

T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SİYASET BİLİMİ VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER ANA BİLİMDALI

**ULUSLARARASI KARBON PİYASALARI  
VE  
TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ahmet Kasım HAN**

**Hazırlayan: Müge ALTINER**

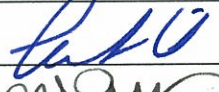



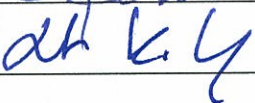
**2501071013**

**İstanbul, 2011**

T.C  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüz SİYASET BİLİMİ VE ULUSLAR ARASI İLİŞKİLER Anabilim Dalında 2501071013 numaralı MÜGE ALTINER'İN hazırladığı "ULUSLAR ARASI KARBON PİYASALARI VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI" konulu YÜKSEK LİSANS/ DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 15.Maddesi uyarınca 07/04/2011 PERŞEMBE günü Saat:....'de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin .....KABULÜNE.....'ne\* OYBİRLİĞİ /OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI(*)	İMZA
DOÇ.DR.LEVENT ÜRER	KABUL	
DOÇ.DR.SİNAN TURAN	KABUL	
YRD.DOÇ.DR.İLKER AKTÜKÜN	KABUL	
YRD.DOÇ.DR.EMRE İŞERİ	KABUL	
YRD.DOÇ.DR.AHMET KASIM HAN	KABUL	

## ÖZ

### **Uluslararası Karbon Piyasaları ve Türkiye Karşılaştırması**

**Müge Altın**

Tezin yazılış amacı; karbon dioksitin ticari bir emtiaya dönüştürülmesiyle, neo-liberalizmin küresel iklim değişikliği sorununu fırsata çevirip, gerek ulusal gerekse uluslararası ölçekte etkin çözümler üretebildiği ve Türkiye'nin de uluslararası platformda söz sahibi olabilmesi için ulusal ve uluslararası stratejilerini bu yönde üretmesi gerektiği düşüncesinin savunulmasıdır. Bu çerçevede önce, neo-liberalizmin çıktısı olduğu düşünülen küreselleşme sistemi ve uluslararası ilişkilere olan etkisi literatür araştırmasıyla incelenmiş, ardından yaşanan iklim değişikliğinin küresel bir sorun olarak algılanmasıyla oluşturulan siyasi ve iktisadi yapılanma süreçleri irdelenmiştir. Neo-liberal sistemin soruna yönelik hangi ulus üstü kurum ve rejimleri meydana getirdiği ve uygulanan siyaset sonucu ortaya çıkan küresel karbon piyasaları araştırılmıştır. Konuyla ilintili dünya genelindeki gelişmelerin sunulmasından sonra, Türkiye'nin neo-liberalizmin kurum ve araçlarından ne ölçüde faydalandığı ve günümüze kadar sürdürmüş olduğu iklim değişikliği sorununa yaklaşımının kendisine katkıları ve zararlarıyla beraber, meydana getirilmekte olan yeni yapılanmalar içerisinde zamanında ve etkin olarak katılmasının önemi araştırılmıştır. Tezin nihai amacı, küresel karbon piyasalarının Türkiye'nin temiz teknolojiye geçişte ve enerji arz güvenliğini sağlama açısından itici bir güç olabileceğine dair farkındalık yaratma gayretidir.

Anahtar kelimeler: küreselleşme, neo-liberalizm, sınır aşan sorun olgusu, iklim değişikliği, küresel karbon ticareti.

## **ABSTRACT**

### **Global Carbon Markets and Turkey**

**Müge Altuner**

The aim of the thesis is to assert how neo-liberalism could create efficient and effective solutions in the national and international level, converting the climate change problem to an opportunity by making carbon dioxide an economic asset. It is also claimed that Turkey should make her national and international strategies in accordance with the new global political and economical implementations in order to take a prestigious stance in the international arena. From the mentioned point of view; first, the system of globalisation, a considered output of neo-liberalism, and its impacts on the international relations are analyzed. Secondly, supra national regimes and institutions of global governance, established due to the recognition of climate change as a global problem and the global carbon markets converging from the established formations are analyzed. Following the revealed global political and economical attitude to the climate change, Turkey's own political attitude toward the new implementations and how and how much Turkey has benefitted so far from the neo-liberal regimes and institutions are examined. It is concluded that participation to the new political and economical formations efficiently and on time will help transform her energy sources to clean energy; thus enabling to create energy diversification, energy security and promoting sustainable development policies.

Key words: globalism, neo-liberalism, the perception of transboundary problems, climate change, global carbon markets.

## ÖNSÖZ

Sanayi Devrimi itibariyle yapılandırılan kapitalist uluslararası düzenin sebep olduğu küresel iklim değişikliği sorunu neticesinde yeni girdiler olmadan ve değişikliğe uğramadan devamının mümkün kılınamayacağı görülmektedir. Sadece teknolojik yeniliklerle sera gazı emisyonunun azaltılmasının hızlı sonuç vermeyeceği, küresel felaketlerle yüzleşmeden sorunun çözümü için katalizör vazifesi olduğu düşünülen yeni bir uluslararası iktisadi sistemin inşası gerekli görülmüştür. Yepyeni bir bakış açısıyla şekillendirilmekte olan bu yeni uluslararası düzenin sadece sorunun çözümüne değil, beraberinde yeni yatırım alanları ve fırsatların yaratılmasına da hizmet edeceği ön görülmektedir. Tezin amacı; bu alanda uluslararası yeni iktisadi düzenin tanımlanması ve Türkiye’de akademik anlamda farkındalık yaratabilmektir.

Yabancı kaynaklardan yapılan alıntılarım tamamı tarafımca Türkçeye çevrildiğinden, varsa, çeviri hatalarından doğan sorumluluk bana aittir.

Öncelikle tezimin ilerlemesinde büyük katkıları bulunan, destek ve özverisini esirgemeyen değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ahmet Kasım HAN’a gönülden teşekkürlerimi sunarım. Bugüne ulaşmamda büyük payı olan sevgili babama, anneme; yüksek lisans eğitimimdeki katkılarından dolayı Prof. Dr. Toktamış Ateş’e, Doç. Dr. Levent Ürer’e, Doç. Dr. Namık Sinan Turan’a, Doç. Dr. Nuray Mert’e, Doç. Dr. Burak Gülboy’a ve Yrd. Doç. Dr. İrfan Çiftçi’ye; son olarak yardım, sabır ve desteklerinden ötürü özellikle Mine Afacan Fındıklı ve Dr. Necati Fındıklı’ya teşekkürlerimi bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
TABLolar ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

### 1. BÖLÜM

#### ULUSLARARASI İLİŞKİLER VE SINIR AŞAN SORUNLAR

1.1. Küreselleşme Kavramı ve Uluslararası İlişkiler.....	5
1.2. Uluslararası İlişkilerde Neo-Liberal Kurumsalcı Yaklaşım ve Küresel Yönetişim.....	16
1.3. Sınır Aşan Sorun Olgusu.....	20
1.4. Bir Sınır Aşan Sorun Örneği Olarak İklim Değişikliği.....	25

### 2. BÖLÜM

#### İKLİM DEĞİŞİMİ VE TANIMI

2.1. İklim Değişiminin Meydana Gelişi ve Sorun Olarak Tanınması.....	36
2.2. İklim Değişimi Sorununa Farklı Yaklaşımlar.....	39
2.2.1. “Şüpheciler”.....	40

2.2.2. “Karamsarlar” .....	49
2.3. İklim Değişiminin Ölçülebilir Etkilerinin Küresel Sonuçlar Doğurması.....	53
2.3.1. Sorunun Muhtemel Çevresel Maliyet ve Sonuçları.....	55
2.3.2. Sorunun Muhtemel Sosyo-ekonomik Maliyet ve Sonuçları ....	57

### 3. BÖLÜM

#### SINIR AŞAN BİR SORUN OLARAK İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KÜRESEL CEVAP ARAYIŞLARI

3.1. Kyoto Rejimi.....	67
3.1.1. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli.....	68
3.1.2. Rio İklim Değişikliği Çerçevesi Sözleşmesi.....	69
3.1.3. Birinci Taraflar Konferansı.....	71
3.1.4. İkinci Taraflar Konferansı.....	71
3.1.5. Üçüncü Taraflar Konferansı ve Kyoto Protokolü.....	72
3.1.6. Dördüncü Taraflar Konferansı.....	74
3.1.7. Beşinci Taraflar Konferansı.....	75
3.1.8. Altıncı Taraflar Konferansı.....	75
3.1.8.1. Altıncı Taraflar Konferansı İkinci Buluşması.....	77
3.1.9. Yedinci Taraflar Konferansı.....	79
3.1.10. Sekizinci Taraflar konferansı.....	79
3.1.11. Dokuzuncu Taraflar Konferansı.....	80
3.1.12. Onuncu Taraflar Konferansı.....	81
3.1.13. On Birinci Taraflar Konferansı.....	81
3.1.14. On İkinci Taraflar Konferansı.....	81
3.1.15. On Üçüncü Taraflar Konferansı.....	82
3.1.16. On Dördüncü Beşinci Taraflar Konferansı.....	83
3.1.17. On Beşinci Taraflar Toplantısı.....	84
3.1.18. On Altıncı Taraflar Toplantısı.....	86
3.2. İklim Değişikliği Sürecinde Oluşturulan Yeni İktisadi Yapılanmalar.....	88
3.2.1 Proje Temelli Esneklik Mekanizmaları.....	89

3.2.1.1 Ortak Yürütme ve Temiz Kalkınma Mekanizması.....	92
3.2.1.2 Ortak Yürütme ve Temiz Kalkınma Mekanizması Vaka Çalışmaları.....	99
3.2.1.2.1. Ortak Yürütme Projesi: Surduc- Nehoiasu Hidro Projesi.....	100
3.2.1.2.2. Temiz Kalkınma Mekanizması Projesi: Wigton Rüzgar Projesi.....	102
3.2.2 Tahsise Dayalı Küresel Emisyon Ticareti.....	105
3.2.2.1. Küresel Emisyon Ticaretinin Doğuşu.....	105
3.2.2.2. Küresel Emisyon Ticaretinin Uygulama Süreci.....	107
3.2.2.3. Küresel Emisyon Ticaretinin Verimliliğinin Sorgulanması.....	108
3.2.2.4. Küresel Emisyon Ticareti Modeli: Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı.....	112
3.2.3. Gönüllü Karbon Piyasaları.....	120
3.2.3.1. Gönüllü Karbon Ticareti Nasıl Faaliyet Göstermektedir?.....	122
3.2.3.2. Gönüllü Karbon Projeleri Standartları.....	123
3.2.3.3. Gönüllü Karbon Ticaretinin Pazardaki Konumu.....	125
3.2.3.4. Gönüllü Karbon Projesi: Horyan Hidroelektrik Santrali .....	126
3.2.4. Karbon Borsaları.....	129
3.2.4.1. Chicago İklim Borsası.....	130

## **4.BÖLÜM**

### **İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM SÜRECİ VE TÜRKİYE**

4.1. İklim Değişikliğinin Türkiye'ye Olası Etkileri.....	135
4.2. Geliştirilen İklim Değişikliği Uyum Politikaları Üzerine Türkiye'nin Çıkarımları.....	137



4.3. 2012 Sonrası Yapılandırılacak İklim Değişikliği Rejimi'ne Türkiye'nin Uyum Stratejileri .....	143
<b>SONUÇ</b> .....	160
<b>KAYNAKÇA</b> .....	169

## KISALTMALAR LİSTESİ

- AAU: Assigned Amount Unit, Ayrılmış Miktar Birimi
- AB: Avrupa Birliği
- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- AOSIS: Küçük Ada Devletleri Birliği
- BDDK: Bankalar Devlet Denetleme Kurumu
- BMİDÇS: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçevesi Sözleşmesi, UNFCCC
- BP: British Petroleum
- CAF: Corporacion Andina de Fomento
- CCX: Chicago Climate Exchange, Chicago İklim Borsası
- CDM: Clean Development Mechanism, Temiz Kalkınması Mekanizması
- CEO: Chief Executive Officer
- CER: Certified Emissions Reductions, Onaylı Emisyon Azaltımı
- CFC: Kloro florokarbon
- CFI: Carbon Financial Instrument
- CH<sub>4</sub>: Metan
- CIA: Central Intelligence Agency, Amerikan Milli İstihbarat Teşkilatı
- CO<sub>2</sub>: Karbon dioksit
- COP 1-16: Birinci- On Altıncı Taraflar Konferansı
- ÇED: Çevre Etki Değerlendirme
- ÇUŞ: Çok Uluslu Şirket
- DOE: Yetkilendirilmiş Bağımsız Denetçiler
- DPT: Devlet Planlama Teşkilatı
- DSİ: Devlet Su İşleri
- ERU: Emission Reduction Units; Emisyon Azaltım Birimleri
- EUA: AB Emisyon İzni
- EU ETS: European Union Emission Trading Scheme, Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Programı
- FAO: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
- FINRA: Financial Industry Regulatory Authority, Mali Sektör Denetleme Kurulu

