlığının korunması ve nükleer enerjinin barışçı yoldan kullanılmasını amaçlamaktadır.

**Tablo 3.1.1 A: Çin'in CO<sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Çin dünyanın en çok kirleten ülkesi olarak çevreye salınan toplam karbondioksit emisyonlarına baktığımızda dünyada birinci sırada yer alır. Artan üretimiyle birlikte 2000 yılından itibaren CO<sub>2</sub> miktarında dünya ortalamasından hızla yükselerek karbon kirliliğinde lider konuma ulaşmıştır.

### 3.1.2 Çevre Koruma Fonları Ve Çevre Koruma Sanayi

Hükümetin çevre korumasına tahsis ettiği GSYİH oranı 1989 yılında yüzde 0.72' den 2003 yılında yüzde 1.33'e, giderek artmıştır. 1950 ile 1997 yılları arasında 48 yıl boyunca çevre alanında toplam yatırımlar 1.8 kat artmıştır. Çin genelinde 1998 ve 2002 yılları arasında çevre koruma ve ekolojik inşaatında 580 milyar yuan yatırım yapılmıştır. 2003 yılında, çevre kirliliği tedavisinde 136.34 milyar yuan yatırım yapılmıştır bu 2002 yılından % 23.2 daha fazladır. Toplam yatırımların ki, 78.53 milyar yuanı kentsel alanlarda, çevre altyapısı inşaatında, 18.84 milyar yuanı endüstriyel kirlilik kaynaklarının tedavisinde 38.97 milyar yuanı yeni inşaat projeleri ile çevre korumasında kullanılmıştır.



Şimdiye kadar bu yüzyılda, Çin'in çevre koruma sektörü genel ekonomi dışında yıllık ortalama yüzde 17 oranında büyüdü. 2002 yılında, Çin'in çevre koruma sanayisinin çıkış değeri 1992 yılında 4 milyar yuana göre, 220 milyar yuana ulaştı. Şu anda, Çin'in çevre koruma işletmeleri arasında Çin'in doğu nehirleri ile özellikle daha gelişmiş alanlarda kıyı boyunca duran varlıklarının değeri 50 milyondan fazla ve büyüklüğü % 6 olan işletmeler yer almaktadır. Bazı yetkililer bu sektörün kendi hızını koruyacağını öngörmektedir (Chinese Government's Official).

**Tablo 3.1.2 A: Toplam Çevresel Koruma Harcamalarının, 2001-10 Karşılaştırılması (GSYH Payı)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Çin</i>	-	-	-	-	-	-	-	1.23	-	-

Kaynak: World Bank, World Development Indicators 2011

Not: - = Data yok

2008 yılında toplam çevre koruma harcamalarının GSYH'daki payı % 1.23'tür. sahiptir. Hükümet tarafından yapılan toplam harcamaların ise % 0.5 pay ile yüksek gelirli OECD %0.7 olan harcamalarından 0.2 puan geride yer almaktadır. Diğer harcamaların içerisinde savunma, kamu düzeni güvenliği, ekonomik ilişkiler, iskân ve toplum refahı, eğlence-kültür ve din, sosyal koruma, eğitim, sağlık hizmetleri yer almaktadır. Çevre koruma harcamalarının yüzdesi kamu sektörü içinde yüzdesi 1.9'dur. Çin'in çevresel zararları 2009 GSYH' sının %9'una denk gelirken ayırdığı çevre koruma harcamaları yetersiz kalmaktadır. 2008 yılında milli gelirinin %1,23 ünü çevreyi korumak için harcarken bunun yaklaşık 8 katı kadar çevreye zarar vermektedir (Bakınız Tablo 3.1.2 F). Çevresel maliyetlerin yüksekliği endişe uyandırırken öncelikli olarak maliyetler düşürülmeli ve alınacak önlemlerin ve yatırımların sayısı arttırılmalıdır.

**Tablo 3.1.2 B: Karşılaştırmalı OECD ve Çin Çevre Koruma Profili**

<i>GSYH %</i>	<i>OECD</i>	<i>Çin</i>
<i>Toplam Harcamalar</i>	41,6	25,7
<i>Genel Kamu Hizmetleri</i>	5,6	2,9
<b><i>Çevre Koruma</i></b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>
<i>Diğer Harcamalar*</i>	36,7	23,3

Kaynak: World Bank, World Development Indicators 2011

Çin Hükümeti milli gelirinin yaklaşık 1,16 trilyon USD sini harcayarak bunun sadece yüzde 0,5 lik kısmını yeşil yatırımlara ayırmıştır.

**Tablo 3.1.2 C: Paket; Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (National Development and Reform Commission)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüklüğü (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Çin	586.1	2009-2010	221.3	37.8%

Kaynak: HSBC 2009, Climate Change Global (€1=\$1.29)

Tablo 3.1.2’de belirtildiği gibi 2009 ve 2010 yılları arasında Çin Hükümeti 586.1milyar USD yatırım yapmıştır. Bu yatırımdan sadece 221.3 milyar USD yeşil yatırımlara ayrılmıştır. Yeşil yatırımların payı toplam kurtarma paketinin % 37.8’ini oluşturmaktadır.

Yatırımların İçeriği:

- Düşük gelirli konut, kırsal altyapı, su, elektrik, ulaşım, çevre, deprem gibi

afetler sonrasında teknolojik yenilik ve yeniden inşası,

- Otomatik sanayi ve çelik sanayi paketi desteği.

Yeşil Mali Destek:

- Düşük Karbonlu Araçlar;
- Demiryolu-Altyapı;
- Elektrik Şebekesi;
- Biyolojik Koruma;
- Çevre Koruma

(GEF, 2009: 24).

Küresel olarak 2010 yılında özellikle Çin'in yeşil yatırımlarında bir artış gözükmektedir.

Yeşil yatırımların payı toplam kurtarma paketinin %37.8'ini oluştururken ülkenin GSYİH' sına baktığımızda 2009 yılı içinde yeşil yatırımların GSYH'da ki payı %4'dür.

**Tablo 3.1.2 D: Yeşil Yatırımların GSYH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla)*	5,470.521 Milyar USD
Yeşil Yatırım	221.3 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	4,05
Yüzde	% 4

\* World Bank tarafından 2009-2010 yıllarının GSYİH ortalaması alınmıştır.

Yeşil yatırımların hükümetin yatırımları içindeki payı % 37.8'ini oluştururken, milli gelirinin içindeki payı % 4'e düşmektedir.

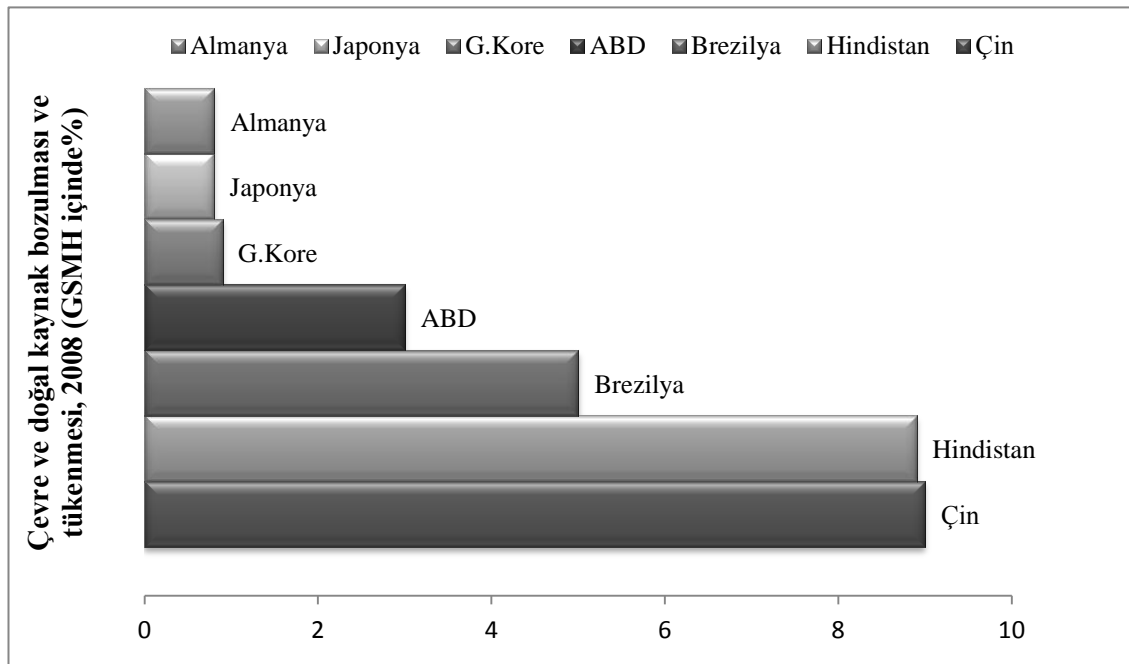
**Tablo 3.1.2 E: Ayrılan ve Harcanan Fonlar (Tahminler)**

Ülke	Toplam Tahsis (USD Milyon)	Yüzde Tahsis	Toplam Harcanan	Yüzde Harcanan
Çin	32.841	% 70	26.272	%56

*Kaynak:* Bloomberg New Energy Finance 2010

Bloomberg New Energy Finance tahminlerine göre ayrılan fon miktarının, toplam tahsis edilen tutarı ve bunun harcanan miktarı Tablo 3.1.2 D’de verilmektedir. Yatırım miktarı burada düşüş göstermektedir. Her kurtarma paketinin her zaman tüm rakamlarının kullanılması olası değildir. Teşvik paketleri için ayrılan fonların bazen bir kısmı kullanılabilir. Bloomberg New Energy, hükümetin ilan ettiği fonun % 70’ini tahsis ederken bunun sadece %56’sını harcadığını belirtmektedir.

**Tablo 3.1.2 F: Çevresel Maliyetlerin Yüksekliği**



*Kaynak:* World Bank, World Development Indicators 2011

Not: Burada, çevresel bozulma CO<sub>2</sub> zararını, küçük parçacık madde ve su kirliliği içerir. CO<sub>2</sub> gelen hasarlar ton başına 20 USD olduğu tahmin edilmektedir (1995 ABD Doları cinsinden birim hasar ) kez salınan karbon ton sayısı.

Çin'in çevresel bozulma ve toplam tükenme miktarı ayrıntılı olarak GSYH' da yüzdesi ile verilmiştir.

**Tablo 3.1.2 G: Yeşil Çin'e Başlarken (GSYH %)**

<i>Çevre Bozulması ve Tükenmesi</i>	<i>2009 Değeri</i>	<i>2030 Hedefi</i>
<i>Enerji Tükenmesi</i>	2.9	1.9
<i>Mineral Tükenmesi</i>	0.2	0.2
<i>Küçük Partikül Sağlık Tükenmesi</i>	2.8	0.1
<i>Hava Kirliliği Materyali Zararı</i>	0.5	0.1
<i>Su Kirliliği Sağlık Tehlikesi</i>	0.5	0.1
<i>Toprak Besin Tüketme</i>	1.0	0.1
<i>CO<sub>2</sub> Zararı</i>	1.1	0.2
<b><i>Toplam Tükenme ve Bozulma</i></b>	<b>9.0</b>	<b>2.7</b>

*Kaynak:* China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society

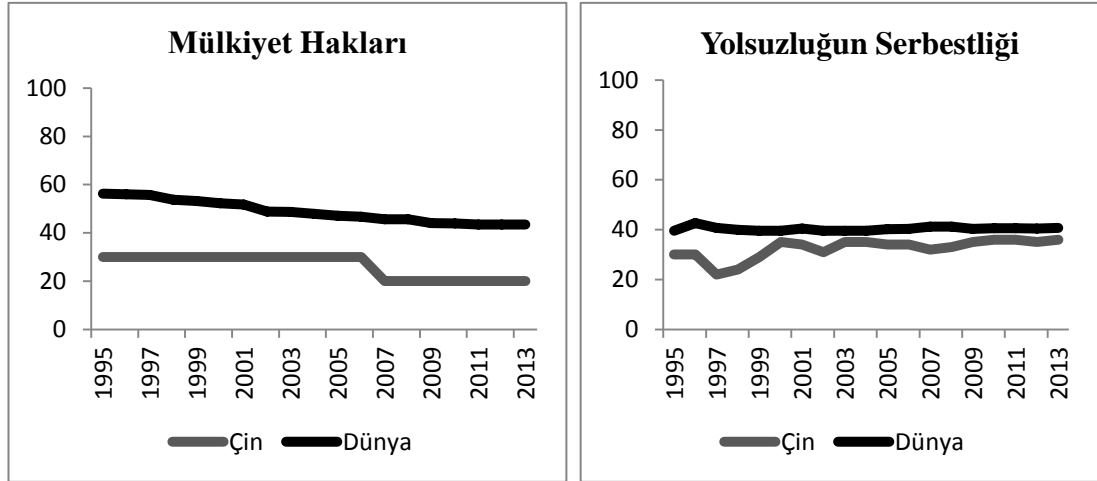
Çin 2009 yılında çevreye verdiği maddi hasarların toplam tükenme-bozulma payı ile GSYH' da %9 una sahiptir. Toplam bozulma miktarının en yüksek payını enerji %2.9 ile tükenmesi alırken bunu en az payla %0.2 ile mineral tükenmesi izlemektedir. Çin Hükümeti'nin 2030 hedefi çevre hasarlarını ciddi ölçüde düşürerek GSYH'da %2.7' si ile %6.3 azaltarak listenin üst sıralarına çıkmayı hedeflemektedir. Çin toplam karbon emisyon kirliliğine en fazla sahip olan ülke olurken 2030 hedefinde GSYH'daki CO<sub>2</sub> zararını yaklaşık 6 kat azaltmayı planlamaktadır. Çin 2030 hedefinde toplam çevre bozulması 2009 yılına göre yüzde 70 azaltırken çevre zararlarını minimize etmeyi amaçlamaktadır.

### 3.1.3 Çin’de Hukuk Düzeni

Çin’in zayıf yargı sisteminden dolayı siyasi etkisizliğiyle yolsuzluğa karşı oldukça savunmasızdır. Yolsuzluk çeşitli şekillerde bankacılık, finans, devlet ihaleleri ve inşaatı ciddi olarak etkiler. Hukuk düzenini 1995-2013 yılları arasında incelediğimizde dünya ortalamasının her zaman altında yer almaktadır (Bakınız Tablo 3.1.3 A).

Hükümeti politik risk bileşenlerinden kanun ve düzeni de 2013 Ocak ayındaki risk değerlemesini incelediğimizde 3.5 (en yüksek puan 6 ve en düşük puan 0 arasında) puan olarak yüksek bir güven oluşturmamaktadır (Political Risk Services Group 2013). Her kurtarma paketinin ya da yatırım hedeflerinin her zaman tüm rakamlarının kullanılması olası değildir. Çin Hükümeti’nin teşvik tutarlarını, 2030 ya da 2050 hedeflerini varsaydığımızda politik risk unsurlarını da göz ardı etmemeliyiz.

**Tablo 3.1.3 A: Çin’de Hukuk Düzeni**



*Kaynak:* 2013 by The Heritage Foundation

### 3.2 ABD'nin Kurtarma Paketleri

Başkan Obama'nın 2009 yılı ekonomik teşvik programı ARRA (Amerikan Kurtarma Ve Yeniden Yatırım Yasası) ilerideki çevre-iş sorunu için teşvik programıdır. ARRA yaklaşık 787 milyar USD toplam yatırımlarının iki yıllık bir parçası olarak 100 milyar doları temiz enerji yatırımlarını oluşturuyor (Pollin, 2012: 84).

Bir ekonomik kurtarma programının bir parçası olarak birçok yönden hükümet harcamaları vardır. Yeşil bir kurtarma programı doğru yönlendirilmiş kamu harcamalarıyla birlikte örneğin artan hane halkı tüketimi ya da petrol endüstrisi içerisinde başka birçok alandaki harcamalardan daha fazla istihdama yol açacaktır. Nisan 2008'de teşvik programının temel amacı bu oldu.

Harcamaların herhangi bir genişleme ile ilgili iş yaratma da üç kaynağı vardır; doğrudan, dolaylı ve bağlı etkileri. Gösterim amacıyla, bina güçlendirme veya bina rüzgâr türbinleri yatırım açısından bu kategoriler göz önünde bulundurulursa:

- *Doğrudan etkileri:* Onları daha fazla enerji tasarrufu veya rüzgâr türbinleri inşa etmek için oluşturulan imalat işleri yapmak için binaların güçlendirilmesi tarafından oluşturulan inşaat işleri;
- *Dolaylı etkileri:* İmalat ve hizmet işleri bina modernizasyon ya da kereste, çelik ve ulaşım gibi rüzgâr türbini üretim için ara malı tedarik ile ilgili sektörlerde oluşturulan;
- *Bağlı etkileri:* Ekonomideki diğer ürünlerden kazanmak için para harcanacağı zaman bu inşaat, imalat ve hizmet sektörlerinde çalışanlar tarafından oluşturulan perakende ve toptan satış işleri.

Aşağıdaki tablo (3.2 A), doğrudan, dolaylı ve bağlı toplam iş sayısını gösterir. Bu altı yeşil yatırım alanlarının (toplu taşıma/yük demiryolu ve akıllı şebeke, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve biokütle yakıtlar) bir arada kamu fonlarından 100 milyar dolarlık harcama ile oluşturulacağı tahmin edilmektedir. Tahmini rakamlar oluşturulan yaklaşık 2 milyon iş olmak üzere, 933.200 milyon doğrudan iş, 586.000 dolaylı iş ve 496.000 bağlı işlerdir.

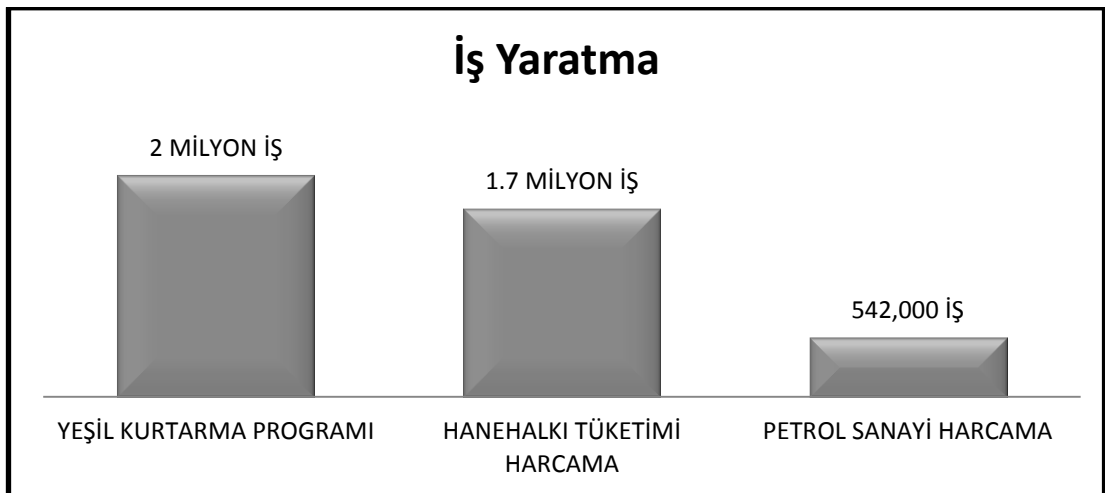
**Tablo: 3.2 A: Yeşil Teşvik ile İstihdam Yaratma**

<i>100 MİLYAR USD YEŞİL TEŞVİK PROGRAMIYLA TOPLAM İSTİHDAM YARATMA</i>	
Doğrudan işler	935,200
Dolaylı işler	586,000
Bağlı işler	496,000
<i>Toplam istihdam yaratma</i>	<i>1,999,200</i>

*Kaynak:* Center for American Progress

Nisan 2008'de ekonomik teşvik programının odak noktası hane halkı tüketim genişleterek daha fazla iş üretmek için oldu. Bu hane başına yaklaşık 600 USD ortalama, ABD vergi mükellefleri geri vergi iadeleri gönderdi. Petrol sektöründe yeni yatırımlardan 100 milyar USD harcamak için eşdeğer bir öneri yok, ancak mevcut federal sübvansiyon ve teşvikler her yıl yaklaşık 9 milyar USD ortalama (yerli teşvikler 6,6 milyar USD ve 2.2 milyar USD ortalama ile petrol endüstrisi miktarı teklif uluslararası sübvansiyonlar) ile devam ediyor.

**Tablo 3.2 B: Toplam 100 Milyar USD Harcamayla İş Yaratma**



*Kaynak:* Center for American Progress



Nisan 2008'de teşvik programının çizgisinde hane halkı tüketim 100 milyar USD harcama ile artan yaklaşık 1,7 milyon toplam istihdam yaratmak olacaktır. Evde enerji faturalarını azaltarak tüketicilerin tasarruf yapması ekonomiyi canlandırma programında hedef değildir. Artan hane halkı tüketimi uzun vadeli avantajlar sunuyor. Daha yeşil bir yatırım programı ile daha fazla iş yaratmak amacıyla ek olarak ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarıyla azalan talepleri arttırarak ve artan enerji çeşitliliği yoluyla düşük karbon ekonomisi üzerine inşaların yapılması hedeflenmektedir.

Yerli petrol endüstrisi içinde 100 milyar USD harcamalarının ABD'de sadece 542.000 iş yaratacak. Bir yeşil altyapı yatırım programı petrol enerji kaynaklarına göre aynı miktarda harcamayla yaklaşık dört kat daha fazla iş yaratacak. Ve yine, petrol harcamaları ekonomimizin can damarı olarak petrole güvenme devam ederek ekonomik ve ulusal güvenlik açıkları sürdürmekte iken, düşük karbonlu bir geleceğe doğru ABD ekonomisi geçiş için avantajlar sunuyor (Pollin vd. 2008).

Yeşil kurtarma programı uygulamasında geçici olarak yeşil bir yatırım programı sigortalamak için özel olarak hedeflenen federal bütçe açığını düzenleyerek, 100 milyar dolarlık mali genişleme ile finanse edilmesi öneriliyor. Vergi için 50 milyar USD karşılanacaktır. Bu yenilenebilir enerji sistemleri için hem ticari ve konut modernizasyonu, hem de yatırımları finanse etmek için özel işletmeler ve hane halkı yardımcı olacaktır.

Hükümet doğrudan 46 milyar USD harcamayı karşıladı. Kamu binası modernizasyonu, toplu taşıma genişleme, yük demiryolu ve akıllı elektrik şebekesi sistemleri ve yenilenebilir enerji için yeni yatırımlarla destekleyecek.

Federal (kredi garanti) için 4 milyar USD karşılayacak. Bu bina modernizasyon ve yenilenebilir enerji yatırımları finanse etmek için genişletilir özel kredi sigorta etmek olacaktır.

2009 Şubat ayında yürürlüğe giren teşvik programı ARRA aşağıdaki gibi bir temiz enerji ekonomisi oluşturmaya başlamak için içeren önlemlerin aralığı; ABD federal hükümet harcamaları 24.4 milyar USD enerji verimliliği teşvik etmek için, yenilenebilir enerji ve bazı ulaşım yatırımları için 23.0 milyar USD ve 23.3 milyar USD den oluşur. Bu fon 2010 yılında olacak, ama önemli bir miktarı da 2011 ve 2014 yılları arasında yeni ekonomik faaliyetleri kısılcım olacaktır. Federal harcamaların kategorileri yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, ulaşım, elektrik şebekesi, nükleer dekontaminasyon, fosil yakıtların karbon yakalama ve depolama

teknolojileri, temel bilim, diğer ve devlet yönetiminden oluşur. ARRA yoluyla çevresel harcamanın yaklaşık yarısı yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği için ayrılmıştır. Aşağıda belirtilen çevre yatırımlarının yaklaşık 100 milyar USD' si doğrudan federal hükümet tarafından harcamaları (örneğin, etkin filo alımı için), hem hibe hem de kredi garantileri, tahvil ve vergi teşvikleri dâhil çeşitli finansal mekanizmalara göre tahsis edilir (Bünül 2011).

**Tablo 3.2 C: ARRA yoluyla Çevre Harcamaları ( Milyar USD)**

<i>Finansman Tipi</i>	<i>Doğrudan</i>	<i>Yardımlar</i>	<i>Vergi</i>	<i>Kredi</i>	<i>Tahviller</i>	<i>Toplam</i>
	<i>Kamu</i>		<i>Teşvikleri</i>	<i>Teminatları</i>		
	<i>Harcamaları</i>					
<b>Federal Harcamaları</b>						
Yenilenebilir Enerji	\$2.5	\$2.3	\$16.0	\$4.0	\$0.6	\$23.3
Enerji Verimliliği	7.2	14.4	2.0	0.0	0.8	24.4
Dönüşüm	0.6	20.1	2.1	0.0	0.3	23.0
Şebeke	6.6	4.4	0.0	2.0	0.0	13.0
Nükleer						
Arıtma	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
Fosil		3.4	0.0	0.0	0.0	3.4
Bilim	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
Diğer	2.3	0.7	0.0	0.0	0.0	3.0
Hükümet Yönetimi	0.75		0.0	0.0	0.0	0.0
<b>TOPLAM</b>	<b>\$27.6</b>	<b>\$43.3</b>	<b>\$20.0</b>	<b>\$6.0</b>	<b>\$1.7</b>	<b>\$100.5</b>
Devlet/yerel yönetim ve özel harcamalar ile oluşturulan federal fonlar: Hükümet harcamalarının yüzdesi olarak	0	Devlet harcamaları 0-3 kez arasında değişmektedir	Devlet harcamaları 2-3 kez kadar	Devlet harcamaları 10 kereye kadar	Devlet harcamaları 3 kereye kadar	
<b>Genel Toplam</b>	<b>\$27.6</b>	<b>\$113.3 kadar</b>	<b>\$66 kadar</b>	<b>\$66</b>	<b>\$6.8</b>	<b>\$280.0</b>
				<i>kadar</i>	<i>kadar</i>	<i>Kadar</i>

Kaynak: Pollin 2009

Aşağıdaki Tablo 3.2 D’de tahmini olarak sekiz yıl süre ile ABD’de yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ARRA harcamalarının oranı verilmiştir. Belli bir yıl içinde federal harcamaları yüzdesi alınarak 2016 yılına kadar tahmini olarak verilmiştir.

Tablo da gösterildiği gibi yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ve büyük bu fonların miktarı. Tabloda sadece yaklaşık toplam harcamalarının %15’i ve 2009-2010 zaman dilimlerinde ARRA tarafından kullanıldığını gösterir, finansman geri kalanı aşağıdaki altı yıllık süre içinde dağıtılacaktır. Biz tablodan yatırımın önemli miktarda 2014 yılına kadar yapılacağını görmekteyiz.

**Tablo 3.2 D: ABD’de Yenilenebilir Enerji Ve Enerji Verimliliği ARRA Harcamalarının Kongre Bütçe Ofisi Tahmini Oranı**

<i>ARRA</i>	<i>Belli bir yıl içinde federal harcamaları yüzdesi</i>
2009	2.6%
2010	12.2%
2011	19.9%
2012	22.1%
2013	17.6%
2014	13.1%
2015	6.2%
2016	1.6%

*Kaynak:* Center for American Progress

ABD’nin 2008 yılındaki **çevresel zararlarının maliyeti** GSYH’sının yaklaşık %3’ü civarındadır. Burada çevresel bozulma, CO<sub>2</sub> zararını, küçük parçacık madde ve su kirliliğini içerir. CO<sub>2</sub> gelen hasarlar ton başına 20 USD olduğu tahmin edilmektedir (1995 ABD Doları cinsinden birim hasar). Çin-ABD karşılaştırma yaptığımızda Çin’in maliyeti (Çevresel Zarar=GSYH %9) yaklaşık 3 katı daha yüksektir.

**Tablo 3.2 E: Paket; EESA ve ARRA**

<i>Ülke</i> <i>ABD</i>	<i>Paket</i> <i>Büyüküğü</i> <i>(milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar</i> <i>(milyar USD)</i>	<i>%</i>
EESA	183.0	2008-2018	18.2	9.8%
ARRA	787.0	2009-2019	94.1	12.0%
<i>Toplam</i>	<i>972.0</i>	<i>10 Yıl</i>	<i>112.3</i>	<i>11.6%</i>

*Kaynak:* HSBC 2009, Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

#### ABD Yatırımları

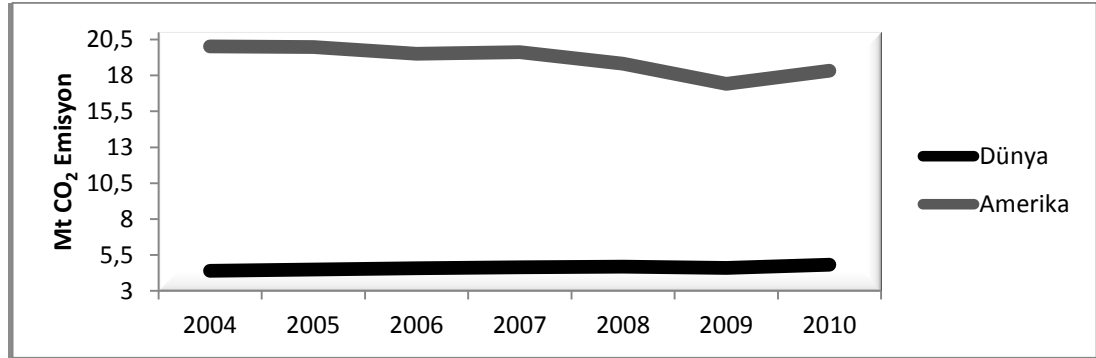
- Büyük altyapı yatırımları ( yol, toplu taşıma, yüksek hızlı tren, akıllı elektrik şebekesi ve geniş bant), çalışma ve orta sınıf ailelerin (vergi, işsizlik sigortası genişlemesi, devletin mali kabartmalar, vb) doğrudan yardımı
- Vatandaşların sağlık kapsama korunması ve sağlık sektörü (kendi bilgisayarlaşma ve dijital sağlık kayıtları da dâhil olmak üzere) yeniliği; önemli bilimsel ve mühendislik kurumları için artan finansman;
- Laboratuvarlar ve kütüphaneler, derslik modernleştirme ve yenilenebilir enerji üretimi ve yatırımları teşviki.

**Tablo 3.2 F: Yeşil Yatırımların GSYH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) *	14,748.45 Milyar USD
Yeşil Yatırım	112.3 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0,76
Yüzde	% 0,8

\* World Bank tarafından, 2009-2012 GSYİH' sının 4 yıllık ortalaması alınmıştır.

**Tablo 3.2.G: ABD'nin CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

ABD, Çin'den sonra **toplam** karbon emisyon miktarı bakımından dünyanın en çok kirleten ikinci ülkesidir. **Kişi başı** hesaplama gerçekleştirildiğinde ABD 1. Sırada yer almaktadır. Karbondioksit oranlarına baktığımızda dünya ortalamasının çok üstünde yer almaktadır. Çevresel zarar maliyetini göz önüne aldığımızda emisyon miktarını düşürerek çevresel bozulma ve toplam tükenme miktarını da azaltmalıdır.

### 3.3 Güney Kore'de Yeşil Yeni Düzen

Dünya genelinde ülkeleri incelediğimizde ülke ekonomilerini canlandırmak için yapılan yatırımlar 2.8 trilyon dolar düzeyindedir. Bunun % 15,6'sına karşılık gelen 436 milyar dolar yeşil yatırımlara harcanmıştır. Güney Kore'de yeşil yatırımlara ayrılan oran % 80,5 olarak diğer ülkelerden öndedir.

**Tablo 3.3 A: Paketin Adı; Yeşil Yeni Düzen (Green New Deal)**

Ülke	Paket Büyüklüğü (milyar USD)	Dönem	Yeşil Yatırımlar (milyar USD)	%
Güney Kore	38.1	2009-2012	30.7	80.5

*Kaynak:* HSBC 2009, Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

**Tablo 3.3 B: Güney Kore’de Yeşil Yeni Düzen**

<i>Proje</i>	<i>Yaratılan istihdam</i>	<i>Tutar(milyon USD)</i>
<b>Enerji Etkinliği</b>		
Enerji Tasarrufu (köyler ve okullar)	170,202	5,841
Yakıt Tasarruflu Arabalar	9,348	1800
Çevreyle dost yaşam alanları	10,789	351
Toplu taşıma ve demiryolları	138,067	7,005
EE - Ara toplam	328,906	14,997
Düşük Karbon Gücü (Temiz Enerji)	4674	1800
<b>Su ve Atık Yönetimi</b>		
Nehir ıslahı	199,960	10,505
Orman ıslahı	133,630	1,754
Su kaynakları yönetimi	16,132	684
Kaynak geri dönüşümü	16,196	675
Ulusal Yeşil Enformasyon Altyapısı	3,120	270
<i>Toplam Yeşil Yeni Düzen</i>	<i>960,000</i>	<i>36,280</i>

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global

### 3.3.1 Çevreci Yeni Anlaşma

Güney Kore 19 Ocak 2009 tarihinde, Yeşil Yeni İş Yaratma Planı'nı başlattı ve önümüzdeki dört yıl paket üzerinden 36 Milyar USD harcayacaktır. Plan aslında farklı bakanlıklar arasında bir dizi projeyi birleştiren ve kolaylaştıran, 960,000 istihdam yaratmak amacıyla, 2009 yılında ağırlıklı olarak inşaat sektöründe 149,000 istihdamı gerçekleştirecek. Plan 4 ana temada düzenlenen 9 projeye sahip:

- Koruma: Yeşil arabalar, temiz enerji ve geri dönüşüm
- Yaşam Kalitesi: Yeşil mahalleler ve iskân

- Çevre Koruma: 4 büyük nehrin yeniden canlandırmak ve güvenli su kaynakları
- Gelecek İçin Hazırlanma: Alt yapısı ve yeşil ulaşım ağları

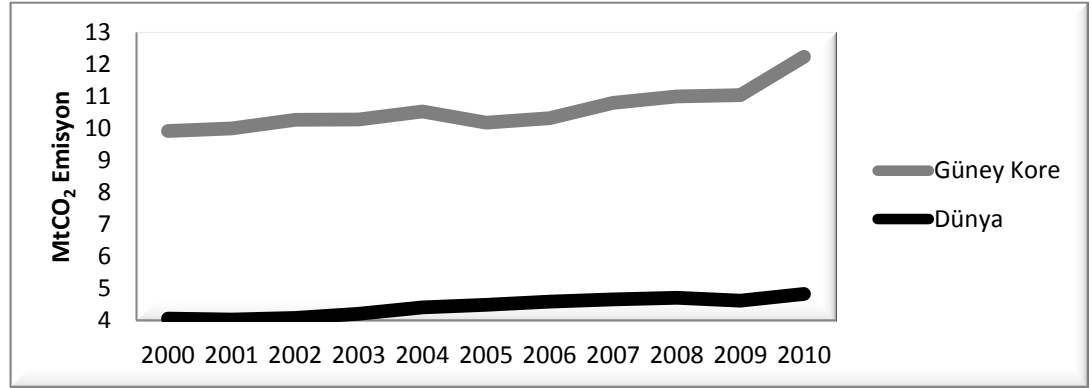
Planın yüzde sekseninden fazlasının iklimle ilgili yatırım temalarını oluşturmaktadır.

**Tablo 3.3.1 A: Yeşil Yatırımların GSYİH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) *	1,030.27 Milyar USD
Yeşil Yatırım	30,7 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	2,98
Yüzde	% 3

\* International Monetary Fund tarafından, 2009-2012 GSYİH' sının 4 yıllık ortalaması alınmıştır.

**Tablo 3.3.1 B: G. Kore'nin CO<sub>2</sub> emisyonları 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Güney Kore Yeşil Yeni Düzen Paketi'yle yüzde 80.5 payını yeşil yatırımlara ayırırken karbon emisyonları dünya ortalamasının üstünde yer almaktadır. 2009 yılı itibariyle daha da yukarı yönde bir yükselişe geçmiş bulunmaktadır.

### 3.4 Avrupa Birliği Ekonomi Kurtarma Planı

2009-2010 döneminde 38.8 Milyar USD paket büyüklüğünde 22.8 Milyar USD (58.71 %) yeşil yatırımlar için fon(Economic Recovery Plan-Only AB) sağlanmıştır.

Avrupa Birliği'nin Yatırımları:

- Altyapı projeleri (Trans-Avrupa ulaştırma projeleri, yüksek hızda internet), istihdam desteği girişimi (sosyal ücretleri düşük vasıflı, çıraklık, eğitim, azaltma, vb de dâhil olmak üzere);
- Ar-Ge, inovasyon ve eğitime yatırım, finansman erişimi iş, idari yüklerin azaltılması ve girişimciliğin teşviki, iklim değişikliği enerji güvenliği yatırımlarının artışı, enerji verimliliğinin artırılması binalar ve "yeşil ürünler", otomobil, inşaat için temiz teknolojilerin geliştirilmesinin teşviki.

Yeşil teşvikler:

- Yenilenebilir Enerjiler;
- Gaz ve elektrik ara bağlantıları;
- Karbon tutumu ve Depolama;
- Yenilenebilir enerji için Ar-Ge;
- Kamu binalarında enerji verimliliği;
- Yeşil araba girişimi;
- Altyapı hizmetleri ile ilgili alanlarda destek bulmaktadır (GEF, 2009: 23).

**Tablo 3.4 A: Paketin Adı; Ekonomi Kurtarma Planı(Economic Recovery Plan)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüklüğü (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Avrupa Birliği	38.8	2009-2010	22.8	58.71%

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global



2008 Kasım'da komisyon önergesi olan Avrupa Ekonomik İyileştirme Planı, Avrupa ve Ulusal düzeylerde Avrupa GSYH'nın %1.5 i veya 200 Milyar € tutarında kapsamlı önlemler paketi hazırlandı. Plan içeriği gelecekteki düşük karbon piyasalarını elde etmek için anında talebi akıllı yatırımlarla arttıracak önlemler karışımından oluşuyordu. Paranın çoğunun (Avrupa GSYH'sının % 1.2'si veya 38.8 milyar USD'si) EIB ve AB'nin kendi bütçesinden 38.8 Milyar USD 27 üye ülkeye harcanacağı planlandı. İşsizlik ve diğer sosyal önlemler gibi otomatik dengeleyiciler için 2009 ve 2010 yıllarına dağılmış GSYH'nın yaklaşık % 4'ü kadar genel mali destek alınabilirdi. Plan Aralık ayında AB Devlet Başkanları tarafından kabul edildi. EIB, yıllık yatırımlarını enerji ve iklim değişikliği ilgili altyapı için Avrupa düzeyinde önümüzdeki iki yıl boyunca yılda 6 milyar € artıracak.

Kurumsal yatırımcılarla birlikte ortak yatırımlar yoluyla 2020 yılında iklim değişikliği ve altyapı, enerji için yeni bir fon oluşturulacaktır.

AB bütçesi gaz ve elektrik ara bağlantıları için 1.75 milyar € ve buna ek olarak enerji altyapısı dâhil olmak üzere ikinci 3.5 milyar € yatırılacak. CCS ile ilgili 11 proje, fosil yakıtlardan sürdürülebilir enerji üretimi yeşil teşvike yönelik toplam 1.25 milyar € sayıldı. Ek olarak, planda rüzgarın stratejik önemini kabul edilip deniz rüzgar ve şebeke bağlantısına 500 milyon € tahsis edildi.

Temiz enerji hedefini gerçekleştirmek üzere plan 3 öncelik önermektedir:

- Çevreyi kirletmeyen ve yenilenebilir ve enerji kaynaklarının kullanımında bir atılım gerçekleştirmek için bir "Avrupa yeşil araba girişimi",

EIB ve Üye Devletler birlikte araştırmaya 5 milyar € katkıda bulunacaktır.

- 1 milyar € değerinde yeşil teknolojiler, teşvik etmek için bir "Avrupa enerji tasarruflu binalar" girişimi,
- 1.2 milyar € öneriyle birlikte "geleceğin fabrikaları" girişimi.

Özel sektör finansmanının mobilizasyonu için 5 milyar € yatırımından sorumlu EBRD (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) çabalarını 2 katına çıkaracak (İklim değişikliğiyle mücadele, enerji verimliliği, belediyeler ve diğer altyapı hizmetlerinin finansmanı dâhil) (HCBS, 2009: 23).

Avrupa Yatırım Fonu Ventures Özel Sermaye Fonu 2, İngiltere merkezli bir erken temiz teknoloji fonu bir yatırım duyurdu. Sürdürülebilir kalkınma ve çevresel

modelin ayrılmaz bir parçası olan Batı Avrupa, yenilikçi genç şirketlere 150 milyon GBP yatırım yapacak. Son olarak bu fon 74 milyon GBP hedefi ile tamamlandı.

Fon doğal kaynakların daha verimli ve bilinçli kullanımı veya çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması yoluyla, farklı sektörler içinde, daha sürdürülebilir bir kalkınma hedefleyen ürün, hizmet ve süreçleri ile işletmeleri çeşitli hedef ekonomik değer donanımıyla konumlandırmayı hedefliyor.

Avrupa Komisyonu Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı (CIP-GIF1) altında yapılan bu yatırım ile EIF Avrupa'da yeşil teknolojilerin gelişimine katkıda bulunur. GIF1 kuruluş ya da geliştirmenin erken aşamalarında ile işletmelere yardımcı olmayı amaçlamaktadır (European Investment Fund 2009).

EIF Güç Fonu III, Finlandiya merkezli bir temiz üretim girişim sermayesi fonu 25m Euro taahhüt etmiştir. Bu erken aşama fonunun yatırım stratejisi, özel bir alt sektörü kapsamadan temiz üretim değer zinciri, elektrik sistemleri ve hedefi rüzgar, güneş, su, biokütle gibi doğal kaynakları kullanarak çığır açan teknolojiler geliştirmek olan son derece yenilikçi ve deneyimsiz şirketlere odaklanmıştır. Güç Fonu'nun yönetim ekibi tecrübeli mühendisler ve önceki fonların başarısı ile mesleki tecrübesi kanıtlanmış risk sermayecilerinden oluşur (European Investment Fund 2009).

Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı (CIP) gibi küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) ile yenilik faaliyetleri (eko-inovasyon dâhil) destekler, finansmana daha iyi erişim sağlayan ve bölgelerde iş destek hizmetleri sunar.

Bu teşvik ve bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanımı ve bilgi toplumu geliştirmeye yardımcı olur. Ayrıca yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği artan kullanımını teşvik etmektedir.

CIP 2007-2013 yılları arasında 3.621 milyar € genel bir bütçe ile çalışır. CIP üç operasyonel programlar ayrılmıştır. Her program işletmelerin rekabet gücünü ve bu bilgi ve iletişim teknolojileri ve sürdürülebilir enerji gibi kendi alanlarında, kendi yenilikçi kapasite katkıda bulunmayı amaçlayan kendine özgü hedefleri vardır:

- Girişimcilik ve Yenilik Programı (EIP)
- Bilgi İletişim Teknolojileri Politika Destek Programı (ICT-PSP)
- Akıllı Enerji Avrupa Programı (IEE)

IEE 2007 ve 2013 yılları arasında mevcut fonların yaklaşık 730 milyon € ile AB kendisi için belirlemiş olduğu iddialı iklim değişikliği ve enerji hedeflerine ulaşmasına yardımcı olacaktır. Program, yıllık teklif çağruları yoluyla somut projeler, girişimler ve en iyi uygulamaları destekler.

Bu program kapsamında finanse edilen projeler arasında şunlar vardır:

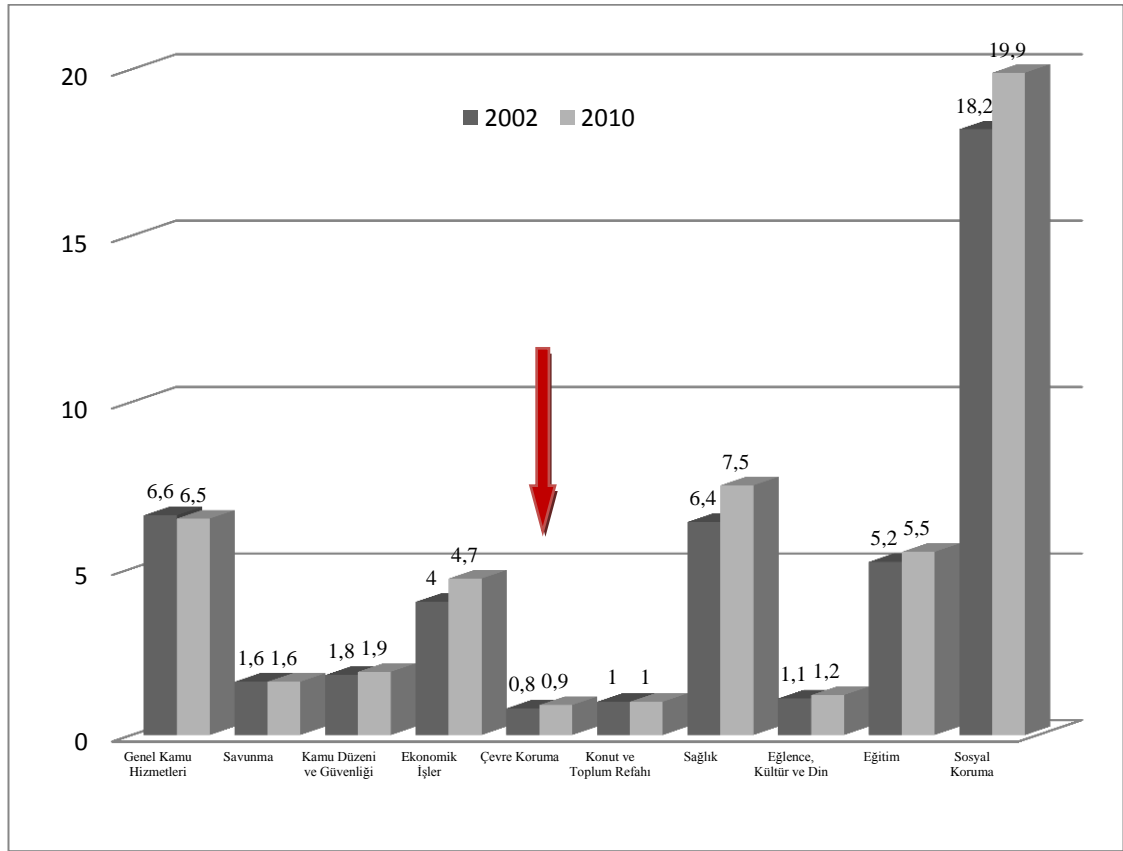
- Geleneksel yapılar ile karşılaştırıldığında yüzde 50 veya daha fazla enerji tasarrufuna yol açabilir bunun için yeni inşaat teknikleri konusunda eğitim;
- Avrupa’da yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi için destek programlarının etkinliğini arttırmak;
- Avrupa'nın şehirlerinin daha fazla enerji-verimli ve temiz ulaşım geliştirmeye yardımcı olmak

(European Commission).

### **3.4.1 Genel Devlet Harcamaları ve Çevre Koruma Harcamalarının Payı**

Avrupa Birliği harcamalarını incelediğimizde devletin GSYH’sında en büyük payı sosyal koruma, genel kamu hizmetleri, sağlık ve eğitim yer alırken, 2011 yılında AB-27 ülkelerinin toplam çevre koruma harcamaları GSYH payının %2.26’sına ulaşmıştır.

**Tablo 3.4.1 A: AB-27 GSYH Yüzdesi Olarak Genel Devlet Harcamaları**



*Kaynak:* OECD, National Accounts at a Glance 2013

2002 yılında Avrupa Birliği'nin genel devlet harcamalarını incelediğimizde en büyük payı GSYH' sının % 18.2' si ile sosyal koruma alırken ardından % 6.6 ile genel kamu hizmetleri, % 6.4 ile sağlık hizmeti almaktadır. 2010 yılında en büyük ilk 3 harcamanın ilk sırasında % 19.9 ile sosyal koruma yer alırken ardından % 7.5 ile sağlık ve % 6.5 ile genel kamu hizmetleri oluşturmaktadır. Genel devlet harcamalarında 2002 ve 2010 yılında çevre koruma harcamaları en düşük payı oluşturmaktadır. 2002 yılında GSYH' da %0.8 ve 2010 yılında %0.9 payla çevre koruma harcamaları yer almaktadır.

HSBC teşvik fonu milli gelirinin % 0,24'ünü kapsamaktadır. Avrupa Birliği 2010 yılı GSYH' da paket büyüklüğü % 0,24 ve 38.8 milyar USD olan teşvik tutarında Çin, G. Kore gibi bazı Asya ülkelerinden geride kalsa da ülke çevre kirlenme maliyeti olarak daha iyimser bir tablo çizmektedir.

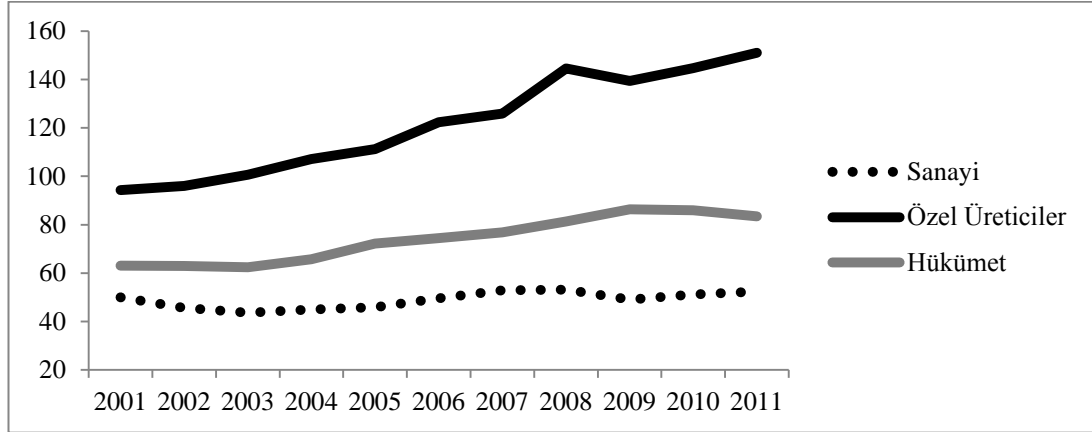
**Tablo 3.4.1 B: Çevre Koruma Harcamalarının GSYH Yüzdesi**

	<i>Ülkeler</i>	<i>Çevre Koruma Harcamaları GSYH %</i>		<i>Ülkeler</i>	<i>Çevre Koruma Harcamaları GSYH %</i>
1	Almanya	0,7	15	İtalya	0,8
2	Avusturya	0,5	16	İzlanda	0,6
3	Belçika	0,6	17	Japonya	1,2
4	Birleşik Krallık	1,0	18	Kore	0,8
5	Çek Cumhuriyeti	1,0	19	Lüksemburg	1,1
6	Danimarka	0,5	20	Macaristan	0,6
7	Estonya	-0,3	21	Norveç	0,7
8	Finlandiya	0,3	22	Polonya	0,7
9	Fransa	1,0	23	Portekiz	0,7
10	Hollanda	1,8	24	Slovak C.	0,9
11	İrlanda	1,1	25	Slovenya	0,8
12	İsrail	0,7	26	Türkiye	0,4
13	İspanya	0,9	27	Yunanistan	0,6
14	İsveç	0,3			

*Kaynak:* OECD, National Accounts at a Glance 2013

GSYH' da en büyük payı çevre korumalarına ayıran ülke %1.8 ile Hollanda olurken bunu sırasıyla Japonya, Lüksemburg, İrlanda ve Birleşik Krallık izlemektedir. Türkiye % 0.4 ile çevre harcamalarına yer verirken en az harcama payını son sırada olan Estonya almaktadır. İsveç, Finlandiya ve Estonya'dan daha öndedir. Genellikle Avrupa ülkelerinde, kamu sektörü çevresel koruma harcamaları, GSYH'nın % 0,3 ile % 0,9'u arasındaki oranlara sahiptir. Türkiye 2003 yılı itibariyle yükselişe geçerek bu aralıkta yer almaktadır.

**Tablo 3.4.1 C: AB-27 Toplam Çevre Koruma Harcaması (milyon Euro)**



Kaynak: Eurostat

Çevre koruma harcamalarında sektörde en büyük payı özel üretim alırken ardından hükümet ve sonuncu olarak sanayi sektörü gelmektedir. 2002 yılı itibariyle tüm sektörler yükseliş göstermiştir. Çevre harcamalarında özel üreticiler hem en büyük payı alırken hem de % 60 ile en büyük artışı göstermektedir. Hükümet harcamaları %32 ile büyüme gösterirken, sanayi sektörü % 15 ile hem en az artışı hem de en az payı oluşturmaktadır.