GHG: Sera gazları  
GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla  
HES: Hidroelektrik Santral  
HFC: Hidroflorokarbon  
IBM: International Business Machine  
IET: International Emission Trade, Uluslararası Emisyon Ticareti  
IETA: International Emission Trade Assosiation, Uluslararası Emisyon Ticareti Derneği  
IMF: International Moneytary Fund, Uluslararası Para Fonu  
IPCC: International Panel On Climate Change, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli  
JI: Joint Implementation, Ortak Yürütme  
JPCo: Jamaican Public Service Company  
MRV: Monitoring-Reporting and Verification; Gözlemeleme, Raporlama ve Doğrulama  
MW: Megawatt  
N<sub>2</sub>O: Nitrojen dioksit  
O<sub>3</sub>: Ozon  
OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü  
PCF: Prototip Karbon Fonları  
PCJ: Petroleum Corporation of Jamaica  
PFC: Perflorokarbon  
Ppm: Particule per million  
PPP: Public Private Partneship; Kamu Özel Yatırım Ortaklığı  
RES: Rüzgar Elektrik Santrali  
SF<sub>6</sub>: Sülfürheksaflorid  
SSCB: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği  
TAGEM: Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü  
TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi  
TUSİAD: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği

UNCHE: United Nations Conference on Human Environment, İnsan Çevresi  
Birleşmiş Milletler Konferansı

UNEP: United Nations Environmental Programme, Birleşmiş Milletler Çevre  
Programı

UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change, Birleşmiş  
Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

VCM: Voluntary Carbon Markets, Gönüllü Karbon Piyasaları

VER: Verified Emissions Reductions, Gönüllü/ Doğrulanmış Emisyon Azaltımı

WB: World Bank, Dünya Bankası

WMO: World Meteorological Organisation; Dünya Meteoroloji Örgütü

WWF: World Wild Fund, Doğal Hayatı Koruma Vakfı

GWh/yıl: Yıllık Giga Watt saat birimi

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> İklim Değişikliğinin Makro-ekonomik Etkileri.....	62
<b>Tablo 2:</b> Karbon Piyasaları Bileşenleri.....	92
<b>Tablo 3:</b> Emisyon Ticaretinin Yapılmaması Durumunda Hedef azatlım maliyeti.	109
<b>Tablo 4:</b> Emisyon Ticaretinin yapılması durumunda emisyon azatlım maliyeti...	110
<b>Tablo 5:</b> 2008-2009 yılları küresel karbon piyasasının işlem hacim ve değerleri..	131
<b>Tablo 6:</b> Türkiye'nin ulusal iklim değişikliği stratejileri için görev dağılımı .....	152

## GRAFİKLER LİSTESİ

<b>Grafik 1:</b> Kalkınma-Çevre ilişkisini açıklamaya yönelik Çevresel- Kuznetz Eğrisi.	44
<b>Grafik 2:</b> Keeling Eğrisi.....	52
<b>Grafik 3:</b> 1860'dan günümüze küresel sıcaklık değerlerindeki değişimler.....	54
<b>Grafik 4:</b> Kayıtlı CDM projelerinde ev sahibi devletlerin dağılımı.....	94
<b>Grafik 5:</b> yatırımcı devletlerin kayıtlı projelerdeki dağılımı.....	94
<b>Grafik 6:</b> CDM projelerinin sektörel dağılımları.....	95
<b>Grafik 7:</b> Türkiye'nin 1990-2008 yılları arasında gerçekleştirdiği toplam sera gazları emisyonu.....	138
<b>Grafik 8:</b> VCM'e kayıtlı HES ve RES proje ağırlıklarının devletler bazında karşılaştırılması.....	142

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Sera Etkisi.....	37
<b>Şekil 2:</b> CDM projelerinin hazırlanış aşamaları.....	98
<b>Şekil 3:</b> İklim Değişikliği Uyum Stratejileri	
<b>Şekil 4:</b> Küresel karbon piyasaları ve Türkiye'nin konumu.....	141

## GİRİŞ

Uluslararası ilişkiler genel çerçevesiyle, uluslararası sistemin temel aktörü olarak kabul edilen devletlerin, gerek diğer devletlerle, gerekse de uluslararası, bölgesel, hükümetlerarası örgütler, çok uluslu şirketler, uluslararası normlar ve toplumlarla olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olarak tarif edilmektedir. Uluslararası sistemin anarşik yapısı göz önünde bulundurulduğunda<sup>1</sup>, bu bilim dalında ağırlıklı olarak birden fazla devleti ilgilendiren jeopolitik, ekonomik ve sosyal sorunların çözümüne yönelik çalışmaların yer aldığını söylemek mümkündür. Mevcut uluslararası anarşik sistemin küreselleşme ile tarif edildiği düşünüldüğünde ise, küresel çaplı sorunların ajandanın en üstünü işgal ettiğini düşünmek mantıksız gelmemektedir.

Friedman, dünyanın en büyük üç sorununun giderek sıcaklaşması, düzleşmesi ve kalabalıklaşması olarak ifade etmiştir. Küresel ısınma, orta sınıfın şaşırtıcı yükselişi ve hızlı nüfus artışının eş zamanlı yaşanması, enerji arzının yaratılmasında sıkıntı yaratmakta, biyo çeşitliliği tehdit etmekte, petrodiktatörlükleri kuvvetlendirmekte ve enerji yoksulluğunu derinleştirmektedir. Friedman sıraladığı sorunların hepsinin küresel etkiye sebep olduğu ve küresel toplumun çözme becerisinin insanoğlunun yirmi birinci yüzyıldaki yaşam kalitesini belirleyeceğini düşünmektedir.<sup>2</sup>

Gelişmiş devletlerin varlıklarını korumalarının dışında, gelişmekte olan devletlerde standardın altında yaşayan insanın yaşam standartlarını yükseltebilmek için ekonomik kalkınmanın devam ettirilmesi bir zorunluluk olarak öne çıkmaktadır. Artan üretim kapasitelerinin yanı sıra yakın bir geçmişe kadar, devletler tarafından kalkınma için giderek artan seviyelerdeki doğal kaynakların kullanılma zorunluluğu, devletlerin ekosistemde yaratmış oldukları tahribatları göz ardı etmelerine sebep

---

<sup>1</sup> Waltz, Kenneth, "From Theory of International Politics", John A. Vasquez, (ed), **Classics of International Relations**, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996, s.307.

<sup>2</sup> Friedman, Thomas, **Sıcak, Düz ve Kalabalık, Küresel Geleceğimiz İçin Nasıl Bir Yeşil Devrime İhtiyacımız Var**, Çev: Levent Cinemre, Boyner Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2009, s.15-16.

olmuştur. Devletler kendi sürdürülebilirliklerini sağlamak hedefiyle sosyal ve ekonomik alanlarda stratejilerini geliştirirken çevreyi ve ona karşı olan sorumluluklarını, yeryüzünde gözle görülebilir olumsuz değişimler meydana gelinceye kadar ertelemişlerdir. Ticaretin, teknolojinin ve enformasyonun küreselleşmesinin devletlerin kalkınmaları için kaçınılmaz olarak öngören neo-liberalizm, içinde barındırdığı aşırı hırs zaafından ötürü küresel iklim değişikliği sorununun oluşumuna hız kazandırmıştır.

Yeryüzündeki fosil yakıt rezervlerinin azalmakta olmasına rağmen enerji üretimi talebinin ters orantıda artmakta olduğu bilinen bir gerçektir. Fosil yakıtlarının öngörülebilir tükenişinin yanı sıra doğayla uyumlu bir yaşam talebinin varlığı, dünya insanlarını kaçınılmaz olarak önlemler almaya zorlamıştır. İklim değişikliği, dünyamızın geleceği açısından gelişmiş devletler başta olmak üzere tüm dünya devletlerinin en ivedilikle ve en çok kenetlenerek ele almaları gereken konudur. Konunun ciddiyeti ise Birleşmiş Milletler bünyesinde oluşturulan uluslararası komisyonun yıllık çalışmalarında açıkça görülmektedir. Yerkürenin ortalama sıcaklık değerinin yükselmesinin yaratmış olduğu coğrafi etkilerin tüm canlıların hayatlarını tehdit etmeye başlamasıyla iklim değişikliği, devletlerin tek başlarına mücadele edemeyecekleri sınır aşan bir sorun olarak algılanmaya başlamıştır.

Sistemin devamlılığı açısından statükocu bir tutumla doğasına uygun çözümler arayışına giren neo-liberalizm, devletlerin iktisadi kalkınmalarını bundan böyle çevresel etkilerin de hesaba katılarak gerçekleştirme zorunluluğunu vurgulamış ve küresel yönetim mantığı gereği ulus üstü rejim ve düzenleyici kurumların varlıklarını meşrulaştırmıştır. Çevre ekonomisi mantığının iktisadi kalkınmayla sentezleniş sonucunda ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma anlayışı, devletlerin düşük karbon ya da sıfır karbon emisyonuna sahip yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmelerini sağlamıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kapasitelerinin artırılarak, günümüzde fosil yakıtlardan elde edilen enerjinin enerji politikalarını belirlediği gerçeğinin değiştirilmesi gerekliliği, devletlerin iklim değişikliği için sadece yeşil teknolojiler üretmeleri anlamına gelmemektedir. Uluslararası strateji açısından gittikçe artan enerji talebinin, enerji çeşitliliği yaratarak devletlerin arz

güvenliklerini temin edebilmeleri için çıkış yolunu oluşturmuştur. Bu sebeple, Friedman, yaşamakta olduğumuz yirmi birinci yüzyılı Soğuk Savaş Sonrası, Kolonyal Dönem sonrası gibi bir şeylerin sonrası dönemi olarak tanımlamamız gerektiğini düşünmektedir. Eski dönemleri nitelendiren özelliklerle yeniçağı tanımlamanın mümkün olmadığını ifade etmekte ve içinde bulunduğumuz çağın Enerji- İklim Çağı olarak adlandırılması gerektiğini düşünmektedir.<sup>3</sup>

Bu perspektif dâhilinde, yirmi birinci yüzyıl uluslararası sistemin güçlü olarak adlandırılabilir devletleri ve uluslararası kuruluşları; başka bir ifadeyle etkileme kapasitesine sahip olanları enerji piyasasında söz sahibi olanlardır. Yirmi birinci yüzyılın yeni üretim araçları da uluslararası piyasalarının yeni ortaya çıkarmış oldukları finansal ürünlerdir. Karbon Piyasaları, küresel bir tehdit olan iklim değişikliğinin önüne geçebilmek için geliştirilmekte olan uluslararası düzenin finansal ayağını oluşturmaktadır. Yeni rekabet alanının yaratılmasıyla, bu gerçeğin farkında olan hükümet ve kuruluşlar hem kendilerine yeni bir ekonomik pazar yaratacak hem de çevresel duyarlılığa hizmet edecek yeşil ticaret sistemini meydana getirmişlerdir.

Yeşil ticaret sisteminin yapı taşlarını oluşturan çevresel iktisat politikaları, çağdaş uluslararası ilişkiler biliminin yeni bir araştırma konusu olmuş ve uluslararası iktisat biliminde doğan bu yeni çevresel dalga gittikçe büyüyerek uluslararası ilişkilere yön verebilecek potansiyele sahip bir alan haline gelmiştir. Gerek hükümetlerin gerekse de uluslararası şirketlerin çevresel iktisat politikalarına yönelmelerinin ortak iyiliğe hizmet ettiği kadar kendi varlıklarına da değer kattıkları anlaşılmıştır. Bu durum, uluslararası ekonomiyi düşük karbon emisyonlu, mevcut enerji kaynaklarının ve yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanılmasını gerektiren bir rotaya sürüklemiştir. Uluslararası ilişkiler boyutunda ise, gelişmekte olup kalkınmasını fosil yakıt ithaliyle gerçekleştiren ve enerjide dışa bağımlı hale gelen Türkiye gibi devletler için konuya hakimiyet derecesi, uluslararası sistemdeki gelecekteki yerlerinin tayin edilmesi ile paralellik taşımaktadır.

---

<sup>3</sup> Friedman, a.g.e., s.38.



Uluslararası karbon piyasalarının ortaya çıkış sebepleri, ulaşılması hedeflenen sonuçlar ve hedefe ulaşmak için üretilen işleyiş yöntemleri incelendiğinde, çağdaş uluslararası ilişkiler sisteminin, bir neo-liberal küresel yönetim çerçevesiyle yönetildiğine kanaat getirilmiştir. Uluslararası karbon piyasalarının meydana getirilmesi süreci, iklim değişikliği sorununun küresel bir çevre sorunu olarak tanınıp, uluslararası gündemin en önemli konularından biri haline gelmesiyle başlamıştır. Sorunun küresel bir tehdit boyutunda olması, ortaya çıkan problemlerin, devletlerin ” kendi kendine yardım” sistemiyle baş etmeleriyle çözülmesini imkânsız kılmaktadır. Dolayısıyla politika yapıcılar, dünyanın yaşamsal varlığına en büyük tehdit olan iklim değişikliğine karşı verilecek olan mücadele sürecinde, politik enerjilerini etkin uluslararası kurumlar meydana getirmek ve sınırlar ötesi ortak bir çalışma doğrultusunda harcamaları gerekliliğinin sonucuna varmışlardır. Mevcut uluslararası sistemin küreselleşme ile tanımlandığı, sunduğu fırsatlar kadar beraberinde getirdiği sorunların ve çözümlerinin küresel boyutta oluşları göz önünde bulundurulduğunda, tezin ilk bölümünde küreselleşmenin uluslararası sisteme etkilerinin araştırılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. İkinci bölümde küreselleşmenin olumsuz yönde çevresel çıktısı olarak var sayılan iklim değişikliğinin incelenmesinden sonra üçüncü bölümde iklim değişikliği ile mücadele sürecinde meydana getirilen siyasi ve ekonomik yapılanmalar araştırılacaktır. Son bölümde ise, konuyla ilgili oluşturulan uluslararası platformda Türkiye'nin konumu ve geliştirdiği stratejilere yer verilecektir.