**Tablo 3.4.1 D: AB-27 Çevresel Etki ve Sektör ile Toplam Çevre Koruma Harcamaları (milyon Euro)**

	Sanayi		Özel Üretim		Hükümet	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
<b>Toplam Çevre Koruma</b>	<b>50 043</b>	<b>52 318</b>	<b>94 281</b>	<b>150 998</b>	<b>63 147</b>	<b>83 408</b>
<i>Hava ve İklim Koruma</i>	12 391	14 102	-	-	1 785	2 740
<i>Atıksu Yönetimi</i>	14 250	13 052	33 862	43 819	13 954	16 782
<i>Su Yönetimi</i>	14 521	13 870	53 740	91 191	23 126	28 731
<i>Diğer Etki</i>	8 880	11 294	6 679	15 988	24 282	35 155

Kaynak: Eurostat

2011 yılında AB-27 ülkelerinin toplam çevre koruma harcamaları 287 milyar euro ya da GSYH payının % 2.26'sına ulaşmıştır. Harcamalarda en büyük payı (% 47) atık yönetimi alırken bunu atıksu yönetimi( %26), diğer etki edenler(%22) ve hava-iklim koruma(%6) takip etmektedir. Çevre koruma 2001 yılında toplam 207 milyar euro iken 2011'de % 39 yükseliş göstermektedir.

Sunulan delillere dayanarak, ABD ve Çin planları AB kurtarma paketlerinin toplam büyüklüğüne göre düşük olduğu sonucuna varılabilir(GEF, 2009: 25).

### 3.5 Fransa'nın Canlanma Planı

Fransız Hükümeti ekonomik canlanma planını açıkladı ve gerekli altyapı için toplam sağlanacak olan fon miktarı 33.7 milyar USD'dir.

2009-2010 döneminde yeşil yatırım için ayrılan fon miktarı 7.1 milyar USD'dir ve toplam fonun % 21.2' sini oluşturur.

Canlanma Planı;

- Vergilerin geri ödeme yoluyla iş nakit akışları artırmak için yaklaşık 14 milyar USD,
- Doğrudan devlet yatırım için yaklaşık 14 milyar USD,
- Kamu kuruluşlarından demiryolu altyapı, posta servisi ve enerji hizmetlerini geliştirmek için yaklaşık 5 milyar USD içermektedir.

**Tablo 3.5 A: Canlanma Planı (Revival Plan)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüküğü (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Fransa	33.7	2009-2010	7.1	21.2%

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

### Yatırımların içeriği;

- Kamu işletmelerinde ağırlıklı olarak yatırım (sonrası enerji ve demiryolu), savunma, stratejik alanlarda yatırım (sürdürülebilir kalkınma ve temiz teknolojilerin, yüksek öğretim ve araştırma ve dijital ekonomi);
- Bölgesel ve yerel yönetimler için yatırım (hastaneler, çocuk bakımı ve diğer ortaklık yatırım sosyal kurumlar), istihdam, konut destek, firmaların finansman (özellikle KOBİ'lerin), sağlık ve bazı çevre için önlemler.
- Otomobil sektörü hedefleyen özel önlemler.

### Yeşil Teşvikler:

- Yenilenebilir enerjiler;
- Sürdürülebilir tarım;
- Bina Verimliliği;
- Düşük karbonlu araçlar;
- Demiryolu

Fransız Hükümeti ekonomik canlanma planında toplam 33.7 milyar USD teşvik paketinde 7.1 milyar USD yeşil yatırımlara ayırdı. Bu teşvik paketi 2009-2010 GSYH'nın % 0,3 ile eşdeğerdir maliyetidir.

**Tablo 3.5 B: Yeşil Yatırımların GSYH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) *	2584,000.22 Milyar USD
Yeşil Yatırım	7.1 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0,27
Yüzde	% 0,3

\* World Bank tarafından, 2009-2010 GSYH ortalaması alınmıştır.



Bu paket aynı zamanda kullanılmayan arızalı araçlar sanayisi için yardım dahil eski araçlar hurda teşvikleri ile, yeni ve daha çevre dostu modellerin satın alınmasını içeriyor.

Kamu sektörü yatırımlarının genişlemesinin bir parçası olarak, Électricité de France (EDF) yenilenebilir enerjilere 387 milyon USD ve hidroelektrik gücü için 387 milyar USD daha harcayacak.

Bunun dışında, hükümet, sürdürülebilir tarım ve çiftliklerin modernizasyonu için, özellikle yenilenebilir enerji geliştirmeye 38,7 milyon USD harcamayı planlıyor.

Enerji verimliliğinin artırılması planının merkezinde yer alıyor.

- Bina verimliliği: 2009 ve 2010 yıllarında konut yenilemeye 258 milyon USD tahsis ediliyor.

Ayrıca posta ofisi gibi kamu binaları 774 milyon USD maliyetinde iyileştirilecek ve buna ek olarak mevcut kamu yapıları 206 milyon USD ile geliştirilecek.

2009-2010 yıllarında yeni toplu konut için 1.94 milyar USD yatırım yapılacak.

- Düşük karbonlu araçlar: Paket CO<sub>2</sub> 160 gr'dan az yayan araçlar için 1290 USD prim ile birlikte düşük karbonlu arabalar geliştirmeye yönelik planlar açıklandı.

Toplamda, 2009 yılında “bedelsiz malus” düzeni ve “hurda” için 645 milyon tahsis edilecek.

- Demiryolu: Yoğun karbonlu hava taşımacılığından uzak seyahate yardımcı olmak için 123 milyar USD maliyetinde ek hızlı tren hatları inşa edilecek.

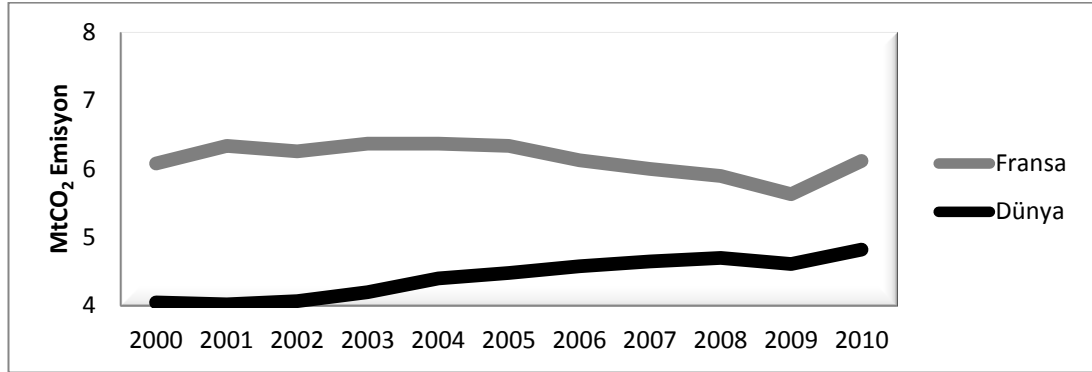
Pakette 2009 yılında 90 bin iş olası kayba kıyasla 80,000-110,000 yeni iş yaratmayı öngörmektedir. Buna dayanarak 33,7 milyar USD' lik paketin %75'inin bu dönem kullanılacağı tahmin edilmektedir.

Şubat ayında hükümet 33,7 milyar USD dışında su yolu projeleri ve demiryolu ağları gibi alt yapı projeleri başta olmak üzere 1000 projenin içine enjekte edilecek 13 milyar USD daha açıkladı.

Fransa'nın karbon emisyonu çok düşük oranlarla azalma eğiliminde olsa da dünya ortalamasının biraz üstünde yer almaktadır. Almanya, Kanada ve Japonya'nın çok altında emisyon değerleri bulunmaktadır.

Fransa karbon emisyonları oranında dünya ortalamasının biraz üstünde yer alarak 2009 yılına doğru bu eğilimde bir düşüş görülmektedir.

**Tablo 3.5 C: Fransa'nın CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

### 3.6 Almanya'nın Teşvik Planı

Almanya iki ardışık teşvik paketini duyurdu, ilki 2008 Kasım 'da ve diğeri 2009 Ocak ayında. Bununla birlikte teşvik tutarı GSYH' nın<sup>1</sup> % 3.2' si ve buna eşdeğer 104.8 milyar USD tutarındadır.

Harcama iklim koruma ve enerji verimliliğine odaklanarak, altyapı yatırımlarını ve vergi indirimlerini birleştirir(HSBC, 2009: 25).

**Tablo 3.6 A: Paketin Adı: Teşvik Planı (Stimulus Plan)**

Ülke	Paket Büyüklüğü (milyar USD)*	Dönem	Yeşil Yatırımlar (milyar USD)	%
Almanya	104.8	2009-2010	13.8	13.2 %

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

<sup>1</sup>World Bank tarafından 2009 ve 2010 yılı GSYH (cari fiyatlarla) ortalaması alınmıştır.

Almanya yatırım içerikleri;

- Altyapı (özellikle okullar ve üniversiteler),
- Eğitim için hibe (eğitim seviyesini yükselterek),
- İnovasyon ve Ar-Ge için teşvik (yeşil teknolojiler),
- Otomobil sektörünü hedefleyen özel önlemler.

Yeşil Mali destek;

- Yapı Verimliliği,
- Düşük karbonlu araçlar,
- Model kayması,
- Toplu taşıma

(GEF, 2009: 23).

Teşvik; enerji verimliliğine büyük önem verir.

- Bina verimliliği:

Bina güncelleme programı CO<sub>2</sub> altında enerji verimini arttırtır ve ev onarım, özellikle sübvansiyonlar için paket 3.9 milyar USD teşvik verir.

- Düşük karbonlu araçlar:

Paket dokuz yıldan eski araçlar ile emisyon standardı 3.2 USD'den karşılanabilen yeni araçlar için 3,225 USD hurda bedeli verir.

Hükümet, önümüzdeki iki yıl boyunca yeni düşük karbonlu motor gelişimini desteklemek için 6.5 milyar USD, kredi sağlayacak.

Hükümet ayrıca 2013 yılından itibaren yeni ve eski araçlar için 2009 Temmuz ayından itibaren emisyon tabanlı araç vergisini uygulamayı planlıyor.

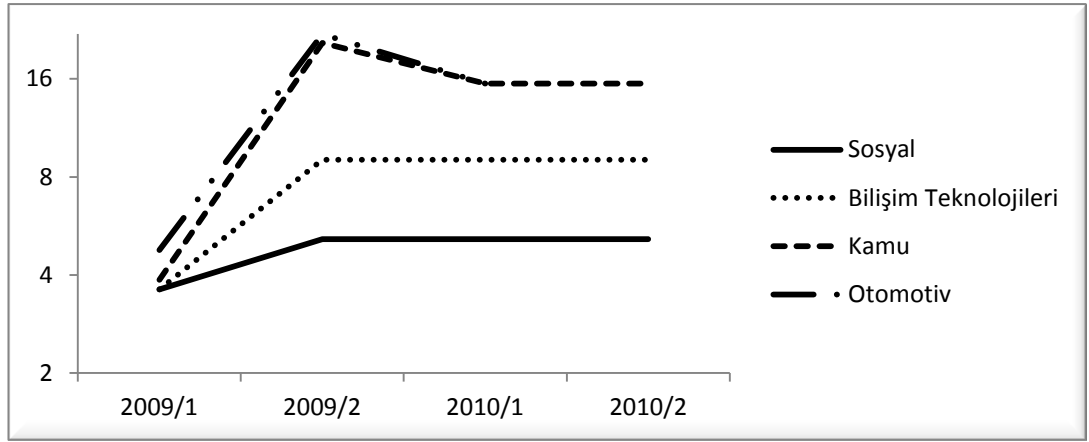
- Model kayması: Bu paket 2009 ve 2010 yılları içinde toplu taşıma sistemlerinde 2.6 milyar USD yatırım yapacak

Almanya'nın ikiz paketleri, tüm AB'ye üye ülkelerin yatırımlarının en az %37'sinde katkıda bulunarak, Avrupa'da büyük bir mali kurtarma planı oluşturdu. Hükümet tahsis edilecek yatırımların % 70'ini 2010 yılının ilk yarısından önce bekliyor. 2009

Eylül ayında federal seçimlerin başlangıcı nedeniyle paket harcamaları için ek bir teşvik olması muhtemeldir.

Devlet projeleri önlem olarak önümüzdeki 2 yıl içinde 64,5 milyar USD civarı tüketici harcamaları ve ek yatırımları doğrudan veya dolaylı olarak destekleyecek (HSBC, 2009: 26).

**Tablo 3.6 B: Alman teşvik paketi ödeme planı (Milyar USD)**



*Kaynak:* Bruegel

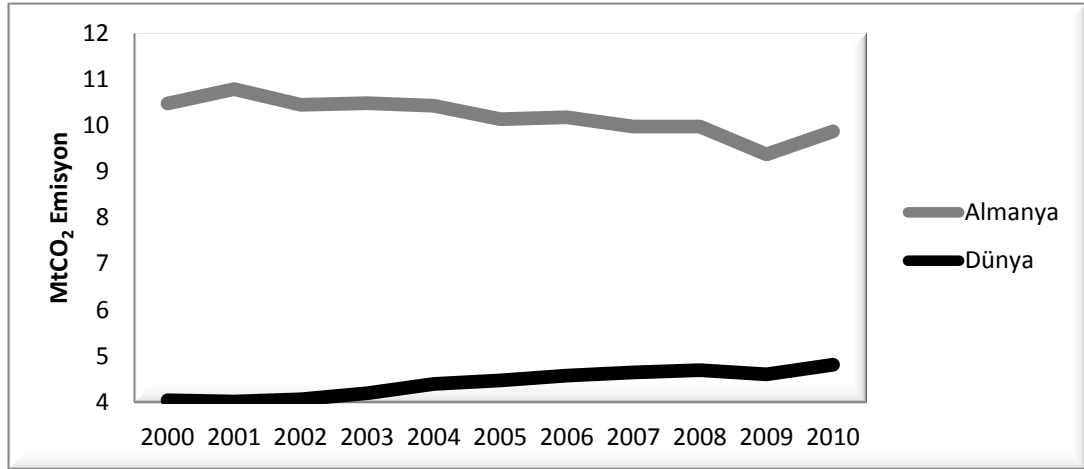
Hükümet toplam 104.8 milyar USD teşvik paketinde 13.8 milyar USD'yi yeşil yatırımlara ayırdı. Bu teşvik paketi 2009-2010 GSYH'nın % 0,4 ile eşdeğerdir maliyetidir.

**Tablo 3.6 C: Yeşil Yatırımların GSYH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) *	3,291.555 Milyar USD
Yeşil Yatırım	13.8 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0,42
Yüzde	% 0,4

\* World Bank tarafından, 2009-2010 yıllarının GSYH ortalaması alınmıştır.

**Tablo 3.6 D: Almanya'nın CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Almanya'nın karbon emisyonu çok düşük oranlarla azalma eğiliminde olsa da dünya ortalamasının çok üstünde yer almaktadır. Karbon emisyonlarını azaltması gerekirken 2006 yılı itibariyle değerlerinde pek bir değişme söz konusu olmamıştır.

### 3.7 Birleşik Krallık' da Yeşil Teşvik

Birleşik Krallık Kasım Ön Bütçe raporunun bir parçası olarak GSYH' nin<sup>1</sup> yaklaşık % 1.4' e denk gelen 30.4 milyar USD kurtarma planını başlattı.

2009 ve 2012 yılları arasında gerçekleştirilecek olan bu ekonomik canlanma paketinde 2.1 milyar USD değerindeki yeşil yatırımlar yer almaktadır.

Tabloda yatırım paketin miktarı, gerçekleştiği dönem ve yeşil yatırımların bu paket içerisindeki büyüklüğü rakamsal olarak verilmiştir. Hükümetin desteklediği 30.4 bütçeli teşvik paketinde yeşil yatırımların payı % 6.9 unu kapsarken GSYH içindeki payı %1 değerindedir (Bakınız Tablo 3.7 A).

<sup>1</sup> World Bank tarafından 2009-2012 yıllarının GSYH (cari fiyatlarla USD) ortalaması alınmıştır.

**Tablo 3.7 A: Paketin: Yeşil Teşvik, Otomobiller İçin Kredi (Green Stimulus with Loan for cars)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyükliği (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Birleşik Krallık	30.4	2009-2012	2.1	6.9 %

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

**Tablo 3.7 B: Yeşil Yatırımların GSYİH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) *	2,330.045 Milyar USD
Yeşil Yatırım	2.1 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0,90
Yüzde	% 1

\* World Bank tarafından, 2009-2012 GSYİH' sının 4 yıllık ortalaması alınmıştır.

Hükümetin teşvik paketinde önemli odak noktaları;

- *Düşük karbonlu enerji*

Yeşil teşvik yenilenebilir veya diğer düşük karbonlu güç kaynaklarına hiçbir ek kamu harcaması tahsis etmedi fakat 2027 den 2037 yılına kadar yenilenebilir yükümlülük uzatıldı.

- *Enerji Verimliliği*

Teşvik paketinde enerji verimliliği en önemli odak noktası olarak ortaya çıkmaktadır.

- *Bina verimliliği:*

Paket yalıtım ve ısıtma sistemleri geliştirmek için 100 milyon GBP ayırır. Under the Decent Home Programı kapsamında en son enerji verimliliği önlemlerini sağlamak için, 60 milyon GBP harcanacak. Enerji tasarrufu sağlayan teknolojiler ayrıca % 2.5 KDV kesintisinden yararlanacak. Son olarak, 2009 yılında Community Energy

Saving Programme (Topluluk Enerji Tasarrufu Programı) kapsamında 350 milyon GBP piyasaya sürülmüştür.

- *Model kayması:*

İngiliz su yolları altyapı ağına 5 milyon GBP ve 200 yeni aracın teslimatının hızlandırılmasına 300 milyon GBP harcanacak.

- *Düşük karbonlu araçlar:*

2009 Ocak ayında hükümet otomotiv sanayisi için ek bir paket tanıttı.

EIB 1.3 milyar € kredi açılması garantisi, bunun bir parçası olarak 6 milyar € karbon fonu, ayrıca buna uyumlu olarak düşük karbon girişimleri için 1 milyar GBP daha bu paketin içerisinde yer alır.

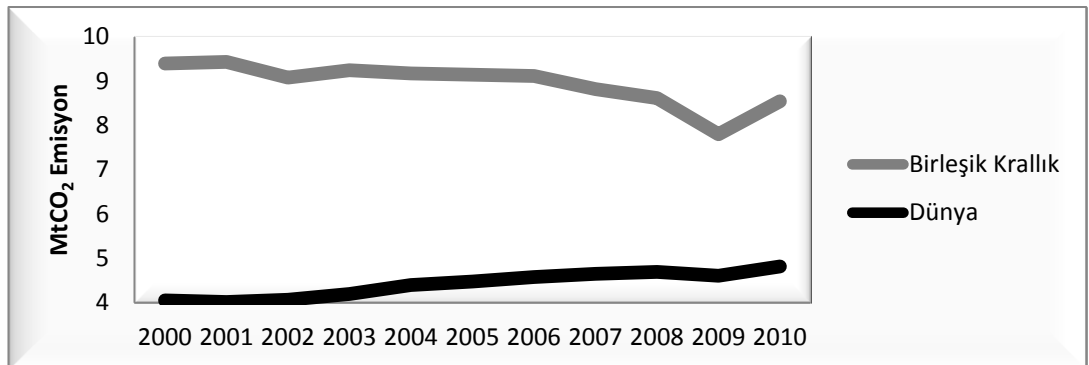
- *Su:*

Bu paket sel savunmasına 20 milyon GBP harcayarak aynı zamanda iklim değişikliği uyumunu sağlar.

İngiltere Hükümeti tahminlerine göre “Yeşil Teşvik” düşük karbon sektörünü genişletmek ve ayakta tutmak için tahmini 350,000 istihdam sağlayarak yardımcı olacak. Ön bütçe ve araba endüstrisi paketiyle beraber 30 milyar USD olan toplam bütçenin yaklaşık % 6.9’ u yeşil ölçütlerden alıyor.

Diğer Avrupa planlarında olduğu gibi yenilenebilir enerji sektörünü destekleyerek önemli bir planın bugüne kadar olmaması dikkate çekiyor (HSBC, 2009: 30).

**Tablo 3.7 C: Birleşik Krallık CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Birleşik Krallık'ın karbon emisyonu düşük oranlarla azalma eğiliminde olsa da dünya ortalamasının çok üstünde yer almaktadır.

### 3.8 Japonya' da Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Alma Paketi

Japonya Çevre Bakanlığı yeşil yeni düzene bağlı olarak “Yeşil Ekonomi ve Sosyal Reform” planının formül sürecindedir.

Çıkması amaçlanan plan, şunlara odaklanıyor:

- Solar PV
- Hibrit Araçlar
- Enerji Tasarruflu Araçlar

(HSBC, 2009: 19)

Japonya Hükümeti tarafından mali destek planında sağlanacak toplam fon miktarı GSYH'nın<sup>1</sup> %8.2' sidir veya buna eşdeğer 486 Milyar USD'dir.

2009 yılı itibariyle Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Almak Paket'inden yeşil yatırım için ayrılan fon miktarı 12.4 Milyar USD'dir ve toplam fonun %2.6'sını oluşturur.

**Tablo 3.8 A: Paket: Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Almak Paketi (Package To Safeguard People's Daily Lives)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüklüğü (milyar USD)*</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Japonya	483.9	2009 itibariyle	12.4	2.6 %

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

<sup>1</sup> World Bank tarafından 2012 GSYH (cari fiyatlarla USD)'sı alınmıştır.



İçerik:

- Hanehalkı tüketim için destek;
- İpotek vergi indirimleri, bağımlı kişiler için faydaları, sağlık maliyetleri kesim, bakım, huzur evleri ve çocuk bakımı, ve çevrenin korunması ile ilgili işlerde yeni kamu sektörü iş yaratma, kendi kendine yeterlilik yükselterek gıda oranı, öncelikli olarak fon ileri teknolojiler ve ilgili araştırmalarda araştırma ve çevre dostu otomobiller için vergi azaltılması.

Yeşil Teşvikler:

- Enerji tasarrufu yatırımında vergi indirimleri
- Yeni enerji ekipmanları yatırımında vergi indirimleri

(GEF, 2009: 23).

**Tablo 3.8 B: Yeşil Yatırımların GSYİH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla) 2012*	5,959.718 Milyar USD
Yeşil Yatırım	12.4 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0,21
Yüzde	% 0,2

\* World Bank, World Development Indicators

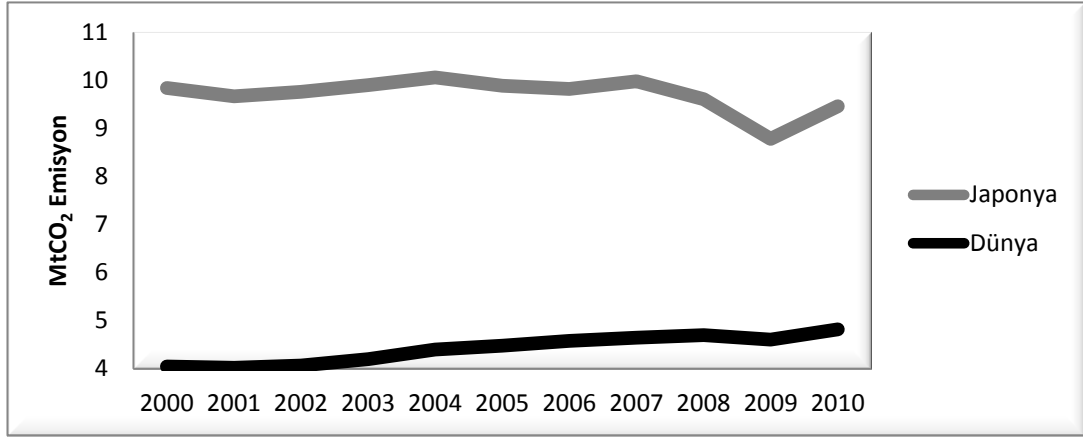
Hükümetin desteklediği 483.9 milyar USD bütçeli teşvik paketinde yeşil yatırımların payı %2.6'yı kapsarken GSYH içindeki payı %0,2 değerindedir.

2005 yılında sübvansiyonlar çıkarıldı, güneş enerjisinde ilk öncü yeni PV tesisler zirve yaptı. PV sistemlerde 2030 yılına kadar 40 kat genişleme, 2020 yılına kadar 10 kat genişleme planlanıyor. Hükümet cari yılda 2009 yılı mart ayına kadar hane içi güneş panellerinin yüklenmesine sadece 9 milyar JPY (92 milyon USD) ayırdı. Japonya ekonomi bakanlığı 2009 mali yılı içinde 24 milyar JPY genişlemeyi planlıyor.

Paket iklimle ilgili yatırımlar için sınırlı teşvikle mali piyasalarda istikrar ve geri iş yaratmada yoğunlaşmaktadır. Yeni enerji ekipmanı ve enerji tasarrufundan

yatırımların acil amortismanı 1.1 trilyon JPY (12.2 milyar USD) vergi indirimini içeriyor fakat gerçek oranlar belirsizliğini koruyor.

**Tablo 3.8 C: Japonya'nın CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Japonya'nın karbon emisyonları dünya ortalamasının çok üstünde yer almaktadır. İleri teknolojileri sayesinde enerji yoğunluğu açısından verimli olmasına rağmen karbon oranlarını düşürmesi gerekmektedir.

### 3.9 Kanada'nın Ekonomik Eylem Planı

Kanada 2009 Ocak Bütçe'siyle birlikte olan Ekonomik Eylem Planı'nı açıkladı. Harcamalar 2009 ve 2013 yılları arasında toplam 31.8 milyar USD'yi ya da GSYH'nın<sup>1</sup> %1.95'ini kapsar.

Bu paket ile yollar, köprüler, toplu taşıma, temiz enerji, geniş bant internet erişimi, elektronik sağlık kayıtları, laboratuvar ve sınır geçişleri gibi harcamalar hedef alınmaktadır.

<sup>1</sup>World Bank tarafından 2009-2012 yıllarının GSYH (cari fiyatlarla USD) ortalaması alınmıştır.