# 1. BÖLÜM

## ULUSLARARASI İLİŞKİLER VE SINIR AŞAN SORUNLAR

### 1.1. Küreselleşme Kavramı Ve Uluslararası İlişkiler

Küreselleşme kavramı günümüzde sıkça kullanılmakla beraber üzerinde anlaşılacak ortak bir tanım olmamasından dolayı tartışmalara açık bir kavram olduğu düşünülmektedir. Genel olarak tatmin edici bir tanımının esneklik, yoğunluk, hız ve etki öğelerini içermesi gerektiği düşünülen küreselleşme<sup>4</sup>, suçtan, kültüre, materyalizmden ruhbanlığa kadar çağdaş sosyal yaşamın tüm yönlerinin dünya çapında birbirine bağlılığının artması, derinleşmesi ve hızlanması olarak tanımlanabilmektedir.<sup>5</sup> Adda'ya göre ise, küreselleşmeden söz etmek iktisadi bir sistem olarak kapitalizmin dünyaya yayıldığını ifade etmektedir.<sup>6</sup>

Alman siyaset teorisyeni Friedman, 21. yüzyıl uluslararası sisteminin ancak küreselleşme ile tanımlanabileceğini; dolayısıyla, devletlerin, kurumların ve hatta bireylerin mevcut sistemde ayakta kalabilmelerinin yegane yolunun kendilerinin en kısa sürede küreselleşmeyle entegre olup sistemi etkileme kapasitesine erişmek olduğunu ifade etmektedir. Küreselleşmenin politik, kültürel ve sosyal alanları kapsadığının bilinmesiyle beraber küreselleşme dendiğinde ekonomik boyutunun öncelikli olarak öne çıktığına; mevcut dünyayı biçimlendiren yeni güç sistemi olarak tanımladığı küreselleşmenin kusursuzluğunu iddia etmemekle beraber, Friedman, zarardan çok yarar sağladığına dikkat çekmektedir.<sup>7</sup>

Bhagwati ekonomik küreselleşmeyi ulusal ekonomilerin doğrudan dış yatırımlar, kısa vadeli sermaye hareketleri, işçilerin ve genelde insanların ve

---

<sup>4</sup> Giddens, Anthony, **Üçüncü Yol Ve Eleştirileri**, Çev: Nihat Şad, İstanbul, Phoneix, 2001, s.40-45.

<sup>5</sup> Held, David; Mc. Grev, Anthony ;Perraton, Jonathan, **Global Transformations: Politics, Economics and Culture**, Standford, Standford University Press, 1999, s.2

<sup>6</sup> Adda, Jacques, **Ekonominin Küreselleşmesi**, Çev: Sevgi İnceci, İstanbul, İletişim Yayınları, 2005, 3. Baskı, s.9.

<sup>7</sup> Friedman, Thomas, **The Lexus And The Olive Tree: Understanding Globalization**, Anchor Books, A Division Of Random house, Inc., New York, 1st ed.,s.21, April 2000.

teknolojinin uluslararası serbest dolaşımı yollarıyla dünya ekonomisi ile bütünleşmesi olarak tanımlamıştır.<sup>8</sup> Friedman, devletlerin iç siyasetini ve dış ilişkilerini şekillendiren kapsayıcı uluslararası sistem olarak adlandırılan küreselleşmenin tarifinin yapılabilmesi ve ne olmadığının anlaşılabilmesi için bambaşka niteliklere sahip olan çift kutuplu dünya sistemiyle kıyaslanması yöntemini tercih etmiştir. Çift kutuplu dünya yapısının en tipik örneğini teşkil eden Soğuk Savaş Dönemi'nin tanımlayıcı güç yapısının Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) arasındaki hassas dengeden ibaret olduğunu ifade etmektedir. Dönemin kendine özgü dış ilişkilerinde iki süper gücün birbirinin alanına tecavüz etmediğini ve dünyanın komünist, kapitalist ve tarafsız kamplar arasında bölünmüş olduğundan bahsetmektedir. Dönemin özgü tanımlayıcı teknolojisinin ise nükleer silahlar olduğunu, dolayısıyla tanımlayıcı endişesinin de nükleer yıkım olduğunu ifade etmektedir. Tamamen bölünmüş bir yapının tersine küreselleşme sisteminin pazarları, ulus-devletleri ve teknolojileri karşı konulmaz biçimde bütünleştirdiğini, küreselleşme ideolojisine şekil verenin serbest piyasa kapitalizmi olduğunu, dolayısıyla da genel iradeyi piyasanın belirlemekte olduğunu belirtmektedir. Soğuk Savaş Dönemi'nin “dostlar” ve “düşmanlardan” oluştuğunu ifade ederken, çağdaş küreselleşme sürecinin bütün dost ve düşmanları “rakipler” haline getirdiğini düşünmektedir. Bu şekilde tanımlanan bir sistemin tanımlayıcı korkusunun da ekonomik ve teknolojik kuvvetlerce her an yeni bir değişimin meydana gelebileceğinin ihtimali olarak değerlendirmektedir.<sup>9</sup>

Çift kutuplu dünya sistemi ile küresel dünya sistemi içinde barındırdığı aktörler bağlamında da farklılıklara sahiptirler. Şöyle ki; Soğuk Savaş Dönemi'ndeki tek denge unsuru ulus-devletler arasındaki dengeyken, küreselleşme dönemindeki dengenin üç boyutluluğu göze çarpmaktadır. Öncelikle geleneksel ulus-devlet ilişkileri ABD'nin başat aktör olduğu ve diğer devletlerin bir ölçüde ona bağlı olduğunu mevcut sistemde devam etmektedir. Dolayısıyla ABD ile diğer devletler arasındaki ilişkinin niteliği sistemin istikrarı açısından önem ihtiva etmektedir.

---

<sup>8</sup> Bhagwati, Jagdish, **In Defence Of Globalization**, New York, Oxford University Press, 2004, s.3.

<sup>9</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.31.

Küreselleşme sitemindeki ikinci boyutunu devletler ile küresel finans piyasaları arasındaki ilişkini oluşturmaktadır. Günümüzde küresel finans merkezlerinden olan Wall Street, Hong Kong, Londra ve Frankfurt'un ulus-devletler üzerinde devlet tahvillerinin değerlerini düşürerek devletlerin kaderleriyle oynayabilecek kapasiteye sahip olacak kadar muazzam bir etkiye sahip olduklarını bilinmektedir. Küreselleşme sisteminin üçüncü boyutunu ise bireyler ile ulus-devletler arasındaki ilişki şekillendirmektedir. Küreselleşme sistemiyle elde edilen enformasyona erişim kolaylaşmasıyla özgürleşen insanın bundan böyle devletleri ve finans piyasalarını etkileyebilme yetkisini kazandıkları ifade edilmektedir. Küreselleşmenin bu boyutuna ABD'nin kendi iletişim ağına sahip olan Suudi dolar milyoneri Usame Bin Laden ile savaşını örnek vermektedir.

Sonuç olarak, Friedman küreselleşme sürecinde ulus-devlet yapısının halen önemini koruduğunu ifade etmekle birlikte, sadece bu bakış açısıyla mevcut sistemi anlama gayretinin çok yanlış olduğunu iddia etmektedir<sup>10</sup>. Küreselleşme sürecinin ortaya çıkardığı bu yeni tanımla uluslararası ilişkiler biliminin ilgi alanlarında da değişikliklerin meydana geldiğini söylemek mümkün olmaktadır. Şöyle ki; eskiden uluslararası ilişkiler bilimiyle uğraşan bilim insanları ağırlıklı olarak devlet merkezli, ulusal güvenlik gibi konulara ağırlık verirlerken uluslararası finansı göz ardı ederlerdi. Küreselleşme sisteminde çalışmakta olan uluslararası ilişkiler uzmanları ise artık politika, kültür ve ulusal güvenlik boyutlarına finans piyasalarına da hâkim olmaları gerektiğinin farkına varmışlardır.

Küreselleşmenin uluslararası sisteme çok boyutluluk kazandırdığına inanan Friedman, küreselleşmenin tanımını, kendisinin nasıl bir küreselci olduğunu açıklayarak net bir şekilde yapmıştır:

*“ Uluslararası politikayla ilgili her şeyin kuvvet ve jeopolitik avantaj kazanma çabasıyla açıklanabileceğine, piyasaların bunda hiçbir rolü olmadığına inanan bir realistik değil. Dünyanın kaderine sadece çevre prizmasının ardından*

---

<sup>10</sup> Friedman, a.g.e, s.35-37.

*bakan, çevreyi kurtarmak için yapılması gerekenle ilgilenirken gelişmeye önem vermeyen bir çevrecilik değil. Silikon Vadi'sinde rastlayabileceğiniz, tarihin mikroçipin icadıyla başladığını sanan ve gelecekte uluslararası ilişkileri internetin belirleyeceğine inanan teknolojicilik değil. Dünyanın ancak piyasalarla açıklanacağına inanan, kuvvet politikalarına ve kültüre boş veren bir iktisatçılık değil.*"<sup>11</sup>

Küreselleşmeye tarif edilen perspektiften bakarak; teknoloji, finans, ticaret ve enformasyonun küresel ölçekte birleşip tüm dünyadaki ücretleri, faiz oranlarını, yaşam standartlarını, kültürü, savaşları ve iklim koşullarını nasıl etkilediğinin görülmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, eğer bir sistem giderek artan sayıda insanı çeşitlenen biçimlerde aynı anda etkiliyorsa, bu sistemin küreselleştiği ifade edilebilmektedir. Friedman, küreselleşme ideolojisinin hakim kılındığı bir uluslararası sistemde var olma çabasında, dünyaya tek çeşit lensle bakmanın devletlere ne kadar zarar verebileceği hususunda güzel bir örnek vermiştir:

1988 yılında Hindistan'ın bütün dünyayı hiçe sayarak nükleer silah denemelerini sürdüreceğini açıklamasının arkasındaki itici sebep, uluslararası sistemde ABD ve Çin gibi saygı görme arzusundan kaynaklanmaktaydı. Uluslararası arenada Hindistan'ın geleneksel yöntemlerle kendini ispat etme çabasının bedelini uzun vadede ödemiştir. Nükleer silah denemeleri hakkındaki siyasi kararını açıkladıktan sonra, devletlere ekonomik kredi notu veren bir derecelendirme firması olan Moody's Investors Service, Hindistan'ın ekonomisinin değerlendirilmesi için bir ekip göndermiş ve ekonomi notunu yatırım düzeyinden spekülatif düzeye indirdiğini açıklamıştır. Hindistan'ın ekonomi notunun düşmesi yatırımcılar için ülkeyi riskli hale getirmiştir. Ayrıca, söz konusu devletin ekonomik kalkınmasını devam ettirebilmesi için uluslararası piyasalardan borç alırken artık daha yüksek faiz ödemek zorunda kalması, bir ekonomik çıkmaza girmesine sebebiyet verdiği ifade edilmiştir.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.44.

<sup>12</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.63.

Küreselleşmenin tarihsel gelişimi incelendiğinde, ilk küreselleşme dalgasının on dokuzuncu yüzyılda İngiltere'deki sanayi Devrimi ile başladığını ancak kimi iktisat tarihçilerinin söz konusu dönemi on altıncı yüzyıla kadar uzattıkları anlaşılmaktadır.<sup>13</sup> En belirleyici özelliğinin buhar makinesinin yelkenlinin yerini alması ve kol gücünün ikamesi devamındaki gelişmeler olarak ifade edilen küreselleşmenin hangi tarihsel aşamalardan geçerek meydana geldiği sorusunu Friedman üç çeşit demokratikleşme sürecinin yaşandığı iddiasıyla açıklamıştır. Teknolojinin demokratikleşmesi süreciyle beraber, dünyanın iletişim kurma yöntemlerinde değişiklik meydana gelmiş olduğu ifade edilmektedir. Bundan böyle her zamankinden daha uzağa, daha hızlı, daha derinden ve daha ucuza iletişim kurabilmenin mümkün kılınmasıyla, her bireyin evinde bir banka, bir iş yeri, bir gazete, bir kitapevi, bir yatırım şirketi bir okul olabilir hale geldiğine dikkat çekilmiştir.<sup>14</sup> Teknolojinin küreselleşmesiyle nakliye maliyetlerinin 1830-1880 arası ve 1880-1914 arasında yarıya inmesiyle<sup>15</sup> birlikte buğday, demir ve kömür gibi ürünlerin deniz aşırı ticareti çok büyük miktarlara ulaştırmış olduğu anlaşılmaktadır. Lakin, teknolojinin demokratikleşmesi uluslararası sisteminin yapısını daha karmaşık hale getirmiştir. Şöyle ki; küreselleşmenin hâkim olduğu bir sistemde bundan böyle gelişmekte olan devletlerin gelişmiş devletlere hammadde yollamasından, onların da bunları tamamlanmış ürünlere dönüştürerek geri göndermesinden ibaret değildir. Bugün her ülkenin son derece karmaşık ürün ve hizmetlerin üreticisi veya alt yüklenicisi olmak için gerekli teknolojiye, hammaddeye ve parasal kaynaklara ulaşma şansına sahip olabilme kapasitesine sahip olmaları gerekliliğini ifade etmiştir.

Friedman, ikinci demokratikleşme sürecinin teknolojinin demokratikleşmesi sonucu meydana geldiğini ve yatırım yapma biçimini değiştirdiğini ifade etmektedir. Friedman, bu süreci finansın demokratikleşmesi olarak adlandırmıştır ve bu sürecin aslında 1960 sonlarında "ticari kağıt" piyasasının ortaya çıkmasıyla başladığını belirtmiştir. Tahvil piyasalarındaki esas patlamanın 1980'li yıllarda Michael Milken tarafından gerçekleştirildiğini ifade etmiştir. O dönemde büyük bankalar ve yatırım

---

<sup>13</sup> Dicken, Peter, **Global Shift, Mapping The Changing Contours Of The World Economy**, 5th Edition, London, Sage publications Ltd., 2007, s. 32.

<sup>14</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.72

<sup>15</sup> UNDP, **Human Development Report 1997**, New York, Oxford University Press, 1997, s.83.

şirketlerinin düşük itibarlı tahvillerle ilgilenmek istememelerini, Milken yanlış bir strateji olarak düşünüyordu. Kendi araştırmalarının sonunda yatırım düzeyi derecesi alamamış şirketlere, normalden üç ila on puan daha yüksek faizle kredi verilmesine rağmen, aslında bu şirketlerin iflas oranlarını “sağlam” şirketlerden sadece biraz daha yüksek olduğu sonucuna varmasıyla, adi tahvil denen bu kağıtların aslında çok daha büyük risk almadan çok daha büyük paralar kazanma olanağı sunduğunu iddia etmiştir. Milken, bu sebeple, sistem değişikliğine giderek tamamen adi oyuncuların oluşan yepyeni bir piyasa yaratmış, ilişkileri sayesinde çıkardığı adi tahvilleri yatırım fonlarına, özel yatırımcılara, emeklilik fonlarına da satmıştır. Bir süre sonra riski fazla arttırmadan yüksek gelir getirdiği konusunda Milken’in haklı olabileceği fikri kesinlik kazanmıştı. Çok geçmeden, halka her türlü şirketten ve her türlü kardan bir pay sunan hareketli bir adi tahvil ya da “yüksek getirili” tahvil piyasası ortaya çıkmıştır. Finans sektöründe meydana gelen bu değişiklik uluslararası düzeyde de değişiklikler meydana getirmiştir. Uluslararası borç piyasası, menkul değere dönüşmüştür. Friedman, 1980’lerin sonlarında Latin Amerika yeni bir borç krizine girdiğinde, dönemin ABD Hazine Bakanı Nicholas Brady, yeni bir çözüm denediğini ve Latin Amerika’nın belli başlı bankalara olan borçları ABD Hükümeti güvencesinde tahvillere dönüştürüldüğünü ifade ederek konuyu örneklendirmiştir. Bu tahviller ya bankalar tarafından varlık hazinesine yazılmış ya da normalden yüksek faizlerle halka yatırım fonlarına ve emeklilik fonlarına satılmıştır. Finans oyununa yeni aktörler eklenmiş olmasıyla piyasa daha likit hale gelmekle beraber borçlu devletler üzerindeki baskının arttığından söz etmiştir. Çünkü bundan böyle bir ülkenin borcu bölüştürülmekle beraber eğer başarısızsa tahvil sahipleri tahvillerini satıp, paralarını başarılı devletlerin tahvillerine yatırabildiklerini hatırlatmıştır.<sup>16</sup>

Teknolojinin demokratikleşmesinin aynı zamanda enformasyonun demokratikleşmesine de katkıda bulunduğunu ifade etmektedir. Teknolojinin demokratikleşmesi ve minyatürleşmesi sayesinde milyonlarca insan arasındaki sınırlar kalkmıştır.<sup>17</sup> Cairncross’un “mesafenin ölümü” olarak nitelendirdiği yeni

---

<sup>16</sup> Friedman, a.g.e.,s. 78-80.

<sup>17</sup> Friedman,a.g.e.,s. 87

teknolojiler<sup>18</sup> sayesinde ulaşılan enformasyon alanındaki demokratikleşmenin, finans piyasalarında da köklü değişimlere sebep olduğunu belirtmiştir. Bugün yatırımcılar dünyanın her yanından hisse senedi ve tahvil alıp satmakla kalmıyor; alım-satımlarını evlerindeki bilgisayarlardan yapabildikleri gibi, internetteki aracılık yapan sistemler gerek duydukları bilgileri onlara sağlamakta olduğu ifade edilmiştir.<sup>19</sup>

Friedman, devletlerin küreselleşmeye direnmek isteyebileceklerini ama her ülkenin dolaylı ya da dolaysız olarak küreselleşmekte ve bu sistem tarafından biçimlendirildiğini iddia etmektedir. Doęu Almanya, Sovyetler Birlięi, Asya Kapitalizmi, Çin Komünizmi, General Motors ve IBM'in (International Business Machine) aşağı yukarı aynı dönemde çökmüş ya da yeniden yapılanmaya gitmiş olmalarının tarihi bir kaza olarak nitelendirilemeyeceğini belirtmiştir. Kiři baři yıllık milli geliri 15.000 ABD \$'ın üzerinde olan bütün devletlerin liberal demokrasiyle yönetiliyor olmasının da tesadüf olamayacağını eklemiştir.<sup>20</sup> Dolayısıyla teknoloji, finans ve enformasyon demokratikleşmesine ayak uyduramayan ülke veya şirketlerin kazara çöküşe geçmediklerine inanmaktadır. Uluslararası sistem içerisinde ekonomik refaha ulaşmak isteyen her devletin hiç durmadan ürettikleri mal ve hizmeti küresel pazara sürmenin yollarını aramak zorunda olduklarına inanmaktadır. Bir başka ifadeyle, küreselleşme sisteminde rekabet gücünü ellerinde bulunduranların ayakta kalabildiklerine dikkat çekilmiştir. 1980'lerin sonunda serbest piyasa kapitalizmi dışındaki tüm siyasi ideolojilerin çöktüğüne işaret eden Friedman, küreselleşmenin bir sečenek değil de, bir gerçek olarak algılanması gerekliliğine inanmaktadır. Dięer siyasi sistemlerin kalıcı olmamalarının sebebinin de geliri daha adil dağıtılabilmelerine rağmen dağıtılacak gelirin yaratılmasında başarılı olamamalarını göstermiştir.<sup>21</sup>

Friedman, her ne kadar küreselleşmenin uluslararası sistemde tek, büyük güç olarak olduğunu iddia etse de, beraberinde bir sürü zıtlıkları da getirdiğini itiraf

---

<sup>18</sup> Cairncross, Frances, **The Death Of Distance, How The Communication Revolution Is Changing Our Lives**, 2nd Edition, New York, Harward Business School Press, 2000, s.xiii.

<sup>19</sup> Friedman, **a.g.e.**,s.91.

<sup>20</sup> Friedman, **a.g.e.**,s. 193.

<sup>21</sup> Friedman, **a.g.e.** ,s.124.



etmektedir. Küreselleşme olgusu, içinde barındırdığı çelişkiler sebebiyle, ortaya çıkışından beri sosyal bilimlerin tartışma konusu olmuşsa da küreselleşmeye karşı ters tepkinin hiçbir devlet iktidarını henüz ele geçiremediğinden bahsetmiştir. Fakat yine de, küreselleşmenin en büyük düşmanının dizginlenmemesi durumunda yine kendisinin olacağını ifade etmektedir.

Özetle; Friedman küreselleşmenin mevcut uluslararası sistemin kendisi olduğunu, ortak fayda adına içinde fırsatlar barındırdığı ve etkin çözümler yaratabildiği kadar sınırları aşan sorunları da doğurabileceğini düşünmektedir. Küreselleşmenin bir yandan dünyayı birleştirirken, diğer yandan toplumları ve pazarları değiştirmekte olduğunu eklemektedir. İçinde barındırdığı çelişki yüzünden sisteme adaptasyon sürecinde aksaklıklar görülmekteyse de; çarpıtılıp, “canavarlaştırılmasına” engel olunabildiği sürece yanlışlıklar düzeltilebilir, durum insanlığın lehine çevrilebilme kapasitesine sahip olduğunu belirtmiştir.

Çok merkezli bir politik-ekonomik sistemde varlığını sürdürmek durumunda olan ulus-devletlerin yetkilerini ulus-üstü kurumlara devretmeye başladıklarına dikkat çeken Kazgan<sup>22</sup>, Friedman’ın küreselleşmeyi meydana getiren üç boyutlu demokratikleşmenin gerçekliliğine katılmakla beraber, finansal demokratikleşmenin teknoloji ve enformasyonun demokratikleşmesini tetiklediğini ifade etmektedir.<sup>23</sup> Bir başka ifadeyle, sermayenin küreselleşmesi, teknolojik küreselleşmenin sonucunun olmadığı; kar artırımına gitmek için hedeflenen sermayenin küreselleşme ihtiyacının teknolojik devrimlerin gerçekleştirilmesindeki itici güç olduğu savunulmaktadır. Kazgan, yukarıda yazılan ifadesini sağlamlaştıracak tarihsel sürece değinmektedir. Küreselleşme olgusunun yeni bir kavram olmadığını; ilk aşamasının Rönesans döneminde gerçekleştirilen coğrafi keşiflere kadar uzandığından, sermayenin ilk olarak küreselleşmesinin Endüstri Devrimi’yle İngiltere’nin liderliğinde gerçekleştirildiğini belirtmektedir. İkinci bir sermayenin küreselleşmesi sürecinin 1970’li yılların ikinci yarısından itibaren ABD tarafından kar hadlerindeki düşüş

---

<sup>22</sup> Kazgan, Güler, **Küreselleşme ve Ulus- Devlet Yeni Ekonomik Düzen**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2000, s.16.

<sup>23</sup> Kazgan, a.g.e., s.22.

sebebiyle ortaya çıktığını belirtmektedir. Kazgan, küreselleşme döneminin bir dizi ekonomik ve siyasal olayların sonucunda ABD tarafından tekrar ortaya çıkarıldığını iddia etmektedir: 1970’li yıllarda ABD’nin Vietnam’da yenilgiye uğraması, OECD devletlerinin petrol fiyatlarını arttırması, Japonya’nın potansiyel bir süper güç olarak ortaya çıkışı ve bir dizi Asya Kaplanı’nın onu takip etmesi, Avrupa Ekonomik Topluluğu’nun güçlenmesi ABD’yi rahatsız etmiştir. Ayrıca, Bretton Woods sisteminin terk edilmesi ile ABD dolarının altın paritesinden ayrılmasıyla ABD’nin liderliği tehlike altına girmiştir. Sermayenin kar haddindeki azalma ABD’yi yeni arayışlar içine ittiğini ifade etmektedir.<sup>24</sup> Bu bakış açısı, teknolojinin, sermayeyi daha hızlı bir şekilde özgür kılmasına olanak sunmasıyla beraber, sermaye küreselleşmesinin temelini oluşturmadığı yönündedir.

Doğrudan Dış Yatırımlar (DDY) ve Çok Uluslu Şirketlerin (ÇUŞ) sermayenin küreselleştirilme sürecini başlattığı sistemin temelini ulus-devlet ekonomik gücünün azaltılması fikrinin oluşturduğu ifade edilmektedir.<sup>25</sup> Böylece, devletlerin ekonomik bazı yetkilerini ulus-üstü kurumlara devrederek küresel ekonomik kararların alınması temel fikirdir. Finansın küreselleşmesi uluslararası sermayenin, devletlerin denetimlerine takılmadan küresel bir pazara ulaşacağı mantığını barındırdığı ifade edilen finansal küreselleşme ardından demokrasi, insan hakları, hukuk ve çevre gibi farklı alanlarda da ulus-üstü kurumların varlıklarına ihtiyaç duyulmasını gerekli kılmaktadır. Lakin; devletlerin ekonomik yetkilerini kısıtlama arzusunda olan ve uluslararası sermayenin ulus üstü örgütlerinin savunucuları olan küreselleşme taraftarlarının Merkez sermayesinin denetiminde olması ironik bir durum olarak nitelendirilmektedir. Merkez sermayesinin ideolojisi olarak da ifade edilebilen küreselleşme; dolayısıyla, kazancın çevre devletlere adil dağıtılması ya da o bölgelerde yarattığı tahribatlarla sadece gerektiği kadar ilgilenmiştir.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Kazgan, a.g.e., s.41.

<sup>25</sup> Baldwin, Richard; Martin, Philippe, “Two Waves of Globalization: Superficial Similarities, Fundamental Differences”, **NBER Working Paper No.6904**, January 1999, s.12 (Çevirimiçi) <http://www.nber.org/papers/6904>

<sup>26</sup> Kazgan, a.g.e., s.34.