**Tablo 3.9 A: Paket; Ekonomik Eylem Planı (Economic Action Plan)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüküğü (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Kanada	31.8	2009-2013	2.6	8.3%

*Kaynak:* HSBC (2009), Climate Change Global (1 € = 1,29 \$)

Ekonomik Eylem Planı'nda toplam bütçenin %8.3'ünü yeşil yatırımlar oluşturmaktadır. Yeşil yatırımları GSYH'daki<sup>1</sup> payında incelediğimizde ise bu oran %0,2 ye düşmektedir.

**Tablo 3.9 B: Yeşil Yatırımların GSYH' da Payı**

GSYİH (cari fiyatlarla)*	1,628.458 Milyar USD
Yeşil Yatırım	2,6 Milyar USD
Yeşil yatırımların GSYİH' da payı	0.16
Yüzde	% 0,2

\* World Bank tarafından, 2009-2012 GSYH' nın 4 yıllık ortalaması alınmıştır.

Yatırımlar:

- Yollar, köprüler ve toplu taşıma araçları, temiz su yatırımları yanı sıra bilgi ve sağlık altyapısı (lise sonrası kurumlardan, araştırma ekipmanları, sağlık kayıtlarının sayısallaştırılması dahil olmak üzere, geniş bant hizmetleri ve yeşil enerji altyapısına erişim uzantısı);
- Yenileme yatırımları, ev sahipliği ve konut sektörü için sosyal konut ve destek güçlendirme, kişisel ve iş vergi indirimi, finansman, destek ve krizden

1 World Bank tarafından 2009-2012 yıllarının GSYH (cari fiyatlarla USD) ortalaması alınmıştır.

etkilenen vatandaşlara eğitime erişim, en çok etkilenen sektörler ve topluluklara destek (otomatik, ormancılık, tarım, ve imalat sanayi için).

#### Yeşil Yatırımlar

- Düşük Karbon Gücü (CCS ve atom enerjisi);
  - Enerji verimliliği;
  - Atık ve su altyapısı
- (GEF, 2009: 24).

Yatırımların içeriğini ve yatırım maliyetlerini detaylı olarak sınıflandırdığımızda;

- *Düşük karbonlu elektrik*

Plan CCS gösterilerek 0.85 milyar CAD olmak üzere, beş yıl içinde düşük karbon araştırmalarına 150 milyon CAD yatırım yapacak.

Buna ek olarak, bugüne kadar nükleer içerikli yatırım paketini sadece Kanada gerçekleştirmiştir. İleri CANDU(short for Canada Deuterium Uranium) reaktörü iki yıl içinde finanse etmek için Kanada Limited Atom Enerjisine 351 milyon CAD yatırım yapacak.

- *Enerji verimliliği*

Paket içyapı sektöründe enerji verimliliği teşvik etmek için 300 milyon CAD, buna ek olarak ev ekoenerji güçlendirmeler destek programı altında iki yıl içinde 200,000 destek sağlar.

Paket enerji nakil hatlarının modernizasyonuna destek için, yenilenebilir enerji nedeniyle artan ızgara bağlantı hem de üretilen elektriğin verimli transferi için “Yeşil Altyapı Fonu” beş yıl içinde 1 milyar CAD sağlar.

Son olarak, şehirlerarası demiryolu yolcu taşımacılığını geliştirmek için beş yılda 0.5 milyar CAD yatırımı olacak.

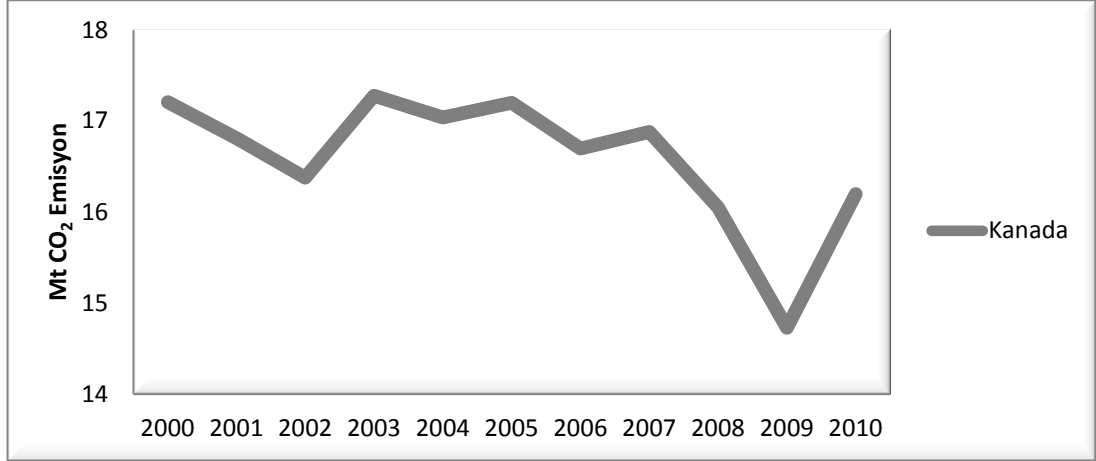
- *Su ve Atık*

İçme suyu ve atık su altyapı yatırımları için 2 yıl içerisinde 165 milyon CAD harcanacak.

Kanada Hükümeti tahminlerine göre, Ekonomik Eylem Planı’yla 2 yıl içerisinde 9.3 milyar CAD kaldıraç oluşturacaktır.

Bu arada 5 yıl içerisinde en az 2.5 milyar CAD temiz enerjiyi artırmak için harcanacaktır. Buna ek olarak hükümet 407,000 yeni iş kolu oluşacağına inanıyor (HCBC, 2009: 33).

**Tablo 3.9 C: Kanada'nın CO<sub>2</sub> emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Kanada'nın sera gazı emisyonları dünya ortalamasının çok üstünde yer almaktadır. 2000 yılından itibaren dengesiz olarak karbon oranlarını düşürmeye çalışmış olsa da 2009 itibariyle tekrar bir yükselişe geçmiştir. Karbon emisyonunda en düşük değere geldiğinde bile bu oran dünya ortalamasının üstündedir.

### 3.10 Hindistan'ın Mali Destek Planı

Hindistan 2009 Mali Destek Planı'nı açıkladı. Toplam yatırım 13.7 milyar USD'yi ya da GSYH'nın<sup>1</sup> % 0.7 sini kapsar.

<sup>1</sup> World Bank tarafından 2012 GSYH(cari fiyatlarla USD) alınmıştır.

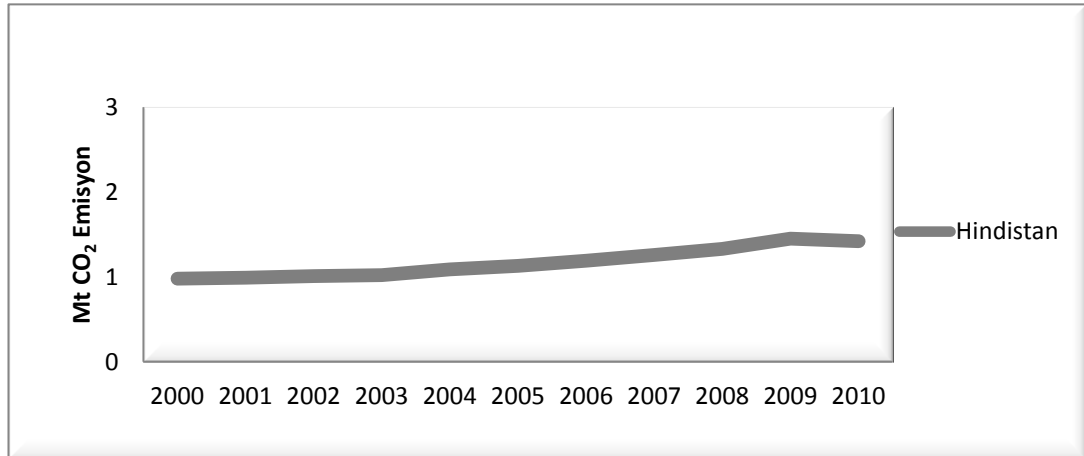
**Tablo 3.10 A: Paket; Mali Destek Planı (Stimulus Package)**

<i>Ülke</i>	<i>Paket Büyüküğü (milyar USD)</i>	<i>Dönem</i>	<i>Yeşil Yatırımlar (milyar USD)</i>	<i>%</i>
Hindistan	13.7	2009	0	0.0%

*Kaynak:* World Bank

2009 yılı içerisinde hükümetin desteklediği paketin içerisinde yeşil yatırımlar yer almamaktadır. Mali destek planı kapsamında limanlar, yollar ve demiryolları ile ilgili altyapı projeleri yer almaktadır.

**Tablo 3.10 B: Hindistan'ın CO<sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

Hindistan kişi başına olan emisyon miktarı dünyanın en düşükleri arasında yer almaktadır ve düşük karbon yönetimi politikasına sahiptir. 2010 yılını baz aldığımızda enerji yoğunluğu (CO<sub>2</sub>/GSYH) 1,73 ile birçok ülkenin çok üst sıralarında yer almaktadır (Tablo 4.2 C). Toplam karbon emisyon miktarı

bakımından üst sıralarda yer alır ayrıca seçili ülkelerden Japonya en az 0.22 ile enerji yoğunluğuna sahip olurken Hindistan enerji yoğunluğunda 8 katı daha fazla rakama sahip olmaktadır.

**Tablo 3.10 C: Çevresel Zarar Maliyeti**

2008	Çevresel Zarar Maliyeti
Hindistan	GSYH %9

Kaynak: World Bank, World Development Indicators.

Hindistan'ın çevresel zarar maliyeti Çin Hükümeti ile yaklaşık aynı zarara eşittir. Milli gelirinin yaklaşık %9 u çevresel zararı oluşturmaktadır. Çevresel bozulma CO<sub>2</sub> zararını, küçük parçacık madde ve su kirliliği içerir. CO<sub>2</sub> gelen hasarlar ton başına 20 USD olduğu tahmin edilmektedir (1995 ABD Doları cinsinden birim hasar).

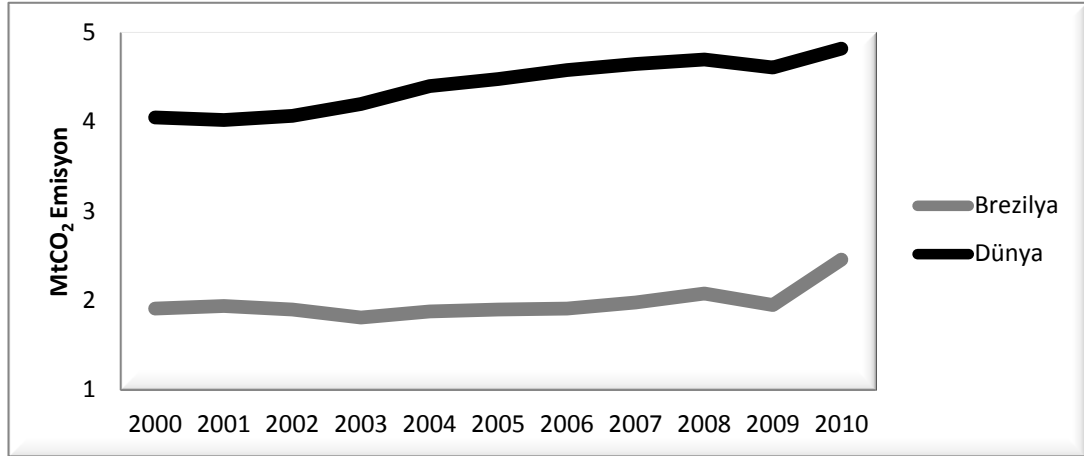
### 3.11 Brezilya

Bütün Dünyada, karmaşık sosyal ve piyasa güçleri geniş yağmur ormanı alanlarının meralara, çiftliklere ve tarlalara dönüşümüne neden oluyor. Yağmur ormanları Endonezya ve Madagaskar'da kaybolurken, Afrika'nın Kongo havzasında da artan bir biçimde tehdit altındadır. Ancak, en ciddi orman tahribi Brezilya'da meydana geldi. 1988'den bu yana Brezilyalılar 153.000 mil kareden fazla alana yayılma Amazon yağmur ormanını- Almanya'dan daha büyük bir bölge-tahrip ettiler. Bu şekilde sağlanan ekilebilir alan artışıyla, Brezilya soya fasulyesi ve sığır eti gibi ürünlere yönelik artan talebin karşılanmasına yardımcı oldu.

Ancak bunun çevresel bedeli oldukça ağır oldu. Amazon havzası sayısız bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapmanın ve dünyanın temiz suyunun yaklaşık %20'sini

boşaltmanın yanı sıra, yeryüzü ikliminin düzenlenmesinde ve aksi takdirde küresel ısınmaya neden olacak büyük miktardaki karbondioksitin depolanmasında önemli rol oynar. Amazon yağmur ormanlarının kesilmesi ve yakılması bitkilerde ve toprakta bulunan karbonun salınmasına neden olur. Dolayısıyla iklim açısından bakıldığında, yağmur ormanlarının yok edilmesi petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılmasından farklıdır. Son dönemdeki hesaplamalara göre, ağaçların tahrip edilmesi ve bununla bağlantılı faaliyetler küresel karbondioksit salınımlarının %10-15'ini oluşturmaktadır.

**Tablo 3.11 A: Brezilya'nın CO<sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Institute 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

**Tablo 3.11 B: Çevresel Zarar Maliyeti**

2008	Çevresel Zarar Maliyeti
Brezilya	GSYH %5

*Kaynak:* World Bank, World Development Indicators.



Çevresel bozulma CO<sub>2</sub> zararını, küçük parçacık madde ve su kirliliği içerir. CO<sub>2</sub> gelen hasarlar ton başına 20 USD olduğu tahmin edilmektedir (1995 ABD Doları cinsinden birim hasar ) kez salınan karbon ton sayısı Çevresel bozulma ve tüketim miktarı GSYH'sının yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır.

Brezilya orman tahribini 2004 yılından bu yana % 83 oranında azaltarak yağmur ormanlarının yok edilmesini çarpıcı bir biçimde yavaşlattı. Brezilya bunu her şeyden önce arazi-kullanma regülasyonlarını dayatarak, yeni sit alanları yaratarak ve Amazon'da hukukun üstünlüğünü sağlamaya çalışarak gerçekleştirdi. Aynı zamanda Brezilya, tartışmalara yol açmış uluslar arası iklim değişikliği engelleme stratejisi olan Orman Kaybı ve Bozulması Kaynaklı Salınımların Azaltılması (REDD) uygulamasında emsal ülke oldu, REDD, ormanlarda depolanan karbon için maddi bir değer belirler. Böyle bir sistem içerisinde gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere ormanlarını korumaları için ödeme yapabilirler ve böylece gelişmiş ülkelerdeki emisyonun telafisi sağlanabilir. Brezilya'nın REDD'le olan ön deneyimi göstermektedir ki, orman sakinleri için (insanlar ve bunun dışındakiler) çeşitli faydalar sunan bu model, aynı zamanda hızlı ve ucuz bir yöntem olabilir. Öyle ki Brezilya son yıllarda emisyonların azalması için dünyadaki diğer ülkelere daha çok çalışmasına rağmen bunu pahalıya mal etmeden gerçekleştirmiştir (Tollefson 2013).

Ormansızlaşma ve orman bozulmasını önlemek (REDD-plus) amacıyla önemli miktarda finansman da dâhil olmak üzere, azaltım, uyum, teknoloji geliştirilmesi ve transferi ile kapasite geliştirilmesine yönelik geliştirilmiş faaliyetleri desteklemek ve olanak tanımak üzere gelişmekte olan ülkelere arttırılmış, yeni ve ilave, tahmin edilebilir ve yeterli fon ve geliştirilmiş erişim de sağlanacaktır.

Gelişmiş ülkelerin ortaklaşa yükümlülüğü, 2010–2012 dönemi için uyuma ve azaltma dengeli olarak tahsis edilmiş 30 Milyar ABD Dolarına yaklaşan, yeni ve ilave kaynağı, yatırımları ve ormanlaştırmayı da içerecek şekilde uluslararası kuruluşlar yoluyla sağlamaktır. Uyumun finansmanında en az gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan küçük ada devletleri ve Afrika gibi en duyarlı ülkelere öncelik verilecektir. Anlamlı azaltım faaliyetleri ve uygulamada şeffaflık bağlamında, gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarına karşılık üzere gelişmiş ülkeler ortaklaşa 2020 yılına kadar her yıl 100 Milyar ABD Doları kaynağı harekete geçirmeyi taahhüt ederler. Bu fon kamu, özel, tek taraflı, çok taraflı ve alternatif finansman kaynakları da içerecek şekilde çok çeşitli kaynaklardan sağlanacaktır. Yeni çok taraflı uyum

fonu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eşit temsil edildiği bir yönetim yapısı ve etkin ve verimli düzenlemeler ile sağlanacaktır. Bu fonun önemli kısmı Kopenhag Yeşil İklim Fonu üzerinden sağlanacaktır (Kopenhag'daki Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği 2009 Yılı Konferansı).

*Sürdürülebilir Proje Kapsamında;*

“The Objective of the Alto Solimoes Basic Services and Sustainable Development Project for Brazil” projesi kapsamında amaç;

1. Sağlık sonuçlarını iyileştirmek
2. Gelirlerini arttıracak
3. İçme suyu ve temel sağlık hizmetlerine erişimi arttırmak

**Tablo 3.11 C: Sürdürülebilir Proje Kapsamında**

Proje Kimliği	P083997
Ülke	Brezilya
Bölge	Latin Amerika ve Karayipler
Durum	Aktif
Onay Tarihi	26 Şubat 2008
Kapanış Tarihi	31 Aralık 2013
Toplam Proje Maliyeti*	35,00 milyon USD
Taahhüt Tutarı	24,25 milyon USD
Takım Lideri	Marianne Grosclaude

\* Toplam proje maliyeti Dünya Bankası ve ABD milyon USD banka dışı kaynaklardan finansman içerir.

REDD kapsamında karbon emisyonlarını azaltmak için Dünya Bankası'ndan ve ABD'den finansman sağlanmıştır.

Projenin içeriği %34 oranında sağlık sonuçlarını iyileştirmeyi, %33 oranında diğer insani gelişmeyi ve son olarak %33 oranında diğer kırsal kalkınmayı kapsar.

**Tablo 3.11 D: Projenin İçeriği**

Sağlık sistemi performansı	% 34
Diğer insani gelişme	% 33
Diğer kırsal kalkınma	% 33

*Kaynak:* World Bank, World Development Indicators.

# BÖLÜM 4

## TÜRKİYE’DE ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA POLİTİKALARI

### 4.1 Türkiye’nin Çevre Politikalarındaki Yeri

“Çevrenin korunmasının uluslararası toplumun gündemine oturmasına neden olan en önemli etmen, Haziran 1972’de Stockholm’de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı’dır. Aralarında Türkiye’nin de bulunduğu 113 ülkenin katıldığı ve birçok çevreci örgütün katkıda bulunduğu Stockholm Konferansı, çevre ile ilgili ilk uluslararası konferans olup, uluslararası çevre hukukunun ortaya çıkmasında bir milat olarak görülmektedir. Gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki görüş ayrılıklarının damgasını vurduğu bu konferansın sonunda, Stockholm Bildirgesi ile İnsan Çevresi İçin Eylem Planı (Action Plan) adlarını taşıyan iki önemli belge kabul edilmiştir” (Güneş, Ahmet. 2012: 85).

Stockholm Bildirgesi içeriğinde çevre üzerindeki insan faaliyetlerinin bilinçli ya da bilinçsiz olarak etkileri, ülkelerin ekonomik büyüme sorunları ve çevre üzerinde uluslar arası bir işbirliği bulunması gerekliliği konuları yer almaktadır. Gelişmiş olan ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümelerini genişletirken dünyada ekolojik bir krize neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ekonomilerini büyütme için bilinçsiz bir biçimde uyguladığı kalkınma politikalarıyla çevreye büyük ölçüde zarar vermektedir.

Türkiye 1950 yılı itibariyle sanayileşme sürecinde hız kazanarak ekonomisinde büyümeye başlamıştır. Bu yükseliş trendinde çevre bilinci olmadan uygulanan kalkınma politikalarıyla birlikte çevre büyük ölçüde zarar görmüştür. Türkiye’de 1983 yılında çıkarılan 2872 sayılı Çevre Kanunu ile ilk defa çevre kirliliği kavramı kanunda yer alırken yavaşça çevre ile ilgili bilinçlenme başlamıştır.

“Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik ve sosyal boyutunun yanında çevresel stratejilerde içermesi gereğinden yola çıkılarak bu stratejilerin geliştirilmesi, çevreye ilişkin yatırım kararlarının belirlenmesi, kurum kuruluşlar arasındaki iş birliğinin oluşturulması, çevreyle ilgili yatırım programlarına ilişkin verilerin toplanabilmesi amacıyla “Ulusal Çevre

Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP)'nin hazırlanması gündeme gelmiştir. Planın hazırlık süreci Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) koordinatörlüğünde, Çevre Bakanlığı'nın teknik desteği ve Dünya Bankası'nın mali desteğiyle 1995 yılında başlamıştır. Bu kapsamda 19 konu üzerinde çalışma grupları oluşturulmuş ve elde edilen raporlar doğrultusunda plan hazırlanmıştır. UÇEP'in hazırlık sürecinde belirlenen hedefler;

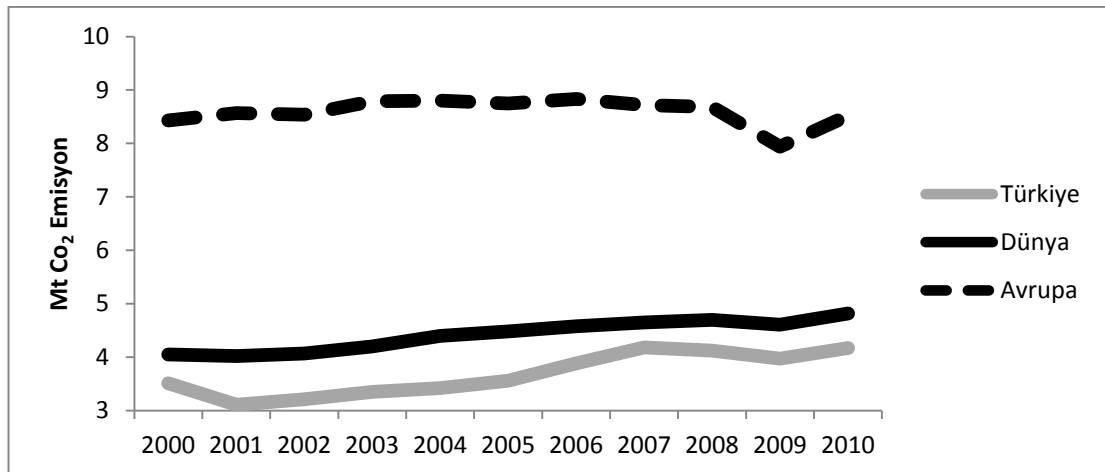
- Yaşam kalitesinin iyileştirilmesi,
- Çevre bilinç ve duyarlılığının geliştirilmesi,
- Çevre yönetiminin iyileştirilmesi,
- Sürdürülebilir nitelikte bir ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişme sağlanması”

(Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011).

Türkiye 2004 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne, 2009 yılında da Kyoto Protokolü'ne taraf olmuştur.

#### 4.2 Türkiye'nin Karbon Emisyonu Oranı ve GSYH Rakamı

Tablo 4.2. A Türkiye ve Dünya Ortalaması CO<sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010



Kaynak: World Resources Bank 2011

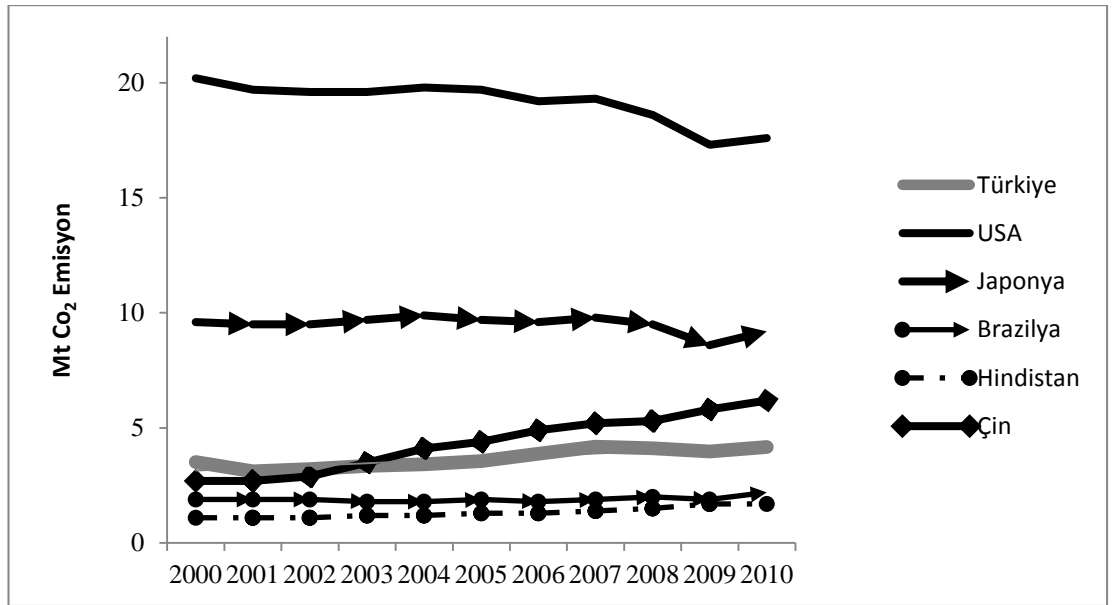
\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç)

Not: kişi başına metrik ton kullanımı

World Resource Bank verilerinden yararlandığımızda Dünyada ve Türkiye’de yıllar itibariyle karbon emisyonunda artış gözlemlendi. Türkiye karbon emisyonu kirliliğinde her zaman Dünya ve Avrupa ortalamasının altında bulunmaktadır. Dünya’daki toplam CO<sub>2</sub> oranındaki sıralamada ise Türkiye 23. sırada yer almaktadır (2010 yılı baz alınmıştır).