Küreselleşme sistemini etkileme kapasitesine sahip Merkez olarak adlandırılan devletler, dünya ekonomisine yön veren, kurallar koyan, bu kuralların yayılmasını sağlayacak kurumları yayan, bunların yönetim ve denetimlerini gerçekleştiren, “Bilgi Çağı’na” girmiş olanlar olarak ifade edilmişlerdir. Günümüzde ABD merkezin en tepesinde, Avrupa Birliği (AB) ise ona en yakın konumda bulunmaktadır. Çevre devletler genellikle gelişmekte olan devletlerdir. Eşgüdümsüz ve dağınık yapılarından dolayı dünya ekonomisini etkileme kapasitesinden de yoksunlardır. Dolayısıyla Merkez’in kararlarına adapte olmak durumundadır. Merkezin sermayeyi elinde bulundurması, aynı zamanda teknolojik değişimleri de kontrol etme kapasitesini kazandırmaktadır. Merkez yeni buluşlarını sadece bilimsel düzeyde yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda bunları sanayiye uygulayıp satılabilir mallar ve hizmetlere dönüştürebilmektedir. Sahip olduğu teknolojiyle ürettiklerini, sahip oldukları etkili pazarlama kanallarıyla yayabilmektedir. Bir başka ifadeyle, Merkez’in gücü temel sermaye mallarının üretimini ve teknik bilgisini elinde tutmasından gelmektedir. Merkez en etkili gücünü finans kaynaklarını elde tutarak finans piyasasına egemen olmasından almaktadır. Bir devletin uluslararası arenadaki yerinin tespiti için o ülke parasının uluslararası finans piyasalarındaki yaygınlığına bakmak yeterlidir. Bugünkü durumda, ABD doları ile uluslararası işlemlerin neredeyse üçte ikisi gerçekleştirilmektedir ve rezerv parası olarak tercih edilmektedir. Devletin güvenilirliği ve gücü ile parasının değeri arasında doğru bir oran mevcuttur. Güç ve güvenin sarsılmasıyla ülke parasının değerinin düşmekte olduğu gözlemlenmektedir. Bu duruma örnek olarak Kazgan, İngiliz Sterlini’nin Birinci Dünya Savaşı’na kadar dünya parası iken özellikle 1960’lardan sonra İngiltere ekonomisinin aşağılara doğru çekilmesiyle finans piyasasının zirvesinden inmesini göstermiştir.<sup>27</sup>

Küreselleşmenin uluslararası sistemin kendisi haline gelmesi hususunda Friedman’la Kazgan aynı görüşü benimsemekle beraber mal, hizmet ve sermaye hareketlerinin tam serbestleşmesiyle meydana gelen küreselleşmenin ne boyutlarda demokrasiye hizmet ettiği konusunda ayrılımlardır. Friedman’ın öne sürdüğü gibi

---

<sup>27</sup> Kazgan, a.g.e., s. 63-64.

teknoloji, enformasyon ve finansı demokratikleşmiştir fakat Kazgan'ın da ifade ettiği gibi bu değişiklikler Merkez- Çevre ilişkileri açısından bir demokratikleşme getirmemiştir. 1960 ve 1970'li yıllarda sömürge olmaktan kurtulan devletler, özellikle Soğuk Savaş'ın bitmesiyle bu sefer de finans ve teknoloji açısından Merkez'e bağlanmak durumunda kalmışlardır. Çevrenin kendi arasında örgütlenemediği takdirde dünya çapında güçlü olabilmesinin mümkün görünmediğini belirtmiştir. Bir başka ifadeyle, çağın ekonomik düzeni olan küreselleşme ile uluslararası sistemin ABD liderliğindeki tek kutupluluğa doğru kaydığı ve güçlülerin lehine işleyen bir sistem olduğu gözlemlenmektedir.

Sonuç olarak, küreselleşme çok boyutlu bir homojenleştirme süreci olarak tanımlanırken geleneksel siyaset ideolojileriyle açıklanmasının bundan böyle mümkün olamayacağı belirtilmektedir. Bütün devletlerde iktisadi kalkınmada temel rolü her ne kadar devletler oynamaya devam ediyor olsa da<sup>28</sup>, her hükümet farklı oranlarda pazara müdahale etmektedir ve farklı derecelerde de olsa genel olarak neo-liberal piyasa kapitalizmi benimsedikleri gözlemlenmektedir.<sup>29</sup> Devlet merkezli yaklaşımlar geçerliliğini muhafaza etmekle beraber meydana gelen finansal, sosyo-kültürel ve çevresel bütünleşmenin yarattığı gerek olumlu gerekse olumsuz tüm sonuçların etki alanlarının devletlerin coğrafi sınırlarıyla belirlenemeyeceği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, küreselleşmenin olumlu getirileri mevcut olmakla birlikte sebep olduğu sorunlar da küresel tahribat yaratmaktadır. Bir başka ifadeyle, küreselleşme sistemi kendi içinde paradoksunu barındırmaktadır. Küreselleşmenin kendi halinde yol almasına müsaade edildiği takdirde insanlık tarihinde hiç görülmemiş bir hızla çevreyi mahvetme ve kültürleri silip atma potansiyeline sahip olduğu; bu yüzden çevre perspektifinin kazanılması gerekliliğine inanılmaktadır. Siyasetin küreselleşmeyle çok boyutluluk kazanması sonucunda, çağdaş akademisyenlerin devletlerin davranışlarını ve uluslararası siyaseti açıklayabilmek amacıyla neo-liberal ve neo-realist kuramlarını geliştirilmesine itmiştir. Mevcut uluslararası küresel sistemin anlaşılabilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesinin en kapsamlı olarak neo-liberal paradigmayla açıklanabileceği ifadesinin ispatlanması

---

<sup>28</sup> Dicken, **a.g.e.**, s.204.

<sup>29</sup> Baldwin ve Martin, **a.g.e.**, s.17.

amacıyla aşağıdaki bölümde neo-liberal kurumsalcı yaklaşım ve küresel yönetim kavramlarının araştırılması amaçlanmıştır.

## **1.2. Uluslararası İlişkilerde Neo-Liberal Kurumsalcı Yaklaşım Ve Küresel Yönetişim**

İlgili yazında neo-liberalizmin devletlerin ortak fayda ve amaç uğruna birlikte çalışabilecekleri ihtimalini savunulduğı görüşünün ağır bastığı anlaşılmaktadır. Genel olarak statükocu bir yaklaşım benimsediğı ve var olan sistemin sürekliliğine yönelik tehditlere cevap arayan neo-liberalizm, tüm devletlerin karşılıklı çıkarlarının var olduğı ve ortak çalışma sonucunda kazanım elde edeceklerine iddia etmektedir. Neo-liberal paradigmanın en ayırt edici özelliğinin rasyonel seçim yaklaşımının ve oyun teorisinin ağırlığını hissettirerek siyaset ekonomisine ve son zamanlarda da insan hakları ve çevre gibi konulara yönelimleri olduğı ifade edilmektedir.

Neo-liberalizm, demokratik batılı değerlerin ve kurumların yaygınlaştırılması ve derinleştirilmesiyle kapitalizmin bir üst seviyeye çıkarılması olarak tanımlanmaktadır.<sup>30</sup> Neo-liberal teorisinin yapısal özellikleri incelendiğinde uluslararası kurum ve rejimlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Kurumların organizasyonları, anlaşmaları ve enformal faaliyetleri kapsadıkları ve aktörlerin beklentilerini şekillendiren, üstlenmeleri gereken rolleri belirleyen tutarlı kurallar ve faaliyetlerden meydana geldiğı ifade edilmektedir. Rejimler ise kurallar, normlar, ilkeler ve karar alıcı süreçlere dayalı sosyal kurumlar ağı olarak tanımlanmaktadır. Rejimlerin, devlet ve devlet dışı aktörlerin çevre ya da insan hakları gibi konular üzerine birbirleri arasında cereyan eden etkileşimlerini ihtiva ettiğı bilinmektedir. İlgilenilen konu üzerine oluşturulan küresel rejimde çeşitli anlaşmalar, bilimsel ve ekonomik temelli protokoller meydana getirilmektedir.

---

<sup>30</sup> Lamy, Steven L., **The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations**, Edited by John Baylis & Steve Smith, 2nd edition, 2001, s. 214-215

Uluslararası ilişkilerin neo- liberal perspektif analizi yapıldığında, rekabetçi bir ortamda devlet ve devlet dışı aktörlerin ortak çalışma sonucunda kazançlarını arttırma gayretinde oldukları sonucuna varılmaktadır. Başarıyla yürütülen bir ortak çalışma sürecinin ilerlemesinde de en büyük tehdidin devletlerin ve devlet dışı aktörlerin bu sürece uyum göstermemeleri ya da birbirlerini kandırma ihtimalleri olduğu belirtilmektedir. Hiçbir yapının kusursuz işleyişi söz konusu olmadığı gibi, neo-liberal paradigmanın ana teması olan ortak çalışma anlayışının da problem ve aksaklıkları içermesi normal bir durum olmakla beraber, neo- liberalizmin yapı taşı olan uluslararası kurumların devletlerin çıkarlarını güvence altına aldıklarına inanıldığı ve ahlaki olmayan hırslara yenilmeyip karşılıklı çıkarların uyumu sağlandığı sürece devletlerin ortak çalışmaya gönüllü davranacakları belirtilmektedir. Dolayısıyla; küreselleşme ideolojisinin ürünü olan neo-liberal kurumsal yönetişimin başarılı olarak gerçekleştirilebilmesi için devlet ve uluslararası kuruluşların denge içinde beraber çalışmaları gerektiği düşünülmektedir. Tanzi, kontrolsüz kapitalizmin tehlikesini şu şekilde ifade etmektedir:

*“ Tehlike şu ki, sorunların çoğunluğunun çözümünü devlete bırakan bir görüşten, sarkaç diğer uca, sorunu devletin kendisi olarak gören bir anlayışa doğru kayıyor. Devletin oynayacağı önemli bir rol var oysa. Paul Valery'nin dediği gibi devlet zayıf olursa hepimiz ölebiliriz. ”<sup>31</sup>*

George Soros da devlet ile uluslararası kuruluşlar arasındaki ince dengenin ihlal edilmesi durumunda meydana gelebilecek tehlikeyi şu sözleriyle ifade etmiştir:

*“Açık toplumu tehdit eden aşırılıklardan biri devlet hakimiyetine götüren totaliter öğretilerse, diğeri de büyük çalkantılara gebe olan liberal kapitalizmin aşırılıklarıdır. ”<sup>32</sup>*

---

<sup>31</sup> Tanzi, V.-Schulknacht, L., “Reconsidering The Fiscal Role of the Government: The International Perspective”, **The American Economic Review**, Vol.87, No.2, May, 1997.

<sup>32</sup> Kazgan, a.g.e., s.218.

Tezin önceki bölümünde küreselleşmenin tanımı ve nitelikleri incelenirken, çift kutuplu sistemin tanımı yapılarak küreselleşmenin ne olmadığına sorusuna da cevap aranmıştı. Aynı araştırma tekniğiyle neo-liberalizmin tanımının netlik kazanması için başka bir neo kuram olan neo-realizmden faydalanmak uygun görülmüştür. Neo- liberaller ile neo realistler aynı epistemolojiyi paylaşmakla beraber uluslararası politikanın farklı konularıyla ilgilenmeleri açısından farklılık yarattıkları anlaşılmaktadır. Bu çerçeveden konunun araştırılmasına devam edildiğinde, neo-realistlerin devletlerin sistemin anarşik yapısı, nispi güç mantığı, güvenlik, rekabetçi ortamda yaşam ve savaş üzerine yoğunlaşmaları gerektiği fikrinde yoğunlaştıkları gözlemlenmektedir. Neo-liberallerin ise uluslararası çevresel kaygılar, insan hakları gibi askeri olmayan konularda ve ekonomik refah ve uluslararası siyasi ekonomi konuları üzerine daha fazla yoğunlaştıkları anlaşılmaktadır. Neo-realistler devletlerin birbirlerine niyetlerini açıkça belirtmediklerinden dolayı güvenlik, bağımsızlık ve güç kapasitelerini arttırmanın öneminin üzerinde dururlarken, neo-liberaller niyetlerin ve seçimlerin önemine dikkat çekmek istemektedirler. Neo- liberaller için kurum ve rejimler uluslararası ilişkilerin önemli itici güçlerini oluşturmaktayken, neo-realistler neo-liberallerin bu kurum ve rejimleri fazlasıyla abarttıklarına ve kendilerinin ikincil önemli olarak adlandırdıkları siyasi ekonomi, çevre ve insan hakları gibi konulara fazlasıyla eğildiklerine inanmaktadırlar.

Bu çerçeveden bakıldığında tüm uluslararası sistemin neo-liberal kurumsalcılık mantığıyla açıklanabilmesinin, devletlerin ulusal çıkarlarının öneminin muhafaza edildiği sistemde mümkün görünmemektedir. Bu anlamda, neo-liberalizmin yetersiz kaldığı noktalarda neo-realizmin açıklık getirebileceği düşünülmektedir. Buna rağmen, devletlerin ortak çıkarlarının önde tutulabileceği konuların neo-liberal kurumsal yönetim perspektifi ile ifade etmek en doğru yol olarak görünmektedir.<sup>33</sup> Neo-liberal kurumsal yönetim perspektifine göre uluslararası ilişkilerin rekabetçi ve anarşik yapısı inkar edilmemekle beraber ortak çalışma için oluşturulacak fırsatların anarşinin olumsuz etkilerini azaltabileceği

---

<sup>33</sup> Lamy, a.g.e., s.214-215.

düşünülmektedir. Küreselleşmenin sebep olduğu uluslararası karşılıklı bağımlılık mantığının öne çıkmasıyla, sözü edilen etkileşimlerin yönetiminin gerçekleştirilmesi amacıyla yaratılan rejimlerin öneminin de arttığı, bunun da devletlerin mutlak kazançlarını arttırmaya yönelik faaliyetleri içerdikleri ifade edilmektedir.

Neo- liberal kurumsalcılar için karşılıklı bağımlılık ve küreselleşme süreçlerinin devamının sağlanmasının önemine paralel olarak dış politika yönetim sistemlerinin de bu fikre uyum gösterdiği belirtilmektedir. Bir başka ifadeyle, neo-liberal kurumsal yönetim perspektifine göre temel dış politika hedefleri karmaşık karşılıklı bağımlılık ilkesi temel alınarak devletlerin ekonomik varlıklarına tehdit oluşturabilecek problemlere çözüm bulabilmek ve küreselleşmenin yaratmış olduğu finansal pazarın zengin ile fakir arasındaki boşluğun uçuruma dönüşmemesini sağlamak olarak ifade edilmektedir. Sözü edilen hedeflerin gerçekleştirilmesinde ise kurumların devletler ve devlet harici aktörler arasında koalisyonun gerçekleştirilmesi için katalizör vazifesi gördüğü anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle, neo- liberalizm bölgesel ve küresel problemlerin çözümünde çatışmayı değil ortak çalışmayı cesaretlendirmektedir. Neo-liberal kurumsalcılık perspektifinin hakim olduğu bir uluslararası düzende eşgüdüm içerisinde yürütülen faaliyetlerin artması beklenmektedir. Dolayısıyla neo-realistlerin benimsediği tek yönlü kazanç anlayışının kooperasyonun gerçekleşmesine engel teşkil edeceği anlaşılmaktadır.<sup>34</sup>

Sonuç olarak; teknolojik gelişmelerle ulaşım ve iletişim maliyetlerinin düşerek küreselleşmenin alanının her geçen gün daha fazla genişleyip derinleşeceği bilinen bir gerçektir. Neo-liberalizme göre hızla gelişmeye devam eden küreselleşme sürecinde devletlerin ancak kapitalizmin makul seviyede ilerleyebilmesi için müdahale etmelerinin gereğine ve adaletsiz kapital akışını engelleyebilmek, ekonomik kalkınma, çevresel sürdürülebilirliği ve insan haklarının korunmasını mümkün kılmak için de yeni kurumların yapılandırılarak uluslararası platformda optimum seviyede ortak çalışmanın gerekliliğine ve etkinliğine inanılmaktadır.<sup>35</sup> Uluslararası toplumun doğasının ve kurumlarının öneminin vurgulandığı neo-

---

<sup>34</sup> Lamy, a.g.e., s.216.

<sup>35</sup> Lamy, a.g.e., s.219.



liberalizmde norm ve değerlerin ancak bu şekilde yctilip çağdaş uluslararası siyasetin tarif edilmesinin kolaylaşabileceğine inanılmaktadır. Başarıyla yürütülen bir ortak çalışma ancak sürdürülebilir kalkınma olgusuna paralel uluslararası davranış kalıplarını belirleyecek etkin uluslararası kuruluşların varlıklarıyla mümkün kılınabilmektedir. Ortak bir amaç doğrultusunda meydana getirilen uluslararası kuruluşlardan, tutarlı kurallar meydana getirmeleri, davranış kodları geliştirmeleri, aykırı hareketleri kısıtlayıp ve beklentileri hedefler doğrultusunda şekillendirmeleri beklenmektedir. Küreselleşmenin ortak çıkarı hizmet ettiği fikrini meşrulaştıran neo-liberal küresel yönetişimin aynı zamanda küreselleşmenin sebep olduğu ve tahribat düzeyi devlet sınırlarını aşan ekonomik, sosyo-kültürel ve çevresel sorunlarla da baş etmek durumunda kaldığı anlaşılmaktadır. Meydana gelen sınır aşan sorunların çözümünde benimsediği statükocu davranış kalıbını devam ettirerek kendi perspektifine uygun yöntemler geliştirdiği gözlenmektedir.

### **1.3. Sınır Aşan Sorun Olgusu**

Küreselleşmenin sağladığı fırsatlar ve nimetlerin devlet sınırlarını aştığı ve sebep olduğu sorunların da coğrafi sınırlar dahilinde çözülemeyecek çapta geniş alanda derin tahribatlar meydana getirebildiği bilinmektedir. Dolayısıyla, küreselleşme sürecinden nasıl sadece tek bir devlet ya da kurumun faydalanması söz konusu değilse, ihtimal dâhilindeki küresel bir sorundan sadece tek bir devletin ya da kurumun nasibini alacağının düşünülmesi gerçkçi bir yaklaşımlmamaktadır. Küreselleşmenin çeşitli alanlarda ve boyutlarda gerçleşmekte olması, beraberinde getirebileceği sorunların da çeşitliliğini arttırdığının farkındalığını yaratmıştır. Küreselleşmenin en canlı olarak gözlenebildiği finansal sistemde meydana gelen krizlerin artık ulusal sınırlar içerisinde halledilmesinin imkânsız hale geldiği gözlenmektedir. Ayrıca, küreselleşmenin kapsam alanını genişlettiği kadar derinleştirmesinden ötürü krizlerin şiddet boyutunda da farklılıklar oluşmuştur. Zira mukayese etmek gerekirse, 1929 Büyük Buhran ekonomistler tarafından devletlerin krizi olarak nitelendirilirken 2008 Küresel Krizi ise finansal kriz olarak adlandırılmaktadır. Bu sebeple, küreselleşmenin sebep olduğu sınır aşan sorunlardan

ekonomik boyutta olanını incelemek amacıyla 2008 küresel finans krizini örnek olarak sunmanın yerinde olacağı düşünülmüştür.

İlgili yazın araştırmasında, 2008 küresel krizinin nedenlerinin geçmişten itibaren irdelenmesi gerçeği ortaya çıkmaktadır. 1980’li yılların başından itibaren küreselleşme süreci içerisinde, merkezdeki devletlerin uluslararası bankaları, yatırım fonları, derecelendirme kurumları, Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund, IMF), Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü’nün birbirleriyle iç içe geçmiş duruma geldikleri anlaşılmaktadır. Gittikçe büyüyen ve aynı zamanda karmaşıklaşan sistemde yatırım yapılabilecek yeni finansal araçlar meydana getirmek zorunlu bir hal aldığı ifade edilmektedir. Söz konusu yeni ekonomik sistem, bankacılık sisteminin firmaların artan finansman taleplerine karşılık olarak kendi içeriğini de yenilemesi koşulunun gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Bu anlayışla; artık bankalar sadece klasik anlamda mevduat sahibi ile borçlu arasındaki aracı kurum olmaktan çıkmış, yürütmekte oldukları bilinen görevlerinin yanı sıra müşterilerinin ihtiyaçlarına daha çeşitli hizmetler sunmak zorunda kalan finans aktörleri haline gelmişlerdir. Nihayet artık bir devletin ekonomisi sadece hükümetin belirlediği değil, özel finans aktörlerinin gittikçe ağırlıklarını daha çok hissettirdikleri alan olmuştur.

Dünyaca ünlü iktisatçı Paul Krugman, aslında 2008 Krizi’nin geleceğini dünya krizleri ve en sonuncu Asya Krizini inceleyerek öngörmüş ve tüm krizlerin temelinde “talep yaratma sorununun” yattığını belirtmiştir. Bu krizin çıkma sebebi menkul kıymet varlıkların türevler aracılığıyla olması gerekenden fazla değer kazanarak büyük bir finansal balon yaratılmasındandır. Başka bir ifade ile aslında hiç var olmayan bir değer yaratılmış ve onun üzerine işlemler gerçekleştirilmiştir.<sup>36</sup>

T.C. Maliye Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü Daire Başkanı Doğan Alantar’a göre kriz aslında 2008’de patlak vermişse de 2006 yılına dayanmaktadır ve ABD’de bollaşan likiditenin konut kredilerinde yarattığı şişkinlikten meydana gelmiştir. 2000 yılından 2006 ya kadar finansal piyasalarda

---

<sup>36</sup> Buitter, Willem H., ” Lessons From The Global Financial Crisis For Regulators And Supervisors ”, Financial markets Group, London School Of Economics and Political Science, London, UK., 2009.

likidite devamlı bir yükselişe geçmiştir. Öyle ki, ABD'deki bankalar bu likiditenin nasıl karlı operasyonlarla değerlendirilebileceği hakkında düşünmeye başlamışlardır. O kadar kolay bir şekilde konut kredileri vermeye başladılar ki, kamuoyunda bu kredilere NINJA (no income, no job, no asset) kredileri olarak adlandırılmaya başlanmıştır. Ne var ki, insanların bir bölümü zamanla bu kredileri ödeyememeye başlamalarıyla bankaların ellerinde konut enflasyonu meydana gelmiştir. Konut arzında müthiş bir oranda artış meydana gelmiştir. Bir süre sonra konut kredilerini ödeyemeyenler arttı- öyle ki artık oturdukları muhitlerdeki emlak fiyatları hızla düşmeye başladı. Böyle olunca, kredilerini ödemeye devam eden hane sahipleri krediyle sahip oldukları evlerin artık ödemek zorunda oldukları değerden çok daha düşük bir eder haline geldiklerini gördüler. Dolayısıyla, sadece kredilerini ödeyemeyenler değil, artık ayrıca emlak fiyatlarının düşmesiyle yaptıkları yatırımda hayal kırıklığına uğramış insanlar da bankalara evlerini geri vermeye başladılar. Bu durumun diğer sektörlere sıçrayıp ciddi bir mali krize yol açmasının en temel sebebi, bankaların ellerinde kalan kredi geri ödemelerini başka mali kuruluşlara teminat olarak gösterilmesi olmuştur. Bu ekonomik hareket finans piyasasında domino etkisi yaratmış ve sonucunda kuruluşların iflasına yol açmıştır.<sup>37</sup>

Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı'nın gerçekleştirdiği kriz çalışmasında, 2000-2006 yılları arasında ABD'deki mevcut mali düzenin ekonomik sistemin aşırı risk almasına müsaade edecek bir yapıya ulaşmış olmasından bahsetmektedir. Bu kaynağa göre küresel krizin oluşmasının temelleri daha eskilere dayanmaktadır. Bunlardan ilki 1970 'li yıllara dayanıp, borsa simsarlarına ödenen komisyonların denetimden çıkması; ikincisi ise 1990'lı yıllarda ticari bankacılık ile yatırım bankacılığı faaliyetleri arasındaki ortadan kaldırılmasıdır. Bunlara ilave olarak, geleneksel bankacılık sistemlerinin "gölge bankacılık " sistemine kıyasla çok daha fazla düzenlenip denetlenmesi, kar oranlarını piyasadaki rekabetten dolayı onları daha riskli türev ürünlerinin tasarımına yöneltmiş ve ipotekli konut kredileri, zincirin başlangıç noktasını oluşturmuştur. Düşük gelir grubuna verilen bu kredilerin piyasadaki oranı o denli artmıştır ki risk de giderek artmıştır. Bu kredilerin

---

<sup>37</sup> Alantar, Doğan, " Küresel Finansal Kriz ve Türkiye'nin Makroekonomik Göstergelerine Etkisi", **Bütçe Dünyası**, sf.4-12. Cilt 3, Sayı 31, Kış 2009.

piyasalardaki diğer kredilere oranı 2003'te % 8.5 iken 2006 senesinde % 20.1'e yükselmiştir. Kredilerin ödenmesinde yaşanan zorlukla başlayan süreçle kredilerin geri çağrılmasına başlanmasıyla ve bankaların ellerinde konutların birikmesiyle emlak fiyatları düşmeye başlamıştır. Böylelikle, banka sermayelerinde erime süreci başlamıştır. Bu süreci besleyen ek faktörler türev araçlarının içeriklerine yönelik yeterli enformasyona sahip olunmaması, havuzun mevduat sigortasından yoksun olması, sigorta şirketlerinin havuzdaki gelir akımlarının garantörü olması, ve havuzu tesis edenlerin banka dışı aracı kurumlar olması şeklinde özetlenebilmektedir. Bu durum malumat sahibi olmayan yatırımcıların mevcut durumun yüksek oranlı riskini daha az riskli olarak algılamalarına sebebiyet verdi. Hedge fon ve benzeri yatırım fonları kamuoyunun yeterince aydınlatılmaması sürecinden beslenmişlerdir. Türev ürünlerin işlem hacmi astronomik seviyelere ulaşmış ancak bu tür menkul kıymetlerin yeterince denetlenememesi, risklerin doğru fiyatlanmasını engellemiştir. Böylece finans sektörü hakkında gerçek bilgiye sahip olamayan çoğunluğu oluşturan grup bazı yanlış algılamalarla yanlış yatırımlara yönelmişlerdir. Bu duruma en belirgin örnek, bir Amerikan enerji şirketi olan Enron'un önemli bağımsız denetim kuruluşlarından Arthur & Anderson tarafından düşük riskli olarak derecelendirilmesi sebebiyle bilinçli olarak düşük riskli yüksek yatırım olarak algılanması, kriz sürecinde iflasına neden olmuştur. Durum öyle ciddi bir hal aldı ki, ABD'nin önde gelen yatırım bankalarından Lehman Brothers iflas başvurusunda bulunmuştur. Piyasada artık finans kuruluşları birbirine borç vermekte isteksiz davranmaya başlamış, özel sektör tahvil piyasasında risk primi önemli ölçüde yükselmiştir. Bu da menkul kıymetlerin ihracının durma noktasına gelmesi anlamını taşımaktadır.<sup>38</sup>

Denizbank Ekonomik ve Stratejik Araştırmalar Baş ekonomisti Dr. Saruhan Özel, küresel krizi gayet anlaşılır sade bir dille anlatmaktadır: Krizi meydana getiren süreçte piyasada dolaştığı iddia edilen paranın sanal bir para olduğundan bahsetmektedir. Aslında bankacılık sisteminin her zaman bu mantıkla çalıştığını- yani bankaların doğası gereği hiçbir zaman topladığı sermayeyi veren bir kurum olmadığını ifade etmektedir. Bankaların sermayelerinin üzerine toplaması durumu

<sup>38</sup> Yılmaz, Durmuş, "Küresel Mali Kriz ve Türkiye Ekonomisine Etkileri: Nasıl Başladı, Hangi Aşamadayız?", **Bunahım Çalıştayı 2008/1, Türkiye Ekonomi Kurumu**, s.2-13.