2008 yılı itibariyle hem dünyada hem de Türkiye’de karbon oranında bir azalma eğilimi göstermiştir. 2008 yılında dünyada yaşanan ekonomik buhran sonucu birçok ülkede üretim ve hizmetlerin oranı düşmüştür. Daha az üretimle birlikte fabrikalar daha az karbon salınımında bulunmuştur. 2009 yılı itibariyle tekrar Dünyada kriz sonrası ülkeler ekonomilerini canlandırmak için üretime geçerken karbon oranlarında tekrar artış yaşanmıştır.

**Tablo 4.2 B: Karşılaştırmalı Seçili Ülkelerin CO<sub>2</sub> Emisyonu 2000-2010**



*Kaynak:* World Resources Bank 2011

\* Toplam CO<sub>2</sub> (Arazi kullanımı hariç) kişi başına metrik ton kullanımı.

T.C. Şehircilik ve Çevre Bakanlığı’nın bildirdesinde ülkelerin CO<sub>2</sub>/GSYİH (Enerji Yoğunluğu) sıralamasında Türkiye 16. Sırada yer almaktadır. Ülkemizin enerji yoğunluğunda düşük karbon yönetimi uygulaması bulunmamaktadır.

Dünyada kullanılan bir gösterge olan enerji yoğunluğu, GSYH başına tüketilen birincil enerji miktarını temsil eder. Herhangi bir ülkede enerji yoğunluğu ne kadar az ise, o ülkede harcanan enerji de o kadar azdır. Enerji yoğunluğunun az olması verimli enerji kullanıldığını gösterir ve ülkelerin karşılaştırırken çevresel etkileri anlamak için enerji yoğunluğu önemli bir göstergedir.

**Tablo 4.2 C: Ülkelerin CO<sub>2</sub>/GSYİH (Enerji Yoğunluğu)**

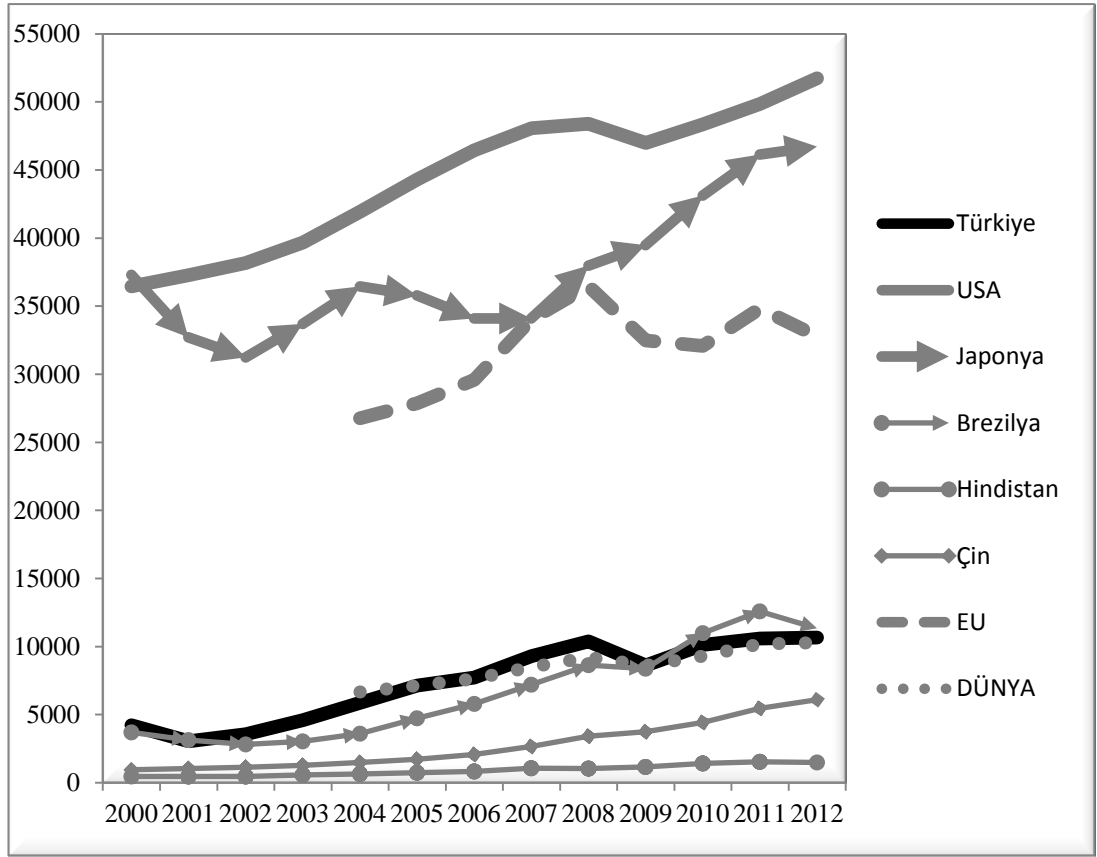
<i>ÜLKELER</i>	<i>SIRALAMA</i>	<i>CO<sub>2</sub>/GSYİH</i> <i>(Enerji yoğunluğu)</i>	<i>DÜŞÜK KARBON</i> <i>EKONOMİSİ YÖNETİMİ</i>
ABD	1	0,48	+
ÇİN	2	2,30	+
JAPONYA	3	0,22	+
HİNDİSTAN	4	1,73	+
ALMANYA	5	0,38	+
İNGİLTERE	6	0,29	+
RUSYA	7	3,71	+
FRANSA	8	0,24	+
BREZİLYA	9	0,43	+
İTALYA	10	0,37	+
MEKSİKA	11	0,53	+
GÜNEY KORE	12	0,67	+
İSPANYA	13	0,43	+
KANADA	14	0,63	+
ENDONEZYA	15	1,56	+
<b>TÜRKİYE</b>	<b>16</b>	<b>0,70</b>	-

*Kaynak:* T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Sıralamada Rusya, Çin ve Hindistan enerji yoğunluğu bakımından en geride kalan ülkeler arasında yer alırken bunun temel unsuru Çin ve Hindistan'ın kalabalık olan

nüfus sayısıdır. Rusya teknolojik gelişmişlik açısından Çin, Japonya gibi ülkelerden geride kaldığı için enerji yoğunluğu açısından verimli değildir. Enerji yoğunluğu bakımından incelediğimizde tabloda 0,22 oranıyla en düşük CO2/GSYH oranına sahip olan ülkenin Japonya olurken ardından Fransa 0,24 ve İngiltere 0,29 oranıyla gelmektedir. En yüksek orana sahip olan Rusya 3,71 ile açık ara ile öndedir.

**Tablo 4.2 D: Türkiye ve Seçili Ülkelerin GSYH Rakamı (kişi başı, cari-milyar USD)**



*Kaynak:* World Bank

Türkiye ekonomisi 2004 yılı itibariyle 2008 yılına kadar sürekli büyüme göstermiştir ve 2008 yılı sonrası yüzde 16'lık bir payla düşüşe geçmiştir. Dünyada yaşanan ekonomik kriz sonucu ülkeler mali bütçelerinde sıkılaştırma politikalarıyla daha az üretim yaparak, milli gelirlerinde düşüş eğilimine geçmiştir. Karbon emisyonu azalan üretimle doğru orantılı olarak azalış göstermektedir (Bakınız, Tablo 4.2 B). Ancak



2009 yılı sonrası yaşanan durgunluktan sonra Türkiye’de de tekrar GSYH oranı artış göstermektedir. Türkiye, GSYH kişi başı hesaplandığında Hindistan, Çin ve Brezilya’nın üstünde yer almaktadır. Brezilya hızla yükselirken 2010 yılı itibariyle GSYH’ sı Türkiye’nin üstünde yer almaktadır. Japonya, ABD ve AB ise en üst sıralarda yer alırken bu ülkeler Türkiye’nin yaklaşık 3 katından fazla kişi başı GSYH rakamına sahip olmaktadır.

### 4.3 Türkiye’ de Çevre Koruma Harcamaları

Toplam çevresel koruma faaliyetlerinin içerisinde dış ortam havasını ve iklimi koruma, atık su yönetimi, atık yönetimi ve diğer alanlar (toprak, yeraltı suyu, gürültü azaltma, biyolojik çeşitlilik, peyzaj ve diğer) yer almaktadır.

Çevre koruma harcamaları kirliliğin doğrudan önlenmesine, azaltılmasına ve ortadan kaldırılmasına ya da çevrenin başka bir bozulmaya yönelik tüm faaliyetlerini kapsarken ve toplam yatırımları ve toplam cari harcamaları içeren bir göstergedir. Cari harcamalar çevre koruma hizmetleri için artı ücretlerin ve geçerli iç harcamaların ve diğer ödemelerin toplamıdır. Kamu sektörü için çevre koruma harcamaları da sübvansiyonları ve diğer sektörlere ödenen yatırım teşviklerini içerir. Kamu sektörü tarafından yapılan yatırımların ve cari harcamaların bir dökümünü sağlar.

**Tablo 4.3 A: Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları-GSYH Yüzdesi**

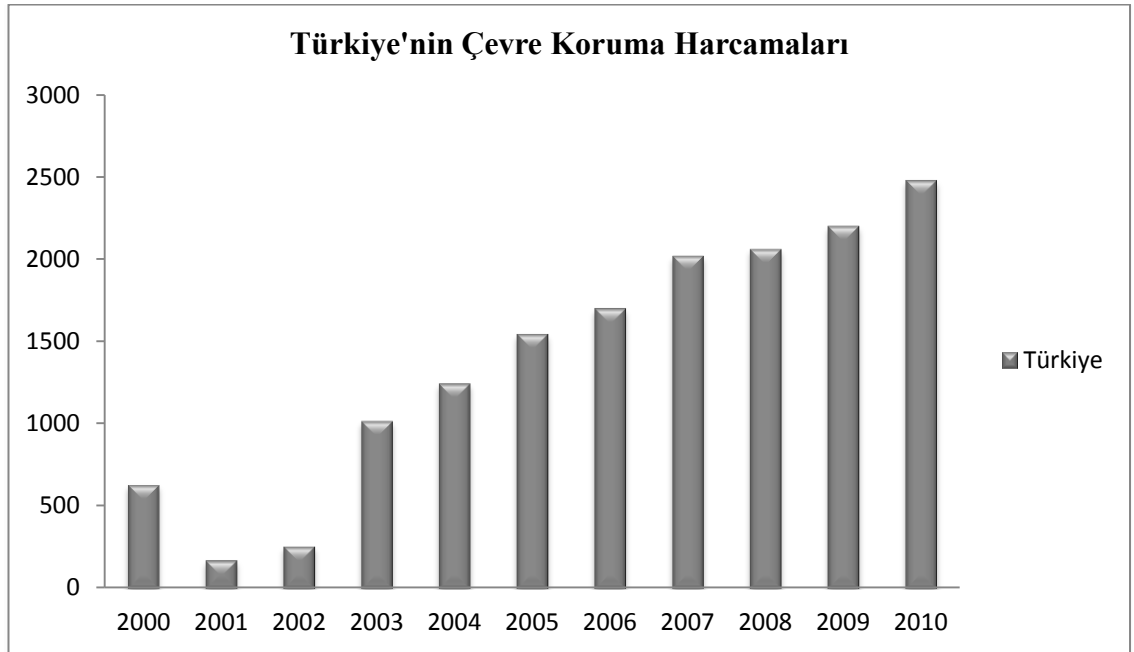
Ülke	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AB-27	0.63	0.62	0.62	0.65	0.64	0.62	0.65	0.74	0.7
Türkiye	0.11	0.38	0.4	0.4	0.41	0.43	0.41	0.5	0.45

Kaynak: European Commission, Eurostat

Eurostat'dan aldığımız çevre koruma harcamaları; cari harcamaların ve yatırımların toplamından oluşur.

Genellikle Avrupa ülkelerinde, kamu sektörü çevresel koruma harcamaları, GSYH'nın % 0,3 ile % 0,9'u arasında oranlara sahipken Türkiye'nin bu alandaki harcamaları tabloda da görüldüğü üzere 2003 yılından itibaren 0,3 den yükselişe geçerek bu oranlara sahip olmaktadır (Bakınız Tablo 4.3 A).

**Tablo 4.3 B: Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Harcamaları (Milyon Euro)**



*Kaynak:* European Commission, Eurostat

Kamu sektörü tarafından harcanan çevre harcamaları 2000 yılında 630,98 milyon EURO iken 2010 yılında 2,481.2 milyar EURO ya ulaşarak 3,9 kat artarak % 293 büyüdüğü gözlemlenmektedir.

**Tablo 4.3 C: Türkiye'nin Kamu Sektörü Tarafından Çevre Koruma Tablosu**

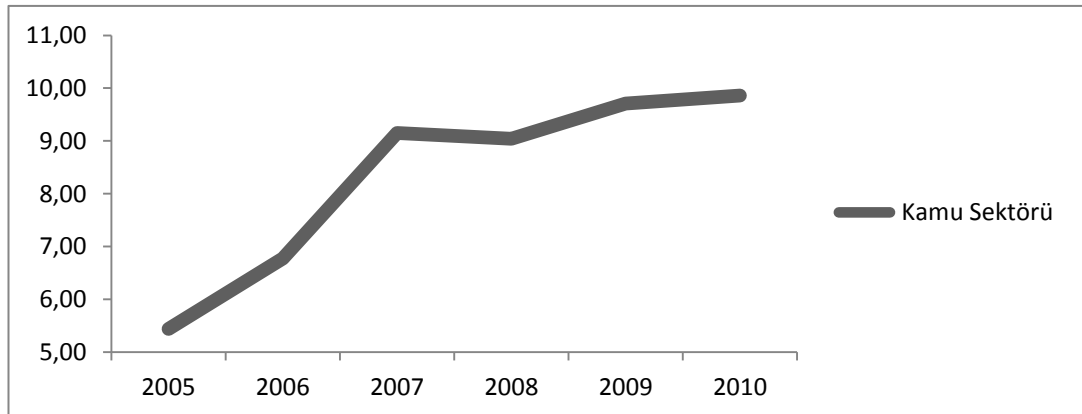
<i>Kamu Sektörü</i>	<i>2010 (Milyon Euro)</i>
<i>Çevre Koruma Harcamaları</i>	2,481.182
GSYH %	0.45
Kişi Başına Euro	34.33

*Kaynak:* European Commission, Eurostat

Çevre koruma harcamaları toplam yatırımlardan ve toplam cari harcamalardan oluşur. Yatırımlar makine, teçhizat ve çevre koruma amaçlı kullanılan arazi için bir yıl içinde tüm harcamaları (alımları ve kendi hesabına üretimi) içerir ve kirliliğin önlenmesi ve kirlilik arıtma yatırımlarının toplamından oluşur.

Türkiye 2000-2010 yılları arasında çevre koruma üzerinde en fazla yatırıma 2010 yılında bütçe ayırmıştır. Kamu sektörü tarafından 2010 yılı baz alındığı zaman milli gelirin % 0.45'lik dilimi çevre korumalarına harcanmıştır. Çevre harcamalarında kişi başı olarak hesaplandığında yaklaşık **35 Euro** bütçe ayrılmaktadır. Avrupa'da bu bütçe kişi başı olarak **171.45 Euro**'dur.

**Tablo 4.3 D: Toplam Çevre Koruma Harcama İstatistikleri (milyar TL)**



*Kaynak:* TÜİK

Tük verilerinden yararlandığımızda ise harcama toplamına; özel idarelerin harcamaları da dâhil edilmiştir. İl özel idareleri, belediyeler ve kamu kuruluşlarının toplam harcamaları yer almaktadır. Türkiye 2005 yılı itibariyle çevre yatırımlarında yükselişe geçmiştir. Kamu sektörü yatırımlarında en büyük payı belediyeler oluştururken 2007 yılı itibariyle çevre yatırımlarında girişimler başlamıştır. Bu yatırımlar çevre koruma amacıyla yeni kurulan ya da ilave edilen sabit sermaye stokları için yapılan üretim ve satın alış harcamalarıdır. Yatırım harcamaları, makine teçhizat alımları, bina ve bina dışı inşaatlar için yapılan harcamaları içerir (örneğin arıtma tesisi inşaatı, bertaraf tesisi kurulması gibi).

Kamu sektörü çevresel harcama istatistiklerini incelediğimizde kamu sektöründe toplam çevresel harcamalar 2005 yılında 5,44 milyar TL iken bu rakam 2010 yılında 9,86 milyar TL'dir ve 2005 yılına göre çevresel harcamaların % 80 oranında arttığı gözlenmiştir.

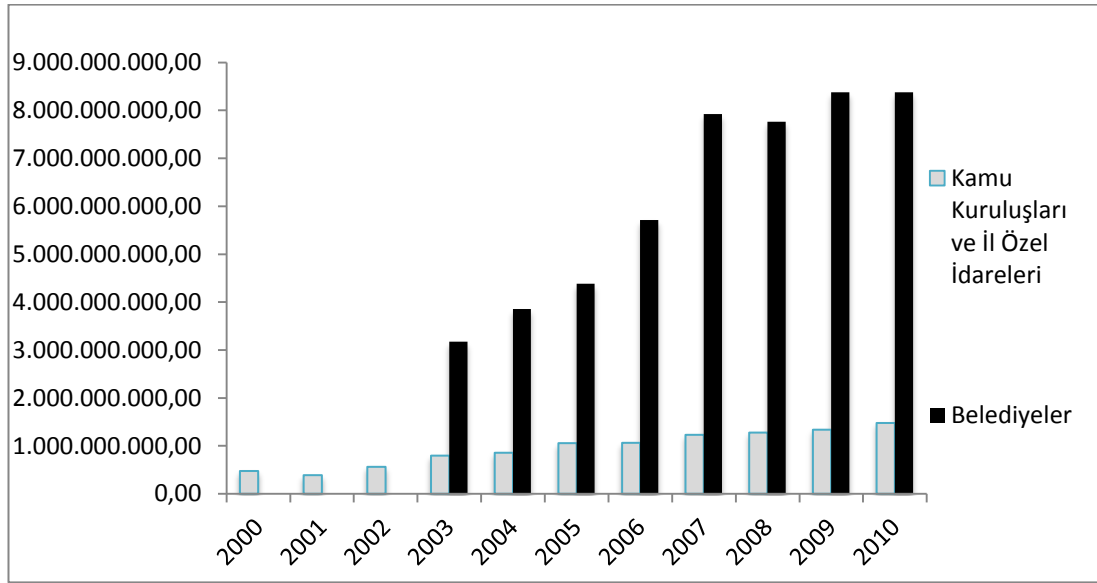
2010 yılında çevresel harcamaların 6,37 milyar TL'sini cari harcamalar ve 3,48 milyar TL'sini yatırım harcamaları oluşturmaktadır. Sırasıyla çevresel harcamaların % 85 oranı belediyeler, % 12,7 oranına kamu kurum ve kuruluşları ve % 2,3 oranına il özel idareleri sahiptir.

Toplam 9,86 milyar TL olan kamu sektörü harcamaları;

- Belediyelerin toplam çevresel harcamaları
- İl Özel İdarelerinin toplam çevresel harcamaları
- Kamu Kuruluşlarının toplam çevresel harcamalarından oluşur.

Kamu sektörü çevresel harcama istatistiklerini incelediğimizde özellikle 2003 yılı itibariyle harcamaların en büyük payını belediyeler alırken bununla birlikte çevre yatırımlarında artış başlamıştır. Dünyada ve Türkiye'de de 2008 yılında kriz dolayısıyla genel olarak harcamalarda düşüş yaşanmıştır. Çevre harcamalarında da 2008 yılında bu düşüş eğilimini görmekteyiz. Bu düşüşle birlikte 2009 yılı itibariyle yavaşça yükselişe geçmiş bulunmaktadır.

**Tablo 4.3 E: Belediyelerin ve Kamu Kuruluşlarının Çevresel Harcamaları(TL)**



*Kaynak:* Tüik

Çevresel Harcamaların dağılım alanları:

- Dış ortam havasını ve iklimi koruma
- Su hizmetleri
- Atık su yönetimi hizmetleri
- Atık yönetimi hizmetleri
- Toprak ve yeraltı suyunu koruma
- Gürültü ve vibrasyonun azaltılması
- Biyolojik çeşitliliğin ve peyzajın korunması
- Radyasyona karşı koruma
- Enerji
- Araştırma ve geliştirme
- Harcamaları bölünemeyen faaliyetler (Harcamaları bölünemeyen faaliyetler başlığı altında, birden fazla çevresel konuyu içeren ve harcamalarının konulara göre ayrıştırılması mümkün olmayan faaliyetler yer almaktadır)

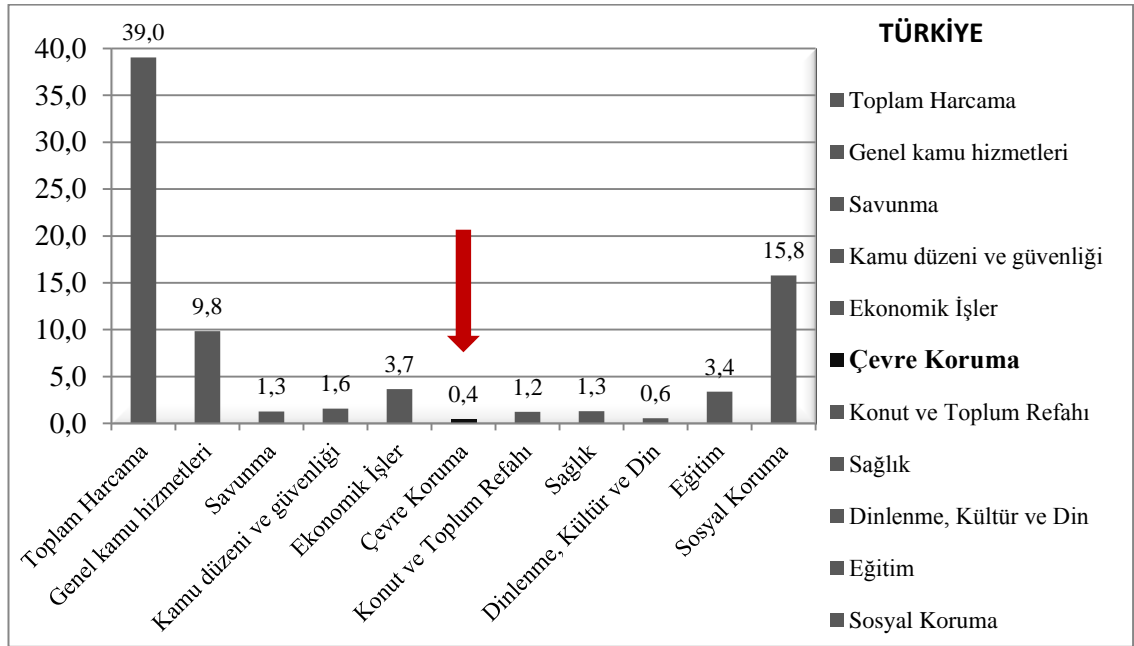
**Tablo 4.3 F: Toplam Çevre Koruma Harcamalarının GSYH İçindeki Payı (%) (Yıllık)**



*Kaynak: Tük*

Toplam çevre koruma harcamalarının içinde cari harcamalar ve yatırımlar dâhil edilmiştir. Çevresel harcamaların dağılım alanlarında Ar-Ge, iklim koruma gibi harcamalar vb. yer alırken kamu yatırımlarındaki çevresel harcamalarda 2009 yılında azalma olurken, ülkenin GSYH' da payı 2005-2010 arasında en düşük orana sahiptir. Çevre harcamalarında 2009 yılında GSYH payı 0,34 olan oran 2010 yılında 0,89'a yükselerek yüzde 162 artış göstermiştir.

**Tablo 4.3 G: Genel Hükümet Harcamalarının, GSYH içindeki Payı (%)**

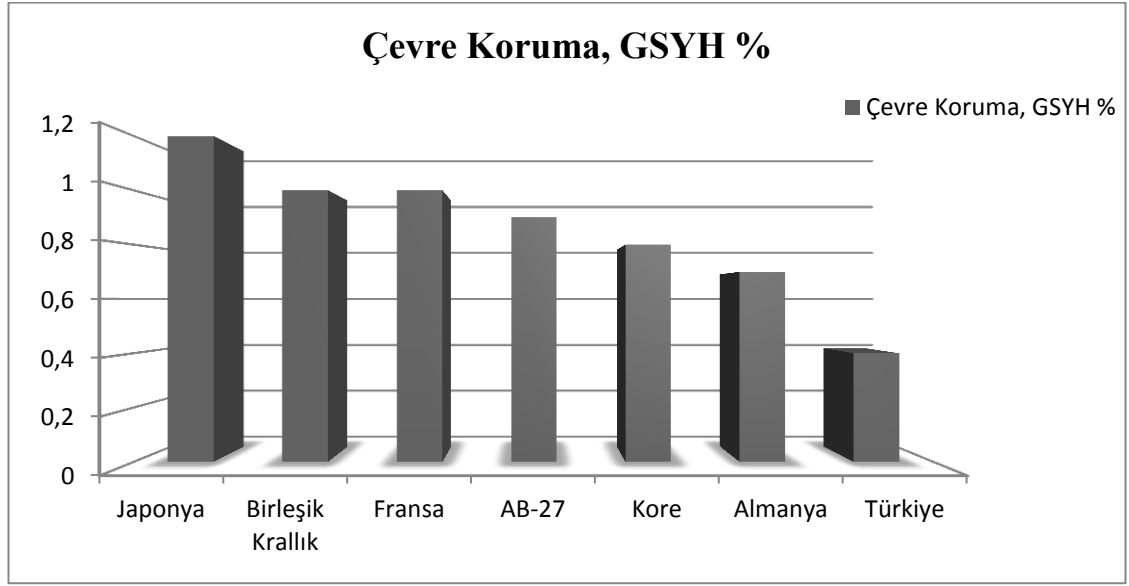


*Kaynak:* OECD, Ulusal Hesaplar 2013

Not: 2010 yılı baz alınmıştır.

Türkiye 2010 yılında GSYH'sının % 39'unu genel hükümet harcamalarında kullanmıştır. Hükümet harcamalarını incelediğimizde, Türkiye bütçesinden % 15,8 ile en fazla sosyal korumaya harcamıştır. Genel kamu hizmetleri harcamaları % 9,8 ile 2. Sırada yer alırken ardından % 3,7 ile ekonomik işler gelir ve en az payla % 0,4 ile çevre koruma harcamaları son sırada yer almaktadır. Çevre koruma harcamaları AB-27 üye ülkelerde aynı yıl bu oran % 0,9 iken Türkiye bu oranın çok altında yer almaktadır.