kaldıraç terimi ile açıklanmaktadır. Fakat ne var ki bu süreçte kaldıraç oranının fazlasıyla abartıldığını ifade etmiştir. Basit bir kaldıraç örneği verilmesi gerekirse banka, ipotek kredisini verdikten sonra, krediden tahvil üretmeye başlayıp, dünyaya satar. Türetilen yeni menkul kıymet böylece bilançodan çıkartılmış olur. Bankalar Devlet Denetleme Kurumu (BDDK) örneğin 10 lirası olan bir bankaya ancak on, on iki kat kredi vermesine müsaade ederek gücünü aşacak riski almasını engellemektedir. İşte Amerika’da bu yapılmamıştır. Bu “saadet zincirine” sigorta şirketleri ve S & P ve Moody’s gibi derecelendirme şirketleri de eklenmiştir. Sigorta şirketlerine ancak düşük riskli varlıklar satılabileceği için S & P ve Moody’s gibi şirketlere gidilip, “cömert” komisyonlar karşılığında türetilen yeni değerleri düşük riskli göstermesi istenir. Sonuç olarak düşük riskli görünen mallardan yüksek kar elde edilebilmekte gibi bir tablo başlarda ortaya çıkmıştır. Hedge fonlar da aynı mantıkla hareket ederler çünkü referans üzerinden para kazanırlar bu da yüksek risk yüksek getiri anlamına gelmektedir. Gözlemlenebilen tablo risklerin dağıtılarak ve yeni menkul kıymetlerin yaratılarak bilançodan çıkartılması ile görünürde oldukça cazip fakat aslında gittikçe orantısız olarak büyüyen bir finansal balonun varlığıdır.<sup>39</sup>

Neo-liberal küresel yönetişimin ağırlığını hissettirdiği uluslararası sistemde teknolojinin ve enformasyon erişiminin küreselleşmesi insanoğluna hayatını idame ettirmek için sınırsız imkan ve kolaylıklar sağlamakla beraber sistemde meydana gelebilecek aksaklıklar sınır tanımayan tahribatlar yaratabilmektedir. 2008 finansal krizi ABD’de başlayıp kısa sürede pek çok devlet ekonomilerinin sıkıntıya düşmesine hatta İzlanda gibi kimi devletlerin de iflaslarını açıklamalarına sebep olacak kadar geniş çaplı zararlar meydana getirmiştir. İnsan doğasından kaynaklanan açgözlülük ve güç edinme hırsı, devletlerin sistemde rekabet edebilme kapasitelerini koruyabilmeleri için kalkınma süreçlerini nicedir doğal kaynakları düşüncesizce kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Sanayi Devrimi’nden beri süregelen bu tutuma bir son verilmesi gerektiği, yeryüzünde sıklık ve şiddet dereceleri artan doğal felaketlerin gözlenmesiyle düşünölmeye başlanmıştır. Doğada meydana gelen değışikliklerin ve felaketlerin atmosferik yapının bozulmasından kaynaklanan iklim

---

<sup>39</sup> Özel, Saruhan, **Yeni Yüzyılda Bankacılık, Küresel Riskler ve Bankalarda Sermaye Yönetiminde Yeni Arayışlar**, İ.Ü. Bankacılık Araştırma Merkezi, sf.45-54, Derin Yayınları, İstanbul, 2009.

değişikliği sebebiyle oluştuğu tespit edilmesi, iklim değişikliğinin ele alınması gereken sınır aşan çevresel sorun olarak değerlendirilmesini gerektirmiştir.

#### 1.4. Bir Sınır Aşan Sorun Örneği Olarak İklim Değişikliği

İklim Değişikliği sorununun bir sınır aşan sorun olarak algılanması gerekliliğinin iki temel nedeni bulunmaktadır: Birincisi; bir sonraki bölümde de kanıtlanacağı üzere bilimsel çalışmalar, iklim değişikliği sorununun dünyanın sadece belli bir bölgesine has bir problem olmadığını, karbon dioksit emisyonunun dünyanın yalnızca belli bölgelerinde azaltılması gibi bir hedefleme söz konusu olamayacağını ve dünya üzerindeki tüm canlılar üzerinde olumsuz etkileri olacağını ortaya koymaktadır. İkincisi; küresel iklim değişikliği sorununun kaçınılmaz olarak küresel ekonomik dengeleri de sarsacağına öngörülmesiyle küresel yönetişimin etkin olarak işleyebilirliğinin ancak yeni bir küresel iktisadi yapının da meydana getirilmesiyle mümkün kılınabileceği ifade edilmektedir.

Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) tarafında yayımlanan “Yaşayan Gezegen Raporu 2010” adlı yazıda insanların doğal kaynakları yükselen bir eğimle tüketmekte oldukları, mevcut durumda dünyanın sağlayabileceğinden %50 daha fazla tükettiğimiz ifade edilmiştir. Yapılan araştırmaya göre son 40 yılda doğal enerji kaynakları talebimizin iki katına çıktığı ve böyle devam etmesi halinde 2010 yılında 1.5, 2050 yılında ise 2.8 gezegene ihtiyaç duyulacağı belirtilmiştir. Bu veriler küresel sorunun çözümüne yönelik neo-liberal paradigmanın uluslararası sistemde kabul edilebilirlik oranının artması gerekliliğini düşündürmektedir<sup>40</sup>.

Haas ve arkadaşları, devletlerin sınır aşan sorunları kendi başlarına hareket ederek yönetemeyeceklerinin fark edilmesiyle, küresel çevre problemlerinin de artık uluslararası ajandada kalıcı olarak yer aldığını ifade etmektedirler. Bu sebeple, politikacıların devletler arası ortak çalışmanın gerçekleştirilebilmesini sağlayacak

---

<sup>40</sup> “Şimdi Moda Karbon Yönetimi”, **Capital Green Business**, Kasım 2010, s.10, DB Yayıncılık, İstanbul.

organizasyonların yapılandırılabilmesi için etkin kurumların oluşturulmasına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir.

Haas ve arkadaşları, uluslararası çevre kuruluşlarının, uluslararası ortak yürütülen çalışmaları üst aşamalara taşıma konusunda önemli bir role sahip olduklarını vurgulamaktadır. Söz konusu kuruluşların, hükümetlerin iklim değişikliği gibi çevre sorunlarına karşı kaygı düzeylerini arttırmak, çevre problemlerini sözleşmelerle meşrulaştırmak, ve bu konuda ulusların kapasitelerini arttırmalarına yardımcı olmak başlıkları altında üç önemli unsuru yerine getirdiklerini ifade etmektedirler. Nihayet, uluslararası kuruluşların söz edilen üç vazifeyi yerine getirerek, ürkütücü küresel çevre problemleriyle baş edebilme kapasitelerini arttırmakla kalmayıp, soruna uygun çözümlerin üretilerek dünya ekonomisinin sürdürülebilir kalkınmasına da katkıda bulunabileceklerine inanmaktadırlar.<sup>41</sup>

Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, uluslararası düzeyde çevresel bozulmalara karşı yapılandırılmış dünyanın en kapsamlı organizasyonudur. Bu bağlamda, sera gazları konusunda insanların davranışlarını düzeltmelerini sağlayacak prensiplerin geliştirilmesi ve bu önlemlerin hayata geçirilebilmesi aşamasında bir dizi kurumsal ve finansal yapıların oluşturulması hususunda münazaralar gerçekleştirmişlerdir. BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987 yılında yayınladığı, Brundtland Raporu olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporu ile ekonomiyi, içinde bulunduğu çevreden ayrı görmeyen, ikisi arasında karşılıklı bir bağımlılık ve etkileşimin varlığını savunan bir anlayış ortaya koymaktadır.<sup>42</sup> Bu neo-liberal kurumlar, inandıkları ideoloji gereği devletlerin kendi başlarına çevre problemlerini başarılı bir şekilde yönetebilecekleri iddiasına şüpheyle bakmaktadırlar. Bunun sebeplerinden biri; devletlerin kendi ulusal güvenlikleri ve ekonomik kalkınmalarını korumakla meşgul olmaları ve çevresel tehditlerin baş göstermesine sebep olabilecek temel problemlere eğilmek konusunda isteksiz davranmalarıdır. Dahili politikalarının yarattığı baskılar sonucunda bu tür

---

<sup>41</sup> Haas, Peter M., Robert O. Keohane and Marc A. Levy, **Institutions For The Earth**, The MIT Press, 2001, s.2.

<sup>42</sup> David Pearce, Anil Markandya, Edward B. Barbier, **Yesil Ekonomi İçin Mavi Kitap**, (çev: Türksen Kafaoglu, Arslan Baser Kafaoglu), Alan Yayıncılık, İstanbul, 1993, s.19.

konular devlet politikalarının birincil hedeflerini oluşturmamaktadır. Dahili politikaların bazen sınır aşan küresel problemlerin çözüm sürecini nasıl desteklediğine iklim değişikliği sorununun yönetilebilmesi aşamasında Kyoto Rejimi'nin karşılaştığı engeller örnek verilebilir. ABD hükümetlerinin sergiledikleri tavır bu bağlamda çok tipik bir örnek oluşturmaktadır. 1990'lı yıllarda ABD iklim değişikliği ile mücadelede dünya lideri konumundaydı. Hatta ilk küresel iklim anlaşması olarak kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçevesi Sözleşmesi'nin yapılmasını yapan grubun başkanlığını da yürütmüştür. Clinton Dönemi'nde Başkan yardımcılığı görevini yerine getiren Al Gore'un güçlü taraftarlığı ABD'nin iç siyasetine etki etmekteydi. Ancak bir sonraki Bush Hükümeti döneminde, klasik devlet anlayışına kayarak, iklim değişikliği sorunu geri plana atılmıştır. Bush'un taraflı danışmanlarının göreve başlamasıyla, Al Gore ile çalışan bilim adamlarının hükümetle çalışmalarına son verilmiş, baskın yandaş çıkar gruplarından olan Exxon Mobil'den yeni kurulan Bush Hükümeti'ne bir dahaki Uluslararası İklim değişikliği Panellerine Clinton/ Al Gore yandaşlarından hiçbirisinin katılmamalarının talimatının gönderildiği bilinmektedir. Görülen şudur ki; ABD hükümetinin yansıttığı tavır değişikliğinin arkasında Bush kabinesindeki pek çok kişinin fosil yakıt endüstrisiyle alakalı olması durumu yatmaktaydı. Kabinedeki görevlerine başlamadan önce, Dick Cheney, Halliburton'un CEO'su ve başkanıydı; Ticaret Bakanı Donald Evans ünlü bir petrol ve doğalgaz araştırma şirketinin yönetim kurulu başkanı ve Condoleezza Rice ise Chevron'da yöneticiydiler.<sup>43</sup>

İklim Değişikliği sorununun uluslararası arenada tartışılır seviyeye gelmesiyle, Exxon Mobil, iç siyasete kendi çıkarlarına uygun şekilde yön verme amacıyla küresel ısınmayı eleştiren düşünce kuruluşlarına fon sağlamıştır. Hatta taraftar kuruluşlardan bir tanesi IPCC raporunu eleştirecek makale yazan her bilim adamına 10.000 ABD \$ vermeyi teklif etmiştir. Meydana getirilen yeni “şüphecî” akım, iklim değişikliği öngörülerini “kamuoyunu küresel ısınma tartışması

---

<sup>43</sup> Walker, a.g.e., s.213.



konusunda yanılmayı ve yanlış yönlendirmeyi amaçlayan kasıtlı bir çaba” olarak nitelendirmiştir.<sup>44</sup>

Sonuç olarak; uluslararası politikalarda herhangi bir değişiklik veya duraksama yaşanırca, bunun sebebinin gelişmiş devletlerde meydana gelen iç baskılardaki değişikliklerden kaynaklandığı, bu nedenle uluslararası kuruluşların küresel sorunlarla mücadelede devletlerin dahili politikalarını gerektiğinde dizginleme bağlamında ne kadar önemli bir konumda oldukları ortaya çıkmaktadır. Uluslararası kuruluşlar, mevcut dahili çıkar gruplarına yapıcı iletişim kanallarıyla ulaşarak hükümet davranışlarının sınır aşan sorunların etkin çözümü yönünde değiştirilebilmesine yardımcı olmaktadır.<sup>45</sup> Bu fikirle paralel olarak, dahili politikaların uluslararası kuruluşlara uygun hareket etmeleri durumunda ise sınır aşan sorunların çözümünde daha etkin çalışıldığı gözlemlenmektedir. Her ne kadar ekonomik, teknolojik ve sosyo-kültürel küreselleşmeyle sınırlar kalkmış gibi gözükse de, neo-liberalizmde ulusal politikaların yeni uluslararası yükümlülüklerle uyuşabilmelerinin önemini kabul edilmektedir. Dolayısıyla, neo-liberal uluslararası kuruluşların, her ne kadar ulusal siyasetler iklim değişikliği sorunuyla yapıcı kararları yürürlüğe koysalar da, devletlerin hareket etme isteksizliklerini kırma ve ulusal olarak atılan adımların uyum içinde ortada buluşturulmaları bakımından önemleri tartışılmaz boyuttur.

Dolayısıyla Haas ve arkadaşları, hükümetlerin kendi ulusal çıkarlarını en üst düzeyde tutup ulus üstü bir otoriteye imtiyaz tanımadıkları sürece yeryüzünün geleceğinin tehlikede olmaya devam edeceğini ifade etmişlerdir. Bu bakış açısıyla, “ulusal sınırlarla tanımlanan ulusal egemenlik kavramı artık geçerliliğini kaybetmektedir ve demode olmuştur.”<sup>46</sup>

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı Genel Sekreteri Maurice Strong, çevresel sorunların çözümüne dair düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir:

---

<sup>44</sup> Walker, **a.g.e.**, s. 214-215.