**Tablo 4.3 H: Ülkelerin Çevre Koruma Harcamaları, GSYH içindeki Payı (%)**



*Kaynak:* OECD, Ulusal Hesaplar 2013

Not: 2010 yılı baz alınmıştır.

OECD verilerinden yararlandığımızda ülkelerin çevre koruma harcamalarında GSYH içindeki yüzdelik payı tabloda (Tablo 4.3 I) verilmiştir. Türkiye genel devlet harcamalarında çevre korumalarına yaptığı harcamalar GSYH' sının % 0,4'ünü oluşturmaktadır (Bakınız tablo, 4.3 H). Seçili ülkelerden milli gelirinden en büyük payı çevreye ayıran ülke Japonya olurken bunu en az harcama ile Türkiye oluşturmaktadır. Birleşik Krallık ve Fransa milli gelirlerinden genel kamu harcamaları için aynı yüzdelik pay ayırarak eşit durumda bulunmaktadır ancak kamu harcamaları yüzdeliğinde ve diğer çevresel göstergelerde farklılıklar oluşmaktadır. AB-27 GSYH'da çevre koruma harcamaları için % 0,9 pay ayırırken G. Kore ve Almanya sırasıyla % 0,8 ve % 0,7 pay ayırmaktadır. Türkiye karşılaştırmalı ülkeler arasında en düşük paya sahip olurken ilerleyen tablolarda bu durum değişmektedir. Sadece kamu harcamalarının toplam tutarını aldığımızda (Bakınız **Tablo 4.3 I**) Japonya ve ABD harcamalarında öndedir. Her zaman için tek bir gösterge ülkelerin tamamıyla yeşil kimliklerini ortaya koymamaktadır. Genelde ülkeleri genel kamu harcamaları içerisinde değerlendirdiğimizde en düşük payı çevre koruma harcamaları oluşturmaktadır.



**Tablo 4.3 I: Karşılaştırmalı Ülkelerin Toplam Kamu Harcamaları Yüzdesi İçinde Çevre Koruma, AR-GE Harcamaları**

	<i>ABD</i>	<i>Japonya</i>	<i>Türkiye<sup>1</sup></i>	<i>AB-27<sup>2</sup></i>	<i>Çin<sup>3</sup></i>	<i>Fransa</i>	<i>Birleşik Krallık</i>	<i>Almanya</i>	<i>G. Kore</i>	<i>Kanada</i>
<b>2000</b>	0,6	0,8	-	-	-	1,7	2,3	3,3	3,8	4,5
<b>2005</b>	0,5	0,8	-	1,3	-	2,6	1,9	3,4	4,6	4,9
<b>2006</b>	0,5	0,8	1,2	1,4	-	2,8	1,8	3,1	4,6	4,4
<b>2007</b>	0,5	0,9	1,3	1,4	-	1,8	1,9	3,2	3,2	4,4
<b>2008</b>	0,4	0,9	1,2	1,4	1,9	2,3	2,8	3	3,2	4,3
<b>2009</b>	0,3	1	1,2	1,5	-	2,1	2,7	2,9	2,4	4,2
<b>2010</b>	0,4	1,1	1,2	1,4	-	2,6	3	2,8	2,3	4,1
<b>2011</b>	0,4	1,1	-	-	-	1,5	3,1	2,7	2,2	-

*Kaynak:* OECD, Selected Green Growth Indicators

*Not:* (-): Data yok

<sup>1</sup> Türkiye OECD tarafından alınan çevre harcamalarının toplam genel hükümet harcamalarının içerisinde yüzdeliği hesaplanmıştır.

<sup>2</sup> AB-27 Eurostat tarafından alınan çevre harcamalarının, toplam genel hükümet harcamaları içerisinde yüzdeliği hesaplanmıştır.

<sup>3</sup> Çin 2008 yılı World Bank tarafından alınan çevre harcamalarının, toplam genel hükümet harcamaları içerisinde yüzdeliği hesaplanmıştır.

Toplam kamu harcamalarının yüzdesi içinde çevre koruma, araştırma-geliştirme payı verilmiştir. Seçilmiş yeşil büyüme göstergelerinden biri olan kamu harcamalarında çevre ile ilgili Ar-Ge, toplam kamu harcamalarının yüzdelik payı olarak tabloda yer bulmaktadır. OECD verilerinden yararlanarak sosyo-ekonomik amaç ile hükümet ödenekleri veya Ar-Ge için yapılan harcamalar, devlet harcamaları yüzdesi olarak ifade edilmektedir. Yapılan harcamalar içerisinde 2010 yılını baz aldığımız zaman en büyük paya sahip olan ülke ilk sırada Kanada olurken bunu sırasıyla Almanya, Fransa ve G. Kore izlemektedir. Türkiye, AB harcamalarının da altında yer alarak kamu harcamalarının % 1,2 sini çevre korumada araştırma ve geliştirme harcamalarına ayırmıştır. En az kamu tarafından harcamada bulunan ülke ABD olurken bunun en büyük nedeni; özel teşvikler ve girişimler tarafından çevre yatırımlarını desteklemesidir. Ülkelerle ilgili genel çevre analizleri, yatırımları ve ülke profilleri Bölüm 3'te ayrıntılı olarak verilmektedir.

#### **4.4 Türkiye'de Motorlu Taşıtlar Vergisinin Çevre Açısından İncelenmesi**

2010 yılında sektörel birincil enerji tüketiminin (83,37 milyon TEP) % 18'i (15,33 milyon TEP) ulaştırma sektöründen kaynaklanmıştır. Ulaştırma sektörü birincil enerji tüketiminin % 87,56'sı kara yolu, % 6,24'ü ise hava yolları ulaşımı kaynaklıdır. Kara yolu motorlu araçlarının sayısında 1990 yılından bu yana artış görülmektedir. 1990 yılında yaklaşık 1,6 milyon binek otomobil bulunurken, bu sayı 2010 yılında yaklaşık 7,5 milyona çıkmıştır. 1990 yılında 68 olan her 1.000 kişiye düşen araç sayısı, 2010 yılında 207'ye çıkmıştır. Aynı dönemde her 1.000 kişiye düşen otomobil sayısı ise 30'dan 103'e çıkmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013).

Ulaştırma kaynaklı emisyonlar Türkiye'de ana emisyon kaynaklarından birisidir. 2009 yılı emisyonu, 1990 yılı emisyonundan % 64.97 daha fazla olup ortalama yıllık % 4.03 bir artış gözlenmektedir (TÜİK, 2010).

Karbon emisyon miktarı 1990 yılında tüm ulaştırma çeşitleri içerisinde toplam 26286,595 (Gg) olurken 2009 yılında bu miktar 47439,71 (Gg) ile CO<sub>2</sub> miktarında % 81 artış söz konusu olmaktadır. 1990 yılına göre 2009 yılında 1.8 kat fazla karbon

miktarı gözükmektedir. Enerji kullanımının büyük ulaşımın oluşturduğunu ve bu yüzden çevre destekli ve yenilenebilir enerji kullanımı önem taşımaktadır.

**Tablo 4.4 A: Ulaştırma Sektörü İçinde Karbon Emisyonları Payı (Gg)**

<i>Co<sub>2</sub> Eşdeğer Emisyonları (Gg)</i>				<i>Ulaştırma sektörü içindeki paylar(%)</i>
<i>Ulaştırma Tipi</i>	<i>1990</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2009</i>
<i>Karayolu</i>	24 350.70	40 563.29	40 199.62	84.74
<i>Sivil Havacılık</i>	914.98 5	5 240.75	5 158.93	10.87
<i>Demiryolu</i>	521.52	458.15	444.8	0.94
<i>Denizcilik</i>	499.39	1 540.57	1 636.36	3.45

*Kaynak: TÜİK, Ulusal Seragazi Emisyon Envanteri Raporu, 1990-2009*

Türkiye’de sektörel birincil enerji kullanımının %18’ini ulaştırma sektörü oluşturmaktadır. Ulaştırma sektöründen kaynaklanan CO<sub>2</sub> emisyonu 2009 yılında %85 ile en büyük payla karayolu sektörü oluşturmaktadır.

“Türkiye’de bu olumsuzluğu hafifletecek gerek teknolojik gerekse de idari ve mali önlemlerin sayısı son 10 yıl içinde giderek artmaktadır. Normal benzin satışının yasaklanması, benzin ve motorinde kurşunsuz ürünlerin satışının zorunlu kılınması, 2009 yılında Euro 4 emisyon standardı uygulamasına geçilmesi bunlardan yalnızca bir kaçıdır. AB üyesi ülkelerde vergilemenin etkili bir çevre politikası aracı olarak kullanılmasına rağmen, Türkiye henüz vergileme alanında çevre’yi önceliğe alacak bir vergi politikası değişimine gidememiştir. Ülkemizde halen yürürlükte olan Motorlu Taşıtlar Vergisi (MTV), bunun en somut örneğini oluşturmaktadır. Türkiye’de MTV uygulaması 1963 yılındaki 197 sayılı MTV Kanunu ile başlamıştır. 2003 yılına kadar vergilendirmede bütün motorlu kara, hava ve deniz taşıtlarında taşıtın ağırlığı ve yaşı dikkate alınırken, 23.12.2003 tarihinde 5035 sayılı yasayla yapılan değişikliğin sonucunda araçların yaşı ve silindir hacimleri dikkate alınmaya başlanmış ve ayrıca deniz araçları bu verginin kapsamından çıkarılmıştır (Yalçın, A. 2013: 153).

Avrupa Birliği motorlu taşıtların vergilendirilmesini incelediğimizde evre kirliliğini önleyici bir vergilendirme söz konusu olurken Türkiye’de motorlu taşıtlar servet göstergesi sayıldığından, bu verginin önleyici evre fonksiyonu ikinci planda değerlendirilmektedir. Motorlu taşıtlar vergilendirilirken aracın yaşı ve motor silindir hacmi dikkate alınmaktadır. Servet değeri kapsamında aracın yaşı arttıka değerini dseceği için ödenecek vergi azalmaktadır. Vergilendirmede ikinci esas olan silindir hacmi yksekliliğine göre silindir hacmi arttıka kişinin servet değerini artacağı için vergi oranı da yükselmektedir. Türkiye’de ulaşımdan kaynaklı karbon oranı kirliliğinin % 87 payı ile karayolu ulaşımının oluşturduğunu düşündüğümüzde bu vergilendirmenin evre kapsamında çok fazla caydırıcı bir özelliği bulunmamaktadır. Çünkü aracın yaşı arttıka mevcut bulunan teknoloji giderek eskidiği için yakıt verimliliği azalarak sera gazı emisyonu daha fazla artmaktadır. Taşıtların modeli dştkce yakıt tüketimi arttığı için yükselen karbon oranıyla da evre daha fazla zarar görmektedir. Düşük karbon emisyonu sağlayan araçlar ise genelde yüksek fiyatlı araçlar olduğu için her kesim için alımı zorlaştırmaktadır.

2003-2004 yılları arasında 320.000 eski aracın vergi indirimleri sağlanarak trafikten çekilmesi sağlanmış ve ulaşım sektöründen kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonlarında toplam %4,87’lik bir azaltım gerçekleştirilmiştir (Türkiye İklim Değişikliği 3. Bildirimi, 2013).<sup>1</sup>

Türkiye, evre ile ilgili vergilerden (enerji ve ulaştırma vergileri) en fazla geliri elde eden OECD lkesidir (Bakınız Tablo 4.4 B). lke GSYH’ sının % 4.8’i ve toplam vergi gelirinin %25’i, bu vergilerin çevresel amaçlarla tasarlanmış olmamasına rağmen bu kaynaklardan elde edilmektedir (OECD, 2010).

OECD tarafından ülkelerin çevresel performansını incelediğimizde Türkiye, 1994 yılında GSYH içindeki evre vergisi geliri yüzde 7 iken bu rakam 2010 yılında yüzde 22 olarak % 214 oranında artış göstermiştir. evre ile ilgili vergilerden en yüksek paya Türkiye sahip olurken bunu en düşük payla yüzde 5 oranıyla ABD izlemektedir. ABD, 1994 yılında GSYH içindeki evre vergisi geliri yüzde 7 iken 2010 yılında yüzde 5’e düşerek % 29 oranında bir azalış göstermektedir.

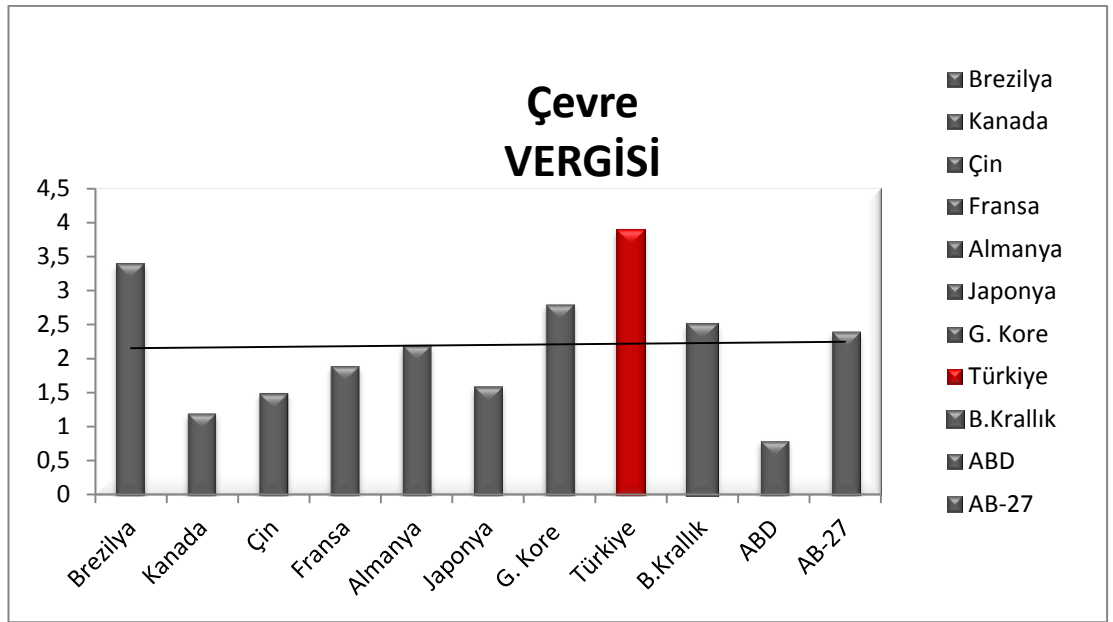
---

<sup>1</sup> Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Kara Ulaştırma Düzenleme Genel Müdürlüğü tarafından bazı motorlu kara yolu taşıtlarının piyasadan çekilmesine ilişkin 62 ve 63 no.lu Tebliğlerle tarifi yapılan 1985 ve daha eski model minibüs, kamyonet, otobüs, kamyon, tanker ve çekici cinsi araçların trafikten çekilmesine yönelik teşvik çalışmalarıdır.

Türkiye, hem GSYİH'nın yüzdesi hem de toplam vergi gelirinin yüzdesi olarak ölçüldüğünde çevre ile ilgili vergilerden en fazla gelir elde eden OECD ülkesidir. Dünyadaki en yüksek petrol vergileri Türkiye'dedir (OECD Çevresel Performans İncelemeleri, 2008:167).

#### 4.5 Çevre Vergisi Gelirleri

**Tablo 4.5 A: GSYİH İçindeki Çevre Vergisi Gelirleri (GSYH %)**



*Kaynak: OECD*

Çevre ile ilgili vergi gelirleri, GSYİH yüzdesi olarak ifade edilir. Çevre ile ilgili vergilerin içeriğinde; enerji nakil amaçlı ürünler (benzin ve motorin) ve fosil yakıtlar ve elektrik dâhil kullanımı ve diğer ulaşım vergileri, motorlu araçlar ve taşıma (bir defaya mahsus ithalat veya satış vergileri, kayıt vergileri, atık yönetimi (nihai bertaraf, ambalaj ve diğer atıkları ile ilgili ürün vergiler), ozon tabakasını incelten maddeler ve diğer vergiler bulunur. AB-27 ülkelerin toplam çevre verginin içerisinde enerji vergileri, ulaşım vergileri ve kirlilik ya da kaynakları vergileri dâhildir. Son 3 yılda vergi artışında fazla bir yükselme söz konusu olmamıştır.2012 yılını temel aldığımız zaman 2008 yılına göre % 0,8 bir vergi artışı söz konusu olmaktadır. Türkiye OECD ülkelerini incelediğimizde en çok çevre vergisi alan ülkedir. 2000 yılı

itibariyle kıyasladığımızda çoğu ülke çevre vergisini azaltmış bulunmaktadır. Türkiye 2000 yılında milli gelirinin % 4,7'sine sahip olan çevre vergisini 2012 yılında yüzde 23 azaltmasına rağmen yinede en çok çevre vergisi alan ülke konumundadır. ABD 2000 yılında GSYH' da % 1 payına sahip olan çevre vergisini 2012 yılında yüzde 20 azaltarak seçili ülkelerden en az çevre vergisi alan ülke konumundadır. Çin'i incelediğimizde ise 2000 yılında GSYH' da payı % 0,4 olurken 2012 yılında yüzde 250 büyüyerek çevre vergisini en çok arttıran ülke olmuştur.

**Tablo 4.5. B: Ülkelerin Toplam Çevre Vergisi, GSYH %**

<i>Ülke</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>
<i>ABD</i>	1.0	0.8	0.8	0.8
<i>AB-27*</i>	-	2.4	2.39	2.4
<i>Almanya</i>	2.4	2.2	2.2	2.2
<i>Birleşik Krallık</i>	3.0	2.5	2.5	2.4
<i>Brezilya</i>	1.9	3.4	3.5	3.5
<i>Çin</i>	0.4	1.5	1.4	1.4
<i>Fransa</i>	2.3	1.9	1.9	1.9
<i>Hindistan</i>	-	-	-	-
<i>Japonya</i>	1.7	1.6	1.6	1.6
<i>Kanada</i>	1.4	1.2	1.2	1.2
<i>Kore Cumhuriyeti</i>	2.8	2.8	2.4	2.6
<b><i>Türkiye</i></b>	<b>4.7</b>	<b>3.9</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>

*Kaynak:* OECD Green Growth Indicators

*Not:* (-): Data yok

\*AB-27 verisi Eurostat tarafından alınmıştır.

#### 4.6 Genel Olarak Ülkelerin Yeşil Büyüme Göstergeleri

Tablo 4.6 A: 2010 yılında Seçili Ülkelerin Yeşil Büyüme Göstergeleri

Ülkeler	Orman Alanı (yüzey alanı%) <sup>1</sup>	Orman Alanı (kişi başı) <sup>2</sup>	CO <sub>2</sub> <sup>3</sup>	Enerji Kullanımı (kg petrol) <sup>4</sup>	Elektrik Enerjisi Tüketimi <sup>5</sup>	Çevre Vergisi <sup>6</sup>	Çevre Koruma Harcaması <sup>7</sup>
Brezilya	61,01	0,0266	2,2	1,362.1	2,381	3,4	0
Kanada	31,06	0,0091	14,6	7,354.7	16,153.8	1,2	4,1
Çin	21,55	0,0015	6,2	1,881.4	2,943.7	1,5	1,9*
Fransa	29,05	0,0024	5,6	4,013.9	7,733.2	1,9	2,6
Almanya	31,01	0,0013	9,1	4,032.5	7,162.2	2,2	2,8
Hindistan	20,82	0,0005	1,7	600.3	641.3	-	0
Japonya	66,09	0,0020	9,2	3,916.0	8,377.6	1,6	1,1
G. Kore	62,28	0,0012	11,5	5,059.0	9,744.5	2,8	2,3
Türkiye	14,46	0,0016	4,1	1,457.4	2,709.3	3,9	1,2
B. Krallık	11,83	0,0005	7,9	3,241.1	5,743.4	2,5	3
ABD	30,92	0,0098	17,6	7,162.4	13,394.9	0,8	0,4
AB-27	37,5	0,0020	8,08	3,407.9	6,231.3	2,4	1,4

\*Çin Hükümeti'nin 2008 yılı baz alınmaktadır. \*\* AB ortalaması alınmıştır.

<sup>1</sup> Orman alanı (kilometre<sup>2</sup>) yüzey alanının yüzdesi olarak verilmiştir.

<sup>2</sup> Kişi başına düşen kilometre<sup>2</sup> orman alanı,

<sup>3</sup> Karbon emisyonu, kişi başı metrik ton

<sup>4</sup> Kişi başına eşdeğer kg petrol

<sup>5</sup> Kişi başına kWh

<sup>6</sup> Toplam çevre ile ilgili vergiler, OECD tarafından GSYİH yüzdesi alınmıştır.

<sup>7</sup> Çevre ile ilgili araştırma-geliştirme ve toplam kamu harcamalarının yüzdesi verilmektedir.

FAO' ya göre ormanlar dünyada toplam yüzölçümün % 31'ini kapsamaktadır. Dünyanın toplam orman alanı kişi başına ortalama 0,6 hektar alan düşerken Türkiye'de bu oran ise kişi başı ortalama 0.14 hektar alan düşmektedir (FAO, Global Forest Resources Assessment 2010). Bu hesaplamada verimli orman alanları dahil edilmiştir. Türkiye'de 2010 yılında 113.340,00 km<sup>2</sup> orman alanı düşerken bu yüzey alanının %14 üne denk gelmektedir. Orman alanı (km<sup>2</sup>) yerinde en az 5 metrelik ağaçların doğal ve ya dikilmiş standları altında arazi olup üretken olsun olmasın tarımsal üretim sistem ağaçlar hariç (meyve tarlaları ve tarımsal ormancılık sistemleri) ve kentsel parklar ve bahçelerdeki ağaçlar kapsam altına alınmaktadır. Bu hesaplamada bozuk orman alanlarıyla birlikte dahil edilmediği için kişi başına düşen toplam orman Dünya ortalaması ile kıyasladığımızda Türkiye bu ortalamanın altında yer almaktadır.

İlk onda yer alan en orman zengini ülkeler (Rusya Federasyonu, Brezilya, Kanada, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri) toplam orman alanının yarısından fazlasını oluşturmaktadır.

Yeşil büyüme göstergeleri olan enerji tüketimleri, enerji kullanımları, çevreye yaydıkları karbon oranları, orman alanlarının büyüklüğü gibi oranlar ülkelerin yeşil hassasiyetini ortaya koymaktadır. Seçili olan ülkelerin genel tablo halinde yeşil göstergeleri **Tablo 4.6 A** 'da verilmektedir. Tüm değerlere ulaşabilmek için 2010 yılını baz aldık.

Yeşil büyüme göstergelerinden biri olan orman alanında km kare başına en fazla paya 1. sırada Brezilya 2. sırada Kanada ve ardından ABD sahip olurken son sırada Birleşik Krallık bulunur. Bu hesaplamalar belirli kıstaslar doğrultusunda yapıldığı için bazı yeşil ülkelerin değerleri düşük çıkmaktadır. Örneğin Birleşik Krallık kişi başı orman alanı ile alt sırada gözükmesine karşın World Cities Culture Report'un araştırması ile park ve bahçe oranı ile en üst seviyelerde yer almaktadır.

Çevreye en fazla karbon salınımı yapan ülke Çin olurken kişi başı olarak hesapladığımızda 1. sırada ABD, 2. sırada Kanada ve ardından G. Kore izlemektedir. Türkiye 4.1'e sahip olurken ortalamanın altında yer almaktadır. Kişi başı enerji kullanımı ve elektrik enerjisi tüketimi en fazla yapan ülke Kanada olurken ardında ABD ve G.Kore yer alır.

Çevre vergisi kapsamında en fazla vergi ödeyen ülke Türkiye olurken ardından Brezilya ve G. Kore izler.



HSBC de verilerinden aldığımız ekonomi canlandırma fonu kapsamında Hindistan 13.7 bütçesinden % 0 payla hiç yeşil fon ayırmamıştır. Ayrıca Brezilya'da ve Türkiye'de yeşil fon bu paket kapsamına dahil edilmemiştir. En fazla yeşil fon ayıran ülke Çin olurken ardında Güney Kore ve ABD yer alır. Güney Kore canlandırma fonu kapsamında yeşil yatırımlara yüzdeler olarak en fazla bütçe ayıran ülke konumundadır. Güney Kore için ayrıntılı olarak Tablo 3.3 A'yı inceleyebilirsiniz.

Orman yüzey alanı; su iç organları ve bazı kıyı suyolları altında alanlar da dahil olmak üzere, bir ülkenin toplam alanıdır. Toplam arsa alanı gibi büyük nehirler ve göller gibi iç suları içerir. Özellikle toplam yüzey alanı bir ekonominin tarımsal kapasite ve insan faaliyetinin çevresel etkilerini anlamak için önemlidir. Orman alanı değerlendirmesi yaparken 2 farklı kategoride hesaplamayı gerçekleştirdik. Ülkelerin kişi başına düşen orman alanı ve yüzey alanının ne kadarını ormanların kapladığını tabloda detaylı olarak görmekteyiz. Orman alanına en fazla sahip olan ülke Japonya olurken % 66,1 ile ardından G. Kore ve Brezilya izlemektedir. Yüzey alanına en az orman düşen ülkelerde başta %11,8 ile Birleşik Krallık olurken bunu Türkiye, Hindistan ve Çin izlemektedir. Kişi başına düşen orman alanını hesapladığımızda ise en fazla pay düşen ülke %9 ile Kanada olurken bunu büyük farkla Brezilya ve ABD izlemektedir. Kişi başı hesaplamada en az payda yerini alan ülkeler ise başta yine Birleşik Krallık, Hindistan olurken %0,13 ile G. Kore almaktadır. Dünyanın en çok karbon salınımı veren ülke Çin olurken kişi başı hesaplamada yerini 17,6 metrik ton ile ABD almaktadır.

Avrupa yatırımlarını incelediğimizde euro karşısındaki döviz kurları için Eurostat verilerinden yararlanılmaktadır (2000-2012). Avrupa Birliği GSYH verileri (cari fiyatlarla) Eurostat tarafından alınmıştır. Orman alanı verisi, enerji kullanımı, elektrik tüketimi, toplam nüfus verileri World Development Indicators tarafından alınarak gerekli hesaplamalar yapılmıştır.

**Tablo 4.6 B: Şehirlerde Park ve Bahçelerin Payı**

<b>Halka Açık Yerlerde Parkların ve Bahçelerin Yüzdesi</b>		
<b>Şehirler</b>	<b>%</b>	<b>Yıl</b>
Hong Kong	41	2012
Londra	38,4	2003
Rio de Janeiro	29	2013
Berlin	14,4	2011
New York	14	2012
Amsterdam	13	2010
Toronto	12,7	2012
Paris	9,4	2009
Los Angeles	6,7	2012
Tokyo	3,4	2011
Şangay	2,6	2012
Seul	2,3	2012
İstanbul	1,5	2009

*Kaynak:* World Cities Culture Report 2013

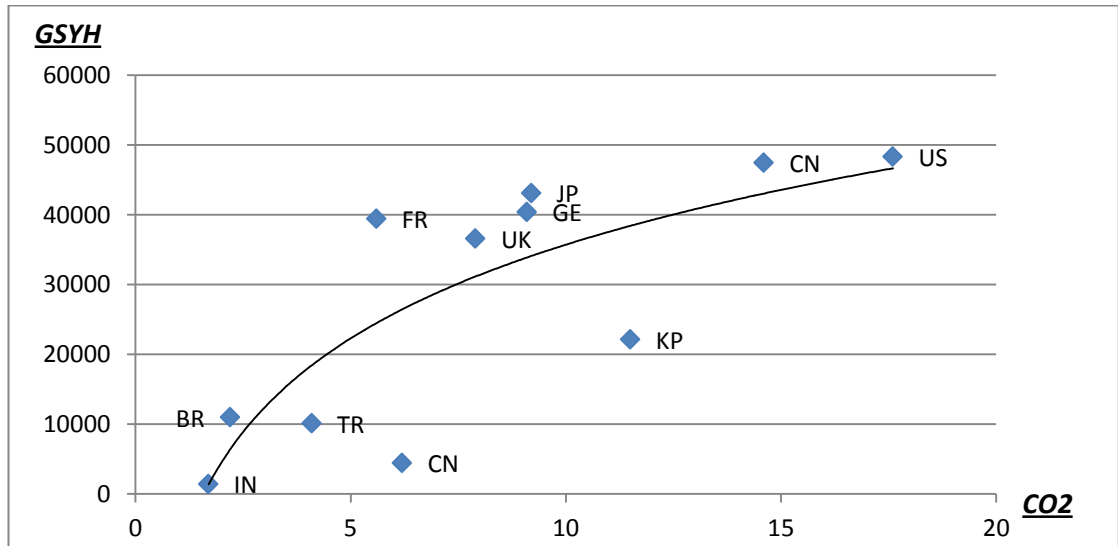
World Cities Culture Report'un araştırması Amsterdam, Bogota, Buenos Aires, Hong Kong, İstanbul, Johannesburg, Londra, Los Angeles, Montreal, Bombay, New York, Paris, Rio de Janeiro, Seul, Şangay, Sidney, Tokyo ve Toronto olarak toplam 18 şehri kapsamaktadır. Şehirlerin kısa kültürel portrelerini araştıran bu rapor müze sayısı, halk kütüphanesi, sanat galerisi gibi çeşitli kültürel öğeleri dahil etmektedir. Halka açık yerlerde park ve bahçelerin yüzdelik dilimi içindeki payını incelediğimizde belirtilen şehirlerin içerisinde en az payla park ve bahçelere sahip olan şehir İstanbul olmaktadır.

## 4.7 KORELASYON HESAPLAMALARI

### 4.7 A: Karbon Emisyonu-GSYH Korelasyonu

World Bank tarafından alınan ülkelerin kişi başı metrik ton karbon emisyonu miktarı ile kişi başına düşen milli gelir (GSYH cari-milyar USD) arasında ki ilişkiyi gösteren korelasyon yapılmıştır. Ülkelerin 2010 yılındaki milli gelirlerinin payını karbon oranları ile kıyasladığımızda bu iki veri kümesinin korelasyon katsayısı (0,759937) olarak hesaplanırken aralarında yüksek pozitif bir ilişki söz konusudur. Karbon oranı ve milli gelir arasında doğrusal bir yükseliş söz konusudur. Aşağıda bulunan tabloda GSYH ve karbon emisyonunun regresyon türü logaritmik olarak gösterilmektedir. Çin Hindistan ve Türkiye bu ekseninde en alt sırada yer alırken Kanada ve ABD en üst sırada bulunmaktadır. X eksenini karbon miktarını belirtirken y eksenini GSYH rakamını vermektedir.

**Tablo 4.7 A: GSYH ve Karbon Emisyonu Korelasyonu**



*Kaynak:* World Bank, World Development Indicators

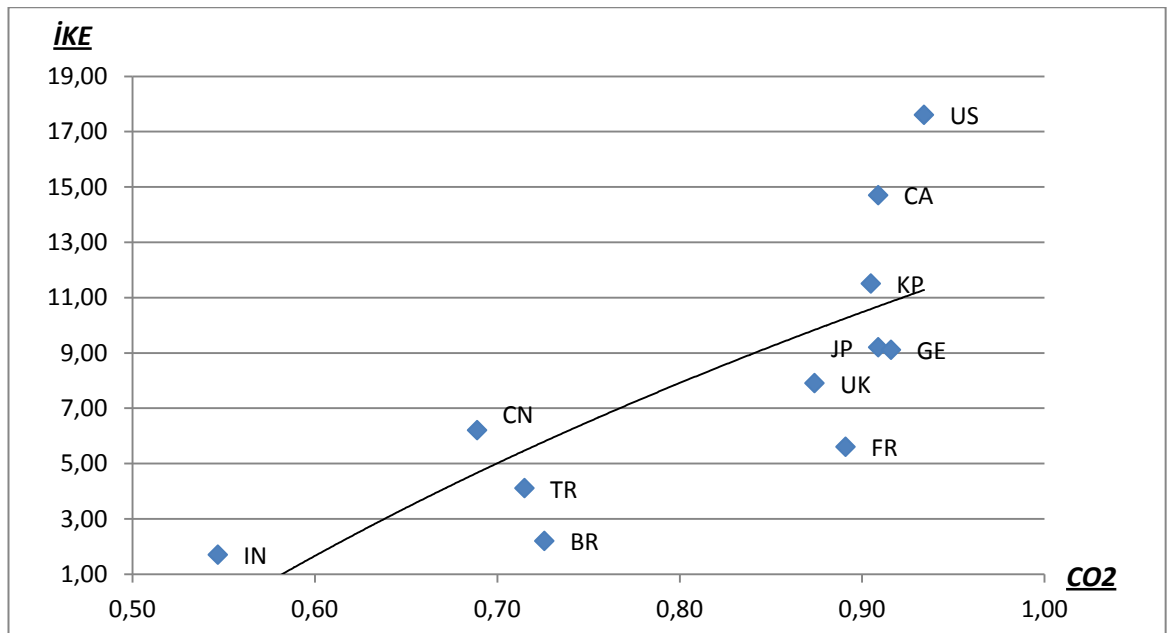
Kısaltmalar: BR; Brezilya, CA; Kanada, CN; Çin, FR; Fransa, GE; Almanya, IN; Hindistan, JP; Japonya, KP; Güney Kore, TR; Türkiye, UK; Birleşik Krallık, US; ABD.

#### 4.7 B: Karbon Emisyonu-GSYH Korelasyonu

İnsani gelişme endeksi ile ülkelerin milli gelirlerini kıyasladığımız zaman aralarında yüksek pozitif doğrusal bir ilişki söz konusudur. Ülkelerin 2010 yılında insani kalkınma endeksi ve karbon oranı(kişi başı metrik ton) ile kıyasladığımızda bu iki seri kümesinin korelasyon katsayısı (0,77) olarak hesaplanırken aralarında yüksek pozitif bir ilişki vardır. Karbondioksit miktarı World Bank tarafından alınırken İnsani Gelişme Endeksi ise UNDP tarafından alınarak gerekli hesaplamalara dahil edilmiştir.

Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin bir göstergesi olan İnsani Gelişme Endeksi UNDP-Human Development Index 2010 yılını baz alınmıştır. Sağlık(beklenen yaşam süresi), eğitim(ortalama eğitim süresi) ve yaşam standartları(kişi başı GSYH) olmak üzere belirlenen insani gelişme endeksinde Türkiye 2010 yılında araştırma yapılan 169 ülke arasından 83. sırada yer almaktadır. UNDP verilerine göre, 2010 İnsani Kalkınma Endeksi'nde Türkiye, sıralamada AB üye ülkeleri ile AB'ye aday olan diğer ülkelerin ve OECD ortalamasının altındadır.

**Tablo 4.7 B: İnsani Kalkınma Endeksi ve Karbon Emisyonu Korelasyonu**



Kaynak: World Bank, World Development Indicators

Karbon emisyon miktarı y ekseninde yer alırken İKE x ekseninde bulunmaktadır. Gelişmişlik düzeyini incelediğimizde sağlık, eğitim.. gibi Hindistan en alt sırada yer alırken yüksek nüfusu nedeniyle Çin de bununla beraber CO<sub>2</sub> oranı kişi başı hesaplamalarda düşük çıkmaktadır. Oysaki dünyada toplam karbon salınımı en çok yapan ülke Çin olurken kişi başı hesaplamalarda bu alt sırada nüfus özelliği dolayısıyla yer almaktadır.

Tezimin yazılış amacını taşıyan dünyada kişi başına düşen milli gelir ile karbon oranı arasındaki ilişkiyi araştırmaktı. Dünyada önemli konumlara sahip olan seçili ülkelerin çevreye verdikleri zararın bir göstergesi olan karbon emisyonuyla birlikte gelişmişlik göstergesini ortaya çıkarabilmek için CO<sub>2</sub> ile GSYH ve İKE arasındaki ilişkisini doğrusal olarak dağılım grafiğinde gösterdim. Korelasyon katsayısı her iki tabloda da anlamlı pozitif bir ilişki çıktı.

Kişi başı milli gelirin arttığı ülkelerde karbon oranı artarken gelişmişlik seviyesi de artmaktadır. İnsani kalkınma endeksi ile de doğru orantıda ilişkilendirilmektedir. Bazı araştırmacıların görüşüne göre ülkelerin çevreci kimlikleri oturduktan sonra GSYH artıkça karbon emisyon miktarı düşerek ters U şeklinde bu döngünün devam edeceğine inanmaktadırlar.

## BÖLÜM 5

### SONUÇ

Bir ülkenin ekonomisi ve çevresi derinlemesine birbirine bağlıdır. Çevre ekonomiyi ve toplumu kapsadığı için kalkınma politikaları başta çevre olmak üzere ardından toplumu en iyi ölçüde yansıtmalıdır. Çevresine duyarlı olan bir toplumla birlikte, kaynaklarının verimliliğini arttıran bir ekonomi modeli uygulayan ülke dünyada lider konuma ulaşacaktır.

2008 yılı sonrası dünyada oluşan ekonomik krizin ardından ülkeler ekonomilerini canlandırmak için kamu tarafından mali destek planları oluşturulmuştur. Ülkeler ekonomik büyümeyi hızlandırmak için daha çok üretim ve tüketim yapısını arttırırken ekolojik krizle birlikte dünyadaki çevre kirliliğini arttırmaktadır. Dünyada 2000-2010 yılı arasında GSYH payı %124 oranındaki büyümeyle doğru orantılı olarak karbon emisyonları da yaklaşık %20 büyüyerek çevre kirliliğinde etkili olan karbon emisyonu miktarı yükselişe geçmiştir. Böylece üretim arttıkça büyüyen ekonomilerde çevre problemleri ortaya çıkmaktadır. Dünyada yaşanan ekonomik kriz sonucu ülkeler mali bütçelerinde sıkılaştırma politikalarıyla daha az üretim yaparak GSYH oranında düşüş eğilimine geçmiştir. Karbon emisyonu azalan üretimle doğru orantılı olarak azalış göstermektedir. Buna kanıt olarak 2008 yılında aldığımız ülkelerin milli gelirlerinde düşüş yaşanırken aynı yıl karbon emisyonu da azalmaktadır. 2009 yılı itibariyle ülkeleri canlandırmak için oluşturulan destek paketleriyle tekrar artan üretimle birlikte milli gelirin yükselmesi ve dolayısıyla karbon oranlarının da tekrar artışa geçmesi kanıt göstermektedir.

Dünyada ve Türkiye’de artan karbon emisyonuyla birlikte Türkiye karbon emisyonu kirliliğinde her zaman dünya ortalamasının altında bulunmaktadır. 2010 yılında toplam karbon emisyon miktarında en fazla tüketim yapan ülke Çin olurken ardından ABD ve Hindistan gelmektedir. Çin Hükümeti 2009 yılında GSYH’da %1.1’ini oluşturan karbon zararı maliyetini 2030 hedefinde %0.2’ye düşürmeyi amaçlamaktadır.

2008 yılında oluşan kriz ardından ülkeler üretim ve hizmet kısıtlanmasına geçerken dolayısıyla GSYH’daki bu büyüme ile birlikte karbon emisyonları da düşmektedir.

Türkiye’de 2000 yılında GSYH da kişi başı 4,219.5 milyar USD olan payı 2010 yılında 10,666.1 milyar USD ye ulaşarak yüzde 153 büyürken, mili geliri 2.5 kat artmış ve karbon emisyonu salınımında da yüzde 19 yükselme gerçekleşmiştir. 1950’li yıllardan sonra Türkiye, sanayileşme sürecinde hızla yükselişe geçerek ekonomisini büyütmeğe başlamıştır. Ancak bilinçsiz uygulanan kalkınma politikalarında ekolojik kirliliğe büyük ölçüde zarar vermiştir. World Reseource Institute tarafından 2000 yılı itibariyle karbon oranlarına baktığımızda dünyada %19 oranında çevre kirliliğinde büyüme gerçekleşirken, AB ve gelişmekte olan ülkeler düşük karbon ekonomisi yönetiminde uygulayıcı tedbirler alırken, Türkiye’nin bu yönetimde uygulaması yoktur. 2010 yılında dünyaya en çok karbon emisyonu salan ülkelerin başında Çin (8,893.68 metrik ton), ABD (5,670.26 metrik ton) yer alırken Türkiye (300.63 metrik ton) bu sıralamada 23. sırada ve karbon salınımında kişi başı olarak hesaplandığında da dünya ortalamasının altında yer alır. En yüksek karbon emisyonu salan ülke olan Çin, 2000-2010 yılları arasında artan üretimle birlikte hızla yükselttiği karbon oranı 2010 yılında yüzde 154 büyürken emisyon miktarı 2.5 kat artmıştır. Ülkenin GSYH kişi başı miktarı 2000 yılına göre 2010 yılında 6.4 kat artarken Türkiye’ye göre daha hızlı büyüme gerçekleştirmiş bulunmaktadır. Türkiye’nin GSYH rakamı kişi başı olarak Avrupa ve Dünya ortalaması altında bulunurken Hindistan ve Çin’in üstünde yer almaktadır.

Sırasıyla Çin, ABD dünyanın en çok kirleten ülkelerin başında yer alırken, Türkiye bu sıralamada 23. sırada yer alır ve karbon salınımında dünya ortalamasının altındadır. 2000 yılına göre Türkiye’nin de CO<sub>2</sub> salınımının %20 olarak büyüdüğünü belirtirken büyümeye başlayan ekonomisinde kısa sürede düşük karbon yönetimi uygulamalarına yer verilmelidir.

Sınırlı olan doğal kaynaklarımızın sınırsız bir biçimde kullanmanın doğuracağı olumsuz sonuçlarının farkındalığına varan hükümetler, işletmeler yenilebilir enerji kaynaklarına yönelerek çevre bilinçli kimliklerini oluşturmayı amaçlamaktadırlar. Ekonominin ekoloji ve toplumla birlikte olduğunu ve dolayısıyla her bir ekonomik faaliyetin sosyolojik ve ekolojik krizlere neden olabileceğini çevre tarihçesini incelediğimizde ve ekolojik krizlere baktığımızda görmekteyiz.

Çevre; ekonomi ve toplumu kapsadığından çevre konuları ile ilinti kurmadıkça, bir ekonomiyi en verimli biçimde geliştirme girişimleri başarısızlığa mahkûmdur. Ekonomik politikaların çevreye etkileri araştırılmadan uygulamasına geçilmesi telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğurabilir. Birleşmiş Milletler Çevre ve

Kalkınma Konferansı'ndan beri birçok ülke, çevrenin yanında yer alan sürdürülebilir bir yaşam için kapsamlı ulusal planlar hazırlama ve uygulama süreci başlatmışlardır. Dünyada kamu sektörü tarafından çevresel koruma harcamalarını incelediğimizde Avrupa'da bu oranın tutulması zorunda olduğu rakam GSYH'nın 0,3 ile 0,9 arasında yer alırken, Avrupa Birliği'nde çevre koruma hizmetleri kamu ve özel ihtisas üreticileri tarafından toplam çevre koruma harcamaları GSYH'nın %1.2 seviyesinde gerçekleşmiştir. Avrupa Birliği'nin kamu sektörü tarafından çevre koruma harcamalarını incelediğimizde 2010 yılında AB-27 ülkeleri arasından Malta en yüksek oranla milli gelirinin %2.01'ini çevreye ayırırken Türkiye daha düşük değerle aynı yıl %0.45 ile çevre harcamalarında bulunmuştur. Malta büyük farklılıkla Türkiye'den 4.5 kat fazla çevre harcamalarına yer verirken tablo 2.4.1 B de Eurostat verilerinde Türkiye; AB-27, Fransa yaklaşık 1.5 kat fazla çevre harcamalarında bulunmaktadır vb. Avrupa ülkelerinden geride yer almaktadır.

Genel Devlet harcamalarının payını incelediğimizde GSYH da çevre yatırımlarına ayrılan oran Türkiye'de %0.4 iken Avrupa Birliği'nin ayırdığı oran %0.9'dur. Avrupa Birliği, Türkiye'nin 2.3 katı fazla çevre koruma harcamalarına sahip olmaktadır.

2010 yılını baz aldığımız da kamu sektörü tarafından çevre koruma harcamalarına Türkiye GSYH'sının %0.45'ini ayırırken AB-27 ise %0.7'sini ayırmaktadır. Türkiye milli gelirinden yaptığı genel hükümet harcamalarının yaklaşık yarısını sosyal korumaya ayırırken diğer büyük pay ile ardından genel kamu hizmetlerine yer vermektedir. Türkiye 2000 yılına göre çevre koruma harcamalarında yüzde 293 büyüme gerçekleştirmiştir. Türkiye'nin çevre harcamalarında kişi başı olarak hesaplandığında yaklaşık 35 Euro bütçe ayırırken Avrupa'da bu bütçe kişi başı olarak 171.45 Euro'dur. Avrupa çevre yatırımları kişi başı Türkiye'den yaklaşık 5 kat fazladır. Kamu sektörü yatırımlarında en büyük payı belediyeler oluştururken 2007 yılı itibariyle çevre yatırımlarında özel girişimler büyüme göstererek toplam çevre yatırımının payı büyümeye başlamaktadır. Türkiye kamu sektörü çevresel harcama istatistiklerini incelediğimizde özellikle 2003 yılı itibariyle harcamaların en büyük payını belediyeler alırken özel ihtisas üreticileri tarafından toplam çevre koruma harcamaları çok küçük pay almaktadır. Avrupa Birliği'nin 2002 yılından itibaren çevre yatırımlarını incelediğimizde devlet ve özel harcamaların payı artmaktadır. Türkiye'de kamu sektörü tarafından GSYH içindeki çevresel koruma harcamalarının payını incelediğimizde ortalama olarak yıllık çevre harcamaları 0,39



oranına<sup>1</sup> sahiptir. Avrupa komisyonun verilerine baktığımızda Türkiye'nin çevre harcamalarının GSYH içindeki payı Avrupa Birliği'nin ortalamasından azdır. Avrupa ülkelerinde yeşil yatırımlarda özel sektör için hükümet destekli teşvikler yer alırken 2007 yılından itibaren Türkiye'de küçük girişimler başlamıştır. Türkiye'de kamu yatırımlarıyla birlikte özel girişimleri dahil ettiğimizde toplam yatırımlar ancak 2007 itibariyle artışa geçmiştir. Avrupa Birliği çevre koruma harcamalarına baktığımızda 2002 yılı itibariyle özel girişimlerin payının büyüklüğünü verilen toplam çevre koruma harcamaları tablosunda detaylı olarak görebilmekteyiz. Avrupa ve diğer gelişmiş ülkelerin GSYH' da ayırdıkları çevre koruma oranlarına ulaşabilmek için Türkiye'de devlet destekli çevre fonları verilerek özel girişimlerin payı hızla artırılmalıdır. İşletmeler sosyal sorumluluk bilinciyle çevreye duyarlılığını reklam çerçevesinde müşteri portföyünü genişletmek için yeşil etikete önem veriyor olsa da devlet teşvikleriyle işletmeler için yeşil yatırımlar desteklenmelidir.

Türkiye'nin genel kamu harcamaları yüzdesinde yüzde 0.4 pay çevre korumaya ayrılırken Avrupa'da bu oran yüzde 0.9 olmaktadır. Avrupa kamu harcamalarında (milli gelir içerisinde) Türkiye'nin 2 katından fazla çevre korumasına yer vermektedir. Ulusal hesaplar içerisinde (GSYH %) Japonya 3 katı, Birleşik Krallık ve Fransa 2.5 katı, Kore 2 katı ve Almanya yaklaşık 2 katı kadar daha fazla çevre korumaya pay ayırmaktadır (2010 baz yılı).

OECD yeşil büyüme göstergesinden aldığımız çevre ile ilgili Ar-Ge harcamaları (2010 baz yılı), toplam kamu harcamalarının yüzdelik payı olarak verilmektedir. Kanada kamu harcamalarında çevreye en fazla pay ayıran ülke olurken ardından Birleşik Krallık, Almanya ve Fransa gelmektedir. Türkiye, AB harcamalarının da altında yer alarak çevre yatırımlarında geride kalmaktadır. En alt sırada yer alan ABD'nin kamu yatırımı yüzdesinde çevre koruma payının düşük olmasının en büyük nedeni; hükümetin özel teşvikler ve girişimler ile çevre yatırımlarını desteklemesidir. Türkiye'de ise özel teşviklerin payı çok düşük olmasının yanı sıra 2007 yılı itibariyle GSYH da payı verilmeye başlanmaktadır. Bu nedenle sadece kamudaki yüzdeliğini hesapladığımızda oran biraz daha yüksek çıkmaktadır.

Hükümetin yaptığı/yapacağı yatırımlar ve verdiği/vereceği teşviklerde sürdürülebilirliği dikkate alarak çevre destekli kalkınma planları oluşturmalıdır.

---

<sup>1</sup> 2002 ile 2010 yılları içindeki 9 yıllık çevre harcamalarında, GSYH oranı ortalaması alınmıştır.

Dünyada yeşil yatırımların oranı, hükümetin teşvikleriyle birlikte milli gelir içerisinde yaklaşık %1 oranından yükseltilmeye çalışılırken, Türkiye’de özel sektörler içinde hükümet tarafından mali destek sağlanmadan bunun gerçekleşmesi çok zordur. Hükümetlerin ekonomilerini canlandırmaları için yaptığı mali destek yatırımlarının öncelikli olarak yeşil yatırımlar yoluyla yapması sürdürülebilir bir yaşamla birlikte ekonomik büyümeyi de desteklemiş olacaktır. Yatırımlar da yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirilerek, doğal kaynaklarımızın sınırlılığını korunurken aynı zamanda yeni iş gücü alanlarında yeşil istihdam arttırılmış olacaktır.

2010 yılında sektörel birincil enerji tüketiminin yaklaşık çeyreği ulaştırma sektöründen kaynaklıdır ve bunun %88’ini karayolu ulaşımı oluşturmaktadır. Bu nedenle karayolu tarafından tüketilen enerji miktarı ve salınan karbon miktarını düşündüğümüzde yenilenebilir enerji kaynaklarının önemliliği ön plana çıkmaktadır. 2010 yılındaki binek otomobil sayısı 1990 yılına göre yaklaşık 5 kat yükselmiştir. Yükselen refah seviyesiyle bağlantılı olan artan kişi başı araç sayısı, yüksek silindirik hacmi çevresel kaynaklı problemlere yol açmaktadır.

Çevre sorunlarını önlemek için en etkili yollardan birisi fiyat sistemidir. Ekolojik kirliliği azaltmak için kirliliği fiyat sistemine dahil etmek gerekir. Böylelikle fiyat sistemi kirlenmeyi engelleyici bir teşvik unsuru olur. Avrupa yatırımlarını incelediğimizde bunun örneklerini görürken ülkemizde teknolojik ve organizasyon yönünden yapılan ihmaller hızlıca giderilerek çevre kirliliği denetim altına alınmalıdır. Türkiye’de de fiyat sistemine dahil olan çevre vergisi amaç bakımından Avrupa ülkelerine göre farklılık taşımaktadır. Avrupa çevre korumasına dayalı fiyat sistemi oluştururken Türkiye çevresel amaçlar taşımadan vergilendirmeye gitmektedir.

Çevre vergisi Türkiye’de motorlu taşıtlar vergisinin çevre açısından incelemesini gerçekleştirdiğimizde mali önlemlerin sayısı son on yılda hızla artmış bulunmaktadır. Türkiye, hem GSYİH’nın yüzdesi hem de toplam vergi gelirinin yüzdesi olarak ölçüldüğünde çevre ile ilgili vergilerden en fazla gelir elde eden OECD ülkesidir. Diğer ülkelerin aksine Türkiye çevre vergisi almasına rağmen çevrenin yanında yer alan bir fiyatlandırma politikası oluşturmamaktadır.

Türkiye, 1994 yılında GSYH içindeki çevre vergisi geliri yüzde 7 iken bu rakam 2010 yılında yüzde 22 olarak %214 oranında artış göstermiştir. Çevre ile ilgili vergilerden en yüksek paya Türkiye sahip olurken bunu en düşük payla yüzde 5 oranıyla ABD izlemektedir. Ülke GSYH’sının %4.8’i ve toplam vergi gelirinin

%25'i, bu vergilerin çevresel amaçlarla tasarlanmış olmamasına rağmen bu kaynaklardan elde edilmektedir. AB üyesi ülkelerde vergilendirmenin esas amacı çevre koruması olurken, Türkiye henüz vergilendirme alanında çevreyi önceliğe alacak bir vergi politikası oluşturmamaktadır. Bunun en büyük kanıtı motorlu taşıtlar vergisidir. MTV hesaplanırken aracın yaşı ve silindir hacmi dikkate alınırken aracın yaşı arttığında eskiyen sistemle birlikte karbon emisyonları artıp çevreye zarar vermektedir. Taşıtların modeli düştükçe yakıt tüketimi arttığı için yükselen karbon oranıyla da çevre daha fazla zarar görmektedir. Ancak araçlar servet göstergesi olarak sayıldığı için aracın yaşının geçmesiyle değerinin düşmesinden dolayı vergide düşmektedir. AB üyesi ülkelerde çevreyi ön plana alan etkili fiyat sistemi uygulanırken Türkiye'de vergilendirmede farklı hesaplamalar yapılmaktadır. Araç servet kapsamında değerlendirildiği için normalde yaşının arttıkça kullanacağı emisyon miktarı da doğru orantılı artacağı için vergi yükümlülüğünün yükselmesi gereklidir. Ancak servet kapsamında aracın değeri düşeceği için havayı kirlettikçe daha az vergi ödenmektedir. Türkiye'nin çevre vergisi kavramı Avrupa ülkelerinde yer alan "kirlettiğin kadar öde" düşüncesiyle çelişmektedir. Hükümetin çevrenin korunmasına yönelik etkili bir fiyatlandırma sistemine geçmelidir. Ekolojik etkinlikler sisteminin etkilenilirliliğini göz önüne alan bir vergilendirme politikası seçilmelidir. Ancak vergilendirmenin önceliği çevre olduğu zaman kirlettiğimizi ödeyebileceğimiz bir etkili bir vergi sisteminden söz edebiliriz.

HSBC Global Research raporunu incelediğimizde 2009 yılında başlayan ülkelerin ekonomilerini canlandırması için oluşturulan paketlerinin toplam miktarı 2,8 trilyon USD civarındadır. Bu miktarın yüzde 15,6'sına denk gelen 436 milyar USD yeşil yatırımlara ayrılmıştır. HSBC İklim Değişikliği Endeksi'nde yer alan önemli yeşil temalarla uyumlu olan 436 milyar USD'ye vergi indirimleri, kredi ve ekstra harcamalar dâhil edilmektedir. Ancak detaylı olarak incelediğimizde bu pakette belirtilen miktarın tamamı her ülkede harcanmamıştır. En büyük pakete 972 milyar USD ile sahip olan ABD, 10 yıl süre ile 112,3 milyar USD harcama yapacağını açıklamıştır. Çin bütçesinden genel yatırımlara 586,1 milyar USD ayırırken bunun 221,3 milyar USD ile yeşil yatırımlar için harcama planı oluşturduğunu ancak biz bunun tamamını harcamadığını verilen bilgilerden görmekteyiz (Bakınız Tablo 3.1.2 C: Ayrılan ve Harcanan Fonlar). Ülkelerin açıkladığı teşvik amaçlı yatırım planları her zaman gerçekleşmemekle birlikte bazen yeşil kimliklerini öne çıkarmak için açıkladıklarını dolayısıyla artan yeşil büyüme göstergelerine (karbon emisyonu,

enerji kullanımı, orman alanı büyüklüğü vb.) bakarak yorumlayabiliriz. Çin 586,1 milyar USD'nin %38'ini çevre yatırımları için tahsis edeceğini açıklamıştır. Çin yeşil yatırım için bütçesinden en fazla pay ayıran ülke olmaktadır. Kurtarma paketindeki çevre yatırımı GSYH'da %4'üne denk gelmektedir. Rakam diğer ülkelerle çok büyük farkla önde olmasına rağmen ülke için yeterli olmamaktadır çünkü tamamını harcansa bile ülkenin çevre bozulma maliyeti 2009 yılı için GSYH'sının %9'una eşittir ve çevresel zarar maliyetinden oldukça yüksektir.. 2008 yılında ulusal hesaplarının içerisinde çevre koruma harcamalarına GSYH'sında % 0,5 pay ayırmıştır. Türkiye ile kıyaslama yaptığımızda kamu harcamalarındaki payı yaklaşık olarak aynı olmasına rağmen çevre kirliliği maliyeti Türkiye'de daha azdır. Ve Çin'e göre Türkiye'nin yatırım miktarı daha iyi konumdadır. Çin ekonomisinin Likonomiks döneminde özellikle çevresel zararları azaltmayı hedeflemektedir. Çevresel maliyetlerin yüksekliği endişe uyandırırken öncelikli olarak maliyetler düşürülmeli ve alınacak önlemlerin ve yatırımların sayısı arttırılmalıdır.2030 hedefinde karbon zararı maliyetini yaklaşık 6 kat azaltmayı hedeflemektedir.

ABD en büyük pakete sahip olurken bunun sadece %12'sini çevre harcamalarına ayıracağını belirtirken bunu 10 yıl içerisinde harcama gerçekleştireceğini açıklamıştır. Kurtarma paketlerinde süreler 1, 2, 3 ya da 4 yıl olurken ABD en uzun döneme yani 10 yıl süre olarak sahiptir ve yıl bazlı ortalamasını aldığımızda çevre yatırımı daha küçük bir payda oluşmaktadır. ABD'nin GSYH'daki çevre yatırım fonu yaklaşık %0,8'e denk gelirken çevresel zarar maliyeti GSYH'sının yaklaşık %3'sine denk gelmektedir. 2008 yılında Çin, ABD'nin yaklaşık 3 katı daha fazla çevresel zarar maliyetine sahip olmaktadır. 2008 yılında ABD yeşil kurtarma programı uygulamasında geçici olarak yeşil bir yatırım programı sigortalamak için özel olarak hedeflenen federal bütçe açığını düzenleyerek, 100 milyar dolarlık mali genişleme ile finanse edilmesi öneriliyor. Bu program ile 2 milyon iş yaratılması planlanmıştır. ABD, Çin'den sonra toplam karbon emisyon miktarı bakımından dünyanın en çok kirlenen ikinci ülkesidir. Kişi başı hesaplama gerçekleştirildiğinde ABD 1. Sırada yer alırken çevresel zarar maliyeti kapsamında karbon oranının ciddi ölçüde düşürücü önlemlerin alınması gerekmektedir.

Güney Kore mali canlandırma paketinde yeşil yatırımlara en çok pay ayıran ülkedir. Kore % 81 çevre destekli yatırım planı oluşturarak ve 3 yıl süre ile bütçesini harcayacağını belirtmiştir. Ülke GSYH'sının yaklaşık %3'üne denk gelen yeşil fon ile "Yeşil Yeni İş Yaratma Planı"ni başlatan G. Kore dört yıl paket üzerinden 36

Milyar USD harcayacaktır ve 960,000 istihdam yaratmak amacıyla iş yaratma planını oluşturmuştur.

AB paket büyüklüğünün %59 unu yeşil yatırımlara ayırırken bu oran GSYH'sının %0,19'una denk gelmektedir. Avrupa Birliği ekonomi canlandırma paketinde 2009-2010 dönemini kapsayan 22.8 milyar USD'lik yaeşil yatırımlar için pay ayırmaktadır. Ayrıca 2010 yılında hükümetin genel harcamalarını da incelediğimizde milli gelirinin yüzde 50.7 sini harcarken bunun sadece 0.9 unu en az pay ile çevre yatırımlarına ayırmaktadır. Milli gelirinden en fazla payı ise yüzde 19,9 ile sosyal korumaya ayırmaktadır. GSYH'da en büyük payı çevre korumalarına ayıran ülke %1.8 ile Hollanda olurken bunu sırasıyla Japonya, Lüksemburg, İrlanda ve Birleşik Krallık izlemektedir. Türkiye aynı yıl %0.4 ile çevre harcamalarına yer verirken en az harcama payını son sırada olan Estonya almaktadır.

2001-2011 yılları arasında çevre koruma harcamalarında sektörde en büyük payı özel üretim alırken ardından hükümet gelmektedir. Özel üreticiler tüm yıllarda çevre harcamalarında hem en büyük payı alırken hem de 2001 yılına göre 2011 yılında %60 ile en büyük artışı göstermektedir

Fransız Hükümeti ise 2009-2010 yılı için açıkladığı canlanma paketinde yeşil yatırım için ayrılan fon miktarı 7.1 milyar USD'dir ve toplam fonun %21.2' sini oluşturur. Bu teşvik paketi 2009-2010 GSYH'nın %0,3 ile eşdeğerdir maliyetidir. Kamu harcamalarında ise çevre koruma faaliyetleri için GSYH'sının 2010 yılı için yüzde 1'ini harcamaktadır. Paket kapsamında 80 ile 110 bin arasında yeni iş gücü yaratılması planlanmıştır.

Almanya'nın açıkladığı canlanma paketinde teşvik tutarı GSYH' sının %3.2' si ve buna eşdeğer 104.8 milyar USD tutarındadır. Teşvik tutarındaki 104.8 milyardan %13'ünü yeşil yatırımlara ayırmıştır ve bu da GSYH'sının 0.4 üne denk gelmektedir. Harcama iklim koruma ve enerji verimliliğine odaklanarak, altyapı yatırımlarını ve vergi indirimlerini birleştirmektedir. Kamu harcamalarında ise çevre koruma faaliyetleri için GSYH'sının 2010 yılı için yüzde 0.7 sini harcamaktadır.

Birleşik Krallık 2009 teşvik paketinde GSYH'sının yaklaşık %1.4' e denk gelen 30.4 milyar USD kurtarma planını başlattı. 2009 ve 2012 yılları arasında gerçekleştirilecek olan bu ekonomik canlanma paketinde 2.1 milyar USD değerindeki yeşil yatırımlar yer almaktadır. Hükümetin desteklediği 30.4 bütçeli teşvik paketinde yeşil yatırımların payı %6.9 unu kapsarken GSYH içindeki payı %1 değerindedir. Kamu harcamalarında ise çevre koruma faaliyetleri için GSYH'sının

2010 yılı için yüzde 1'ini harcarken yeşil teşvik kapsamında 50,000 istihdam sağlayarak yeşil zemin içinde gerekli iş gücünü belirlemek istemektedir.

Japonya Hükümeti tarafından mali destek planında sağlanacak toplam fon miktarı GSYH'nın %8.2'sidir. 2009 yılı itibariyle Halkın Günlük Yaşamlarını Güvence Altına Almak Paket'inden yeşil yatırım için ayrılan fon miktarı 12.4 Milyar USD'dir ve toplam fonun %2.6'sını oluşturmaktadır. Hükümetin desteklediği 483.9 milyar USD bütçeli teşvik paketinde yeşil yatırımların payı %2.6'yı kapsarken GSYH içindeki payı %0,2 değerindedir. Kamu harcamalarında ise çevre koruma faaliyetleri için GSYH'sının 2010 yılı için yüzde 1.2'sini harcamaktadır.

Kanada'nın Ekonomik Eylem Planı'nda harcamalar 2009 ve 2013 yılları arasında toplam 31.8 milyar USD'yi ya da GSYH'nın %1.95'ini oluşturur. Yeşil yatırımların payı ise GSYH'sının 0.2 sine denk gelmektedir. Seçili ülkeler arasında kişi başına düşen orman alanını hesapladığımızda ise en fazla pay düşen ülke %9 ile Kanada olmaktadır.

Hindistan 2009 Mali Destek Planı'nı açıkladı. Toplam yatırım 13.7 milyar USD'yi ve buna eşdeğer GSYH'nın %0.7 sini kapsarken yeşil yatırımlar için hiç bütçe ayırmamaktadır. 2008 yılında GSYH'sındaki çevresel zarar maliyetini incelediğimizde ise yaklaşık yüzde 9 oranında çevre tüketimi gerçekleştirmektedir. Yüksek karbon emisyon miktarı ve çevre bozulmasına sebebiyet verecek etkenler sonucu ciddi ölçüde çevresel tehdit oluşturmaktadır. Yeşil yatırımlar için milli gelirinden yüksek bir pay ayırması gerekirken aynı zamanda çevresel zarar maliyetini de düşürmesi gerekmektedir. Kişi başına düşen orman alanını hesapladığımızda % 0,06 olarak en alt sıralarda yer almaktadır.

Brezilya çevresel bozulma ve tüketim miktarı GSYH'sının yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır. Brezilya'da yaşanan orman katliamı yankı uyandırdıktan sonra Brezilya orman tahribini 2004 yılından bu yana % 83 oranında azaltarak yağmur ormanlarının yok edilmesini çarpıcı bir biçimde yavaşlattı. Aynı zamanda Brezilya, tartışmalara yol açmış uluslararası iklim değişikliği engelleme stratejisi olan REDD uygulamasında emsal ülke oldu. REDD, ormanlarda depolanan karbon için maddi bir değer belirleme rolünde öncü olmaktadır.

Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere ormanlarını korumaları için ödeme yapabilirler ve böylece ülkelerindeki emisyonun telafisini sağlayarak ekonomilerini daha da büyümeye devam etmektedirler. Brezilya'da yaşanan orman katliamında bunun örneğini görmekteyiz. REDD kapsamında karbon emisyonlarını azaltmak için

Dünya Bankası'ndan ve ABD'den finansman sağlanmıştır. Finansman desteğinin arka plandaki amacı aslında ortayken destek ve teşvik kapsamaları içerisinde gelişmekte olan ülkelere çevre kapsamlı destek verilirken ekolojik kirliliklerine devam etmektedirler. Karbon emisyonu oranlarını incelediğimizde karbon salınımı en yüksek olan ülkelerin başında Çin, ABD ve Japonya yer alırken ekonomik büyümelerine devam etmektedirler.

Seçili ülkelerin karşılaştırmalı analizi yapıldığı zaman “Çevre Koruma Harcamaları” kamu tarafından yapılan çevre koruma harcamasını ve AR-Ge çalışmalarını kapsamaktadır. Kanada en fazla yüzdelik dilimi ayırırken Türkiye Avrupa ülkelerinin az bir farkla altında yer almaktadır. Çevresel zarar maliyeti, karbon emisyon miktarı olarak düşük göstergelere sahiptir ve kişi başı düşen orman alanına baktığımızda G. Kore, Almanya ve Birleşik Krallık'ın üstünde yer almaktadır. Türkiye son yıllarda GSYH'sından ayırdığı çevre yatırımları, Avrupa'da zorunlu tutulan pay arasındaki yerini de almaktadır. Bir ülkenin kamu yüzdelik diliminin yüksek olması karşılaştırmalı ülke analizini yaparken çok önem taşımamaktadır. Aynı zamanda ülkenin bu harcamasının yeterli gelip gelmemesi ve ülkenin çevreci profili bu yüzdelik dilim içerisinde anlaşılmemektedir. Çevresel zarar maliyetini ilgili ülkeler için verdiğimiz zaman yeşil fonlarda harcama payında lider konumda olan ülkelerin zarar maliyetlerinin yaptıkları yatırımdan yaklaşık 3 katı kadar fazla çevre tüketimi yaptığını görmekteyiz.

Sonuç olarak demokrasinin çevresel performansın üzerindeki etkisini destekleyecek çok fazla kanıt yoktur. Birçok ülke demokrasiye geçerken temel olarak çevresel koruma popüler taleplerin sonucudur. Pazar ekonomilerinin yaratılmasıyla ortaya çıkan yeniden yapılanmayı ve çağdaş ekonomik serbestleşmeyi yaşayan ülkelerde demokrasinin ve demokratikleşenin çevresel performansı geliştirdiği iddiasını sürdürümemiz. Gelişmiş ülkeler bile ekonomilerini daha güçlü kılabilmek için üretimlerinden hiçbir şekilde taviz vermemeleri, dolayısıyla gösterdikleri çevre destekli yatırımlar bile çevre korumasına yeterli gelmemektedir. Demokratik olmayan çoğu az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler ekonomik büyümelerini gerçekleştirirken öncelikle çevrenin yanında yer alan yatırımlarda bulunarak kalkınma planlarını sağlam ve sürdürülebilir olarak oluşturmalıdır.

Çevre, toplum ve ekonominin birlikteliği üzerindeki araştırmaların sonucu olarak ekonomik kalkınma için sosyal yapıda (üreticiler ve tüketiciler) çevre bilinci eğitimi oluşturularak sürdürülebilir yaşam için çevre korumaya yönelik teknolojiler

geliştirilmelidir. Yeşil yatırımlar için en temel unsur özel sektöründe yapacağı yatırımlarda devlet tarafından teşvik edilmesi gerektiğidir. Hükümet mali destek vererek yönlendirici rolü de üstlenmiş olacaktır. Böylelikle gerekli alt yapı sağlanarak uzun vadeli hedefler gerçekleştirilebilir.

Ülkelerin iktisadi aktörü olan hükümet, yaptığı genel devlet harcamaları payında çok az yer kaplayan çevre yatırımlarının payını hızlıca artırarak çevre korunmasıyla birlikte onarım çalışmalarına başlarken gelişmekte olan ülkeleri de çevre katliamına yön verdirmeden tüm ülkelerin gelişimi için yeşil bir yol izlemelidir. Yapacağı ve destekleyeceği yatırımlarla birlikte çevre destekli ekonomik büyüme sağlayabilir. Kamu kaynakları halkın gerçek refahını arttırmalı ve sürdürülebilir bir gelecek içinde sağlam bir zemin oluşturmalıdır.



## KAYNAKÇALAR

- AŞICI, A. 2012. “Yeşil Ekonomi.” *Sayılarla Dünyada ve Türkiye’de Yeşil Yeni Düzen* içinde (s. 206-217) der. Aşıcı, A. ve Şahin, Ü
- AŞICI, A. 2012. “Yeşil Ekonomi.” *İktisadi Düşünce*de Çevrenin Yeri ve Yeşil Ekonomi: Karşılaştırmalı Bir Analiz içinde (s. 35-56) der. Aşıcı, A. ve Şahin, Ü.
- BÜNÜL, Z., 2011. *Green Recovery From the Crisis: A comparative Analysis*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. Bilgi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Devlet Planlama Teşkilatı, 2013. “Dünya Ekonomisindeki Son Gelişmeler.” *Küresel Ekonomik Gelişmeleri İzleme Değerlendirme Dairesi* 9(27): 26-29.
- DURA, C., (Der) 1983. *Çevre Sorunları ve Ekonomi*. Erciyes Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi.
- AKBOĞA, A., ve SAV, M. Ağustos, 2012. “Düşük Karbon Ekonomisi Nedir?.” Enerji Piyasası Bülteni. (s.46-50).
- Green European Foundation, 2009. “A Green New Deal for Europe: Towards Green Modernization in the Face of Crisis” (s.23-25).
- HSBC, 2009. *A Climate for Recovery: The Colour of Stimulus Goes Green*. HSBC Global Research.(s.43-45). February.
- Meeting in Chicago, April 2009. “Democracy and Environmental Protection: An Empirical Analysis.” Lyle Scruggs University of Connecticut - Midwest Political Science.
- Pearce, D. 1998. “Çevresel Yönden Sürdürülebilir Kalkınmaya Bir Genel Bakış” *Çevre Ekonomisi ve Politikası* içinde (s. 17-22) der. Kafaoğlu, T.B.
- Pollin, R., Peltier, H., Heintz, J., ve Scharber, H. 2008. Center for American Progress, (Der) Green Recovery. “A Program to Create Good Jobs and Start Building a Low- Carbon Economy.” University of Massachusetts-Amherst. September
- Pollin, R., 2012. Economic Prospects. “Getting Real on jobs and the Environment: Pipelines, Fracking, or Clean Energy?” Joseph S. Murphy Institute, 21(3): 84-87.

- Şahin, Ü. 2012. “Yeşil Ekonomi.” *Yeşil Düşünceden Yeşil Ekonomiye* içinde (s. 22-34) der. Aşıcı, A. ve Şahin, Ü.
- UNEP, 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.* (der) (s.509-511). November.
- Yalçın, A. 2013. Potansiyel Bir Çevre Vergisi Olarak Motorlu Taşıtlar Vergisi: *Avrupa Birliği ve Türkiye Arasında Karşılaştırmalı Bir Analiz.* Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 27, Sayı: 2: 153.
- Yeni Yıldız Yayınevi, 2003. (Der) “Çin Olguları ve Rakamları.” (s. 141)
- Yücel, F. 2003. “Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın ve Ekonomik Kalkınmanın Karşılıklı ve Birlikteliği”. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(11), 100-120.
- Bloomberg *New Energy Finance*, 2010. Erişim Tarihi: Aralık 2013 <http://about.newenergyfinance.com/about/>
- Bruegel, 2013. *Germany Stimulus Recovery.* Erişim Tarihi: Kasım 2013 <http://www.bruegel.org/>
- Chinese Government’s Official Web Portal, 2012. “*Green Strategy.*” Erişim Tarihi: Haziran 2013 [http://english.gov.cn/2006-02/08/content\\_182528.htm](http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182528.htm).
- Chinese Government’s Official Web Portal, 2012. “*Environmental Protection Funds And Environmental Protection Industry.*” Erişim Tarihi: Haziran 2013 [http://english.gov.cn/2006-02/08/content\\_182523.htm](http://english.gov.cn/2006-02/08/content_182523.htm)
- Ernst & Young Global, 2011. “*Green stimulus update: spending to peak in 2011.*” Erişim Tarihi: Aralık 2013 <http://www.ey.com/GL/en/Industries/Cleantech/Cleantech-matters--Green-stimulus-update--spending-to-peak-in-2011#>
- Enver. 2008. *Enver 2008 Genelgesi.* Erişim Tarihi: Eylül 2013 <http://www.enver.org.tr/UserFiles/Mevzuat/ce7ce207-8abe-48ec-8749-8a4e08da0184.pdf>
- European Investment Fund, 2009. Erişim Tarihi: Ekim 2013 [http://www.eif.org/what\\_we\\_do/equity/news/2013/Powerfund-III.htm?lang=-en](http://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2013/Powerfund-III.htm?lang=-en)
- European Investment Fund, 2009. Erişim Tarihi: Ekim 2013 [http://www.eif.org/what\\_we\\_do/equity/news/2009-WHEB-Ventures-Private-equity-Fund-2.htm?lang=-en](http://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2009-WHEB-Ventures-Private-equity-Fund-2.htm?lang=-en)

- European Commission. *Environmental protection expenditure*. Erişim Tarihi: Aralık 2013.  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Environmental\\_protection\\_expenditure](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Environmental_protection_expenditure)
- European Commission . *Intelligent Energy Europe Programme* .Erişim Tarihi Eylül 2013 [http://ec.europa.eu/cip/iee/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/cip/iee/index_en.htm)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Forest Resources Assessment 2010*. <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>
- *Genbilim*. Erişim Tarihi: Mart 2013  
<http://www.genbilim.com/content/view/1286/84/>
- International Monetary Fund, 2013. “*World Economic Outlook Database, April 2013*.” <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/index.aspx>
- OECD, 2013. *Environmental Outlook to 2050-OECD*.  
<http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/oecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction.htm>
- Political Risk Services Group, 2013. *Political Risk Letter*. Erişim Tarihi: Kasım 2013. <https://www.prsgroup.com/PRS.aspx>
- The Heritage Foundation, 2013. “*Property Freedom*” Erişim Tarihi: Kasım 2013  
<http://www.heritage.org/index/visualize?countries=china&type=8>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012. *Türkiye ve Yeşil Büyüme*. Erişim Tarihi: Ekim 2013 <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Sunumlar/20-21%20Nisan%202012%20sunumlar%C4%B1/G%C3%BCrcan%20SE%C3%87GEL-%20T%C3%9CRK%C4%B0YE%20VE%20YE%C5%9E%C4%B0L%20B%C3%9CY%C3%9CME.pdf>
- T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2009. *İklim Değişikliği Nedir?* Erişim Tarihi: Eylül 2013 [http://www.eie.gov.tr/iklim\\_deg/i\\_deg\\_nedir.aspx](http://www.eie.gov.tr/iklim_deg/i_deg_nedir.aspx)
- Tollefson, J. 2013. “*Ormanın İçinde Bir Işık: Brezilya'nın Amazon'u Kurtarma Mücadelesi ve İklim Değişimi Diplomasisi*”. *Gif.org.tr*. Erişim Tarihi: Aralık 2013 <http://www.gif.org.tr/TR/ormanin-icinde-bir-isik-brezilyanin-amazonu-kurtarma-mucadelesi-ve-iklim-degisimi-diplomasisi-jeff-tollefson>

- Tüik, 2013. *Kamu Sektörü Çevresel Harcama İstatistikleri Veritabanı*. Erişim Tarihi: Kasım 2013 [http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?cevredb2=&report=CEVT052.RDF&p\\_pkod=1&p\\_yil=2010&p\\_bol=3&p\\_dil=1&desformat=html&ENVID=cevredb2Env](http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?cevredb2=&report=CEVT052.RDF&p_pkod=1&p_yil=2010&p_bol=3&p_dil=1&desformat=html&ENVID=cevredb2Env)
- UNIDO 2011. Erişim Tarihi: Eylül 2013 <http://www.unido.org/what-we-do/environment/resource-efficient-and-low-carbon-industrial-production/cp/environmental-strategies.html>
- UNDP, 2011. *UNDP Türkiye'nin Mevcut GEF Destekli Projeleri*. Erişim Tarihi: Mart 2013 <http://www.undp.org.tr/>
- World Resources Institute, 2011. *Total GHG Emissions Excluding LUCF*. Erişim Tarihi: Ekim 2013 <http://cait2.wri.org/wri/UNFCCC%20Annex%20I%20GHG%20Emissions?indicator=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20LUCF&indicator=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20LUCF&year=2011&chartType=geo>
- World Bank, 2013. Erişim Tarihi: Eylül 2013 <http://www.worldbank.org/en/region/lac>
- World Bank, 2013. “ *Climate Change*.” Erişim Tarihi: Eylül 2013 <http://data.worldbank.org/topic/climate-change>
- World Bank, 2013. World Development Indicators. Erişim Tarihi: Aralık <http://www.worldbank.org>
- World Bank. China 2030 “*Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*”. Development Research Center of the State Council, the People's Republic of China.
- World Cities Culture Report 2013. *World Cities Culture*. Mayor of London (sf.154). [http://www.worldcitiescultureforum.com/sites/all/themes/wccr/assets/pdfs/WCCR2013\\_low.pdf](http://www.worldcitiescultureforum.com/sites/all/themes/wccr/assets/pdfs/WCCR2013_low.pdf)
- United Nations Development Programme, 2011. <https://data.undp.org/dataset/Table-2-Human-Development-Index-trends/efc4-gjvq>
- Barbier, Edward B. 2010. *A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.