<sup>45</sup> Haas, **a.g.e.**, s.14.

<sup>46</sup> Haas, **a.g.e.**, s.3.

*“Uluslararası ortak çalışma gittikçe artan bir biçimde kaçınılmazdır ve en kayda değer uluslararası kurum da Birleşmiş Milletler’dir. Bu tür kuruluşlar yönetim hiyerarşisinin tüm katmanlarında en yenisi, en az anlaşılırı, en az takdir edileni ve en az desteklenenleridir. Ve bu kuruluşlar, küresel toplumun etkin çalışabilmesi için zorunlu olan küresel yönetim sisteminin temel çerçevesini oluşturmaktadır.”<sup>47</sup>*

Sınırı aşan problemlerin başında gelen çevresel sorunların 1960’lara kadar devletlerin dikkatini çekmediği ve 1972 Birleşmiş Milletler Konferansı’na kadar (UNCHE) kadar çevrenin, uluslararası politikanın ve akademik çalışmaların konusu olmadığı bilinmektedir. Neo-liberal küresel yönetim anlayışına göre iklim değişikliği sorunu canlıların hayatına tehdit oluşturacak ciddiyette sınır aşan bir sorundur ve Birleşmiş Milletler gibi uluslararası kuruluşların iklim değişikliği sorununun kontrol edilebilir düzeye getirilebilmesi için etkin bir güç olduğu savunulmaktadır. Haas ve arkadaşları, iklim değişikliği sorununa devletlerin kaygı derecesini arttırmaya hizmet eden uluslararası kuruluşların, tüm çevresel sorunların çözüm aşamasında önemli olan hükümetlerin yüksek derecede alakası, anlaşmaların gerçekleştirilebildiği ve geçerliliklerinin korunabildiği ilişkisel bir ortamın yaratılması ve hükümetlerin yönetsel kapasitelerinin daim kılınması şartlarının yerine getirilmesinin devamlılığını sağlamakla yükümlü olduklarını belirtmektedirler.<sup>48</sup>

Haas ve arkadaşları iklim değişikliği sorunu ile ilgili devletlerle uluslararası kuruluşların etkileşim derecelerini, bir başka ifadeyle ulusal politika gayretlerini dört kategoride incelemiştir. Kimi devletler anlaşma yükümlülüklerini imzalamayarak uluslararası platformda yer almak istememektedirler. Kimileri anlaşmayı imzalamakla beraber kendisinden beklenen hedefleri gerçekleştirememektedirler. Kimileri yükümlülükleri hem kabul eder hem de uyumluluk sürecinden başarıyla geçmektedir. Kimileri ise uluslararası anlaşmanın kendisinden beklediğinden ötesini gerçekleştirebilmektedir. İlk iki grupta yer alan devletler “geride kalanlar” olarak

---

<sup>47</sup>Haas, a.g.e., s.6.

<sup>48</sup>Haas, a.g.e., s.5-6.

adlandırılmışlardır. Bu gruptaki devletlerden çoğu için iklim değişikliğinin maliyetleri çok yüksektir. Kimileri ise uyumluluk konusunda isteksiz davranmaktadırlar. Az gelişmiş devletler uluslararası yükümlülükleri yerine getirme aşamasında bilimsel, teknik ya da yönetim kapasitesinden yoksun oldukları için finansal desteğe ihtiyaçları mevcutsa da, “kulübe dahil olmanın” önemini farkında olmaktadırlar. Dolayısıyla yoksul devletlerin finansal desteğe ihtiyaçları mevcuttur.<sup>49</sup> “Lider” olarak adlandırılan devletler ise daha ziyade gelişmiş devletler olup, gelişmiş dahili çevre politikaları oluşturmaktadırlar ve genellikle yoğun iç politik baskılara maruz kalmaktadırlar. Örnek olarak, 1980’lerde ozon tabakası sorunuyla mücadelede ABD’nin lider konumuna yükselmesinde iç siyasi baskılar önemli rol oynamıştır.

Haas ve arkadaşları aynı zamanda uluslararası sistemin geleneksel siyasetleri görmemezlikten gelmesinin ve uluslararası anlaşmalara körü körüne güvenmenin de iklim değişikliği gibi küresel bir sorunun çözümünde doğru bir yaklaşım olmayacağını vurgulamaktadırlar. Buna sebep ise; uluslararası kuruluşların çevre problemlerini çözebilme konusundaki kapasitelerine karşı makul bir oranda şüpheyi yaklaşmanın mantıklı olacağıdır. Devletler gücü kontrol etmektedirler; dolayısıyla salt kuruluşlar etki yaratabilecek kapasiteye sahip olamazlar. Bazı durumlarda uluslararası kuruluşların kendi başlarına yetersiz kalabileceklerinin ihtimalinin, ortaya çıkan problemin şansızlığından değil de, kendi yapılarındaki boşluklardan kaynaklandığını ifade etmektedirler. Uluslararası kuruluşların politikalarının ayaklanan halkları etkisiz hale getirme ve zarar görenlerle ilgilenirken çoğu zaman devletlerin dahili çıkarlarına ciddi yaptırımlar uygulamakta zayıf kaldıkları ifade edilmektedir.<sup>50</sup>

Dolayısıyla, uluslararası toplum seviyesinde, iklim değişikliği sorununun etkin yönetiminde, üç şartın karşılanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır : (1) Devletlerin iklim değişikliği konusuna olan alakalarının, kısıtlı kaynakların çözümü doğrultusunda kullanılmasını sağlayacak şekilde, yüksek düzeyde tutulmasının sağlanması, (2) Sınır aşan sorunların başarılı çözümünün uluslararası sözleşmelere

---

<sup>49</sup> Haas, a.g.e, s.16.

<sup>50</sup> Haas, a.g.e., s.18.

bağlı misafirperver bir ortam içinde gerçekleştirilmesi yani devletlerin inandırıcı taahhütler gerçekleştirmeleri, (3) Devletlerin ulaşılacak hedef için sarf edeceklerinin tek taraflı kalmayacağını hissetmeleri.<sup>51</sup>

Sonuç olarak, Haas ve arkadaşları, uluslararası çevre problemlerinin küresel yönetim tekniklerinin nasıl geliştirilmesinin araştırmasını gerçekleştirmiştir. Yaptıkları araştırmalar sonucunda devlet egemenliklerinin, küresel sorunların çözümü aşamasında kuruluşların varlıklarını tehdit etmedikleri, sınır aşan bir sorun olduğu bilimsel olarak kanıtlanmış iklim değişikliği konusunun da sadece devlet politikaları ve sadece uluslararası kuruluşlarla yönetilemeyeceği, her iki tarafın da aynı hedefe odaklı birlikte çalışmalarının gerekliliği kesinlik kazanmıştır. Neo-liberal paradigmanın gerekliliklerinden olan küresel yönetim anlayışı doğrultusunda uluslararası kuruluşların, iklim değişikliği konusunda devletlerin davranışları üzerinde olumlu değişiklikler yarattığı fikrini savunmakla beraber bildirimlerini hayata geçirebilmeleri için devletlerin gücüne ihtiyaç duymaktadırlar.

Nitekim, 2007 yılında yayınlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) dördüncü durum değerlendirme raporunda iklim değişikliğinin insan kaynaklı nedenlere dayandığı, olumsuz etkilerinin hissedilmeye başlandığı ve etkin bir mücadelenin başlatılmaması durumunda çevresel ve ekonomik sorunların geri dönülmesi mümkün olmayan boyutlara ulaşacağı ifade edilmektedir.<sup>52</sup> İngiliz Hükümeti tarafından ünlü ekonomist Nicholas Stern'e hazırlatılan ekonomik raporda da, küresel iklim değişikliği sorunu üzerinde ciddi durulmadığı sürece dünya ekonomisinin %20 küçüleceği, iklim değişikliği sorununun ele alınmasının ise dünya hasılasının sadece %1'ine mal olacağı belirtilmiştir. Dünyanın yaşanabilir dengelerinin korunabilmesi için, iklim değişikliği sorunu çevresel ve ekonomik nitelikli küresel ölçekli bir sorun olarak ele alınmak durumundadır. Sürecin meydana getirdiği sürdürülebilir kalkınma anlayışı, 1970'lerin hakim düşüncesi olan çevreye

---

<sup>51</sup> Haas, a.g.e., s.20.

<sup>52</sup> Alley, Richard, Berntsen, Terje, Bindoff, Nathaniel L., "Climate Change 2007, The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers", **Contributions of Working Groups I,II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC**, Paris, April 2007. [www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf](http://www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf) (30.04.2010)

duyarlılık ve ekonomik büyüme paradoksunun tezlerini bir sentez haline getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik kalkınmada bir araç olabileceği ve çevreye karşı duyarlı üretim politikaları yaparak da kalkınmanın mümkün olduğu ve bu ikilinin birbirini tamamlaması gerektiği önerilmektedir.<sup>53</sup>

İklim değişikliğinin tüm devletlerin küresel ısınmadan etkilenmelerinden ve bu tehdidin azaltılması yolunda geniş çaplı uluslararası bir ortak çalışmanın zorunluluğunun fark edilmesinden ötürü küresel problemlerin sembolü haline geldiği anlaşılmaktadır. Enerji konusunun tüm devlet ekonomilerinin merkezini teşkil etmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması için gerekli görülen siyaset değişikliklerinin zorunluluğu, devletlerin iktisadi politikaları kadar enerji politikalarında da küresel yeni trendi yakalayacak şekilde değişikliklere gidilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda, çevresel, ekonomik ve siyasi küresel boyutları göz önünde bulundurulduğunda iklim değişikliği sorununun, ancak uluslararası platformda yürütülecek ortak bir çalışmayla etkilerinin azaltılabileceği öngörülmektedir. Özellikle karbon dioksit yoğunluk değerini bugünkü değerinde sabit tutmaya çalışmak bile- ki bu çaba küresel ısınmanın olumsuz etkilerini azaltmaya yeterli değildir- mevcut emisyon değerinin hemen yarıya indirilmesini gerektirmektedir. Bu bilgiler bizlere konunun hassasiyeti ve aciliyeti hususunda ışık tutmaktadır.

İklim değişikliğine yönelik uluslararası pazarlıkların yapılması aşamasında gözlemlenen, devletlerin küresel tehdiye karşı kaldıkları savunmasızlık durumundan ziyade meydana getirilecek olan uluslararası rejimin maliyeti üzerinde daha önemle durduklarıdır.<sup>54</sup> Devletlerin iklim değişikliğinin maliyetinin hesaplanmasında “enerji kültürlerinin” etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bundan kastedilen devletlerin ekonomik kalkınmalarının sarf ettikleri fosil yakıt miktarıyla doğru orantısal bir eğride seyrettiğidir. Dolayısıyla, genel olarak devletlerin iklim değişikliği hakkındaki

---

<sup>53</sup> Hulthén, A., “Report on Environment Policy and Sustainable Development: Preparing for the Gothenburg European Council”, **European Parliament**, Final A5-0171/2001, May, 2001, s.15.

<sup>54</sup> Chasek, Pamela S., David L. Downie ve Janet Welsh Brown, **Global Environmental Politics**, Westview Press, 2006, s.115-128.

maliyet hesapları onların enerji politikaları ile örtüşmektedir. Chasek'e göre üç çeşit "enerji kültürü" mevcuttur:

- Kimi devletler ithal enerjiye nispeten bağımlıdırlar ve fosil yakıt kullanımlarını azaltmakla beraber yüksek yaşam standartlarını muhafaza edebilmeyi öğrenmişlerdir. Japonya ve çoğu Avrupa Birliği devletleridir.
- Kimi devletler ucuz enerji kaynaklarına sahiptirler ve yüksek seviyede verimsiz enerji kullanımına sahiptirler. ABD, Rusya, Çin, Hindistan, Brezilya ve Meksika söz konusu devletlerdir.
- Kimi devletler ise gelirlerini fosil yakıtları ihracatlarına bağlıdır. Arap Emirlikleri, Avustralya, Norveç gibi.

Ortaya çıkan sonuç, devletlerin ait oldukları enerji kültürlerine göre sera gazı hedeflerini kapsayan taahhütlerini kabul ettikleri ya da veto ettikleridir. 1990'larda Avrupa Birliği devletleri hedeflere yönelik taahhütlerin çıkarılması için bastırırken ABD lider veto devleti durumunda kalmıştır. Tabi ki bazı istisnai durumlar da mevcuttur. Örnek olarak, İngiltere'nin fosil yakıt ihracatçısı olmasına rağmen kuvvetli bir iklim rejimi destekçisi haline gelmelerinin sebebiyle genel enerji ve endüstri politikalarında kömürden enerji verimliliği ve doğal gaz geçiş yönünde bir kayış söz konusu olmuştur.<sup>55</sup>

Sınır aşan sorun olarak iklim değişikliğine karşı verilmesi gereken mücadelenin çok boyutluluğu ve karmaşık yapısı sebebiyle sorunun varlığının uzunca süredir bilinmesine rağmen göz ardı edildiği anlaşılmaktadır. Ekonomik ve doğal çevrenin karşılıklı bağımlılığının kalkınma politikalarında alınmasına gereksinim olduğuna dair ilk kapsamlı uyarı Roma Kulübü'nün "Büyümenin Sınırları" başlıklı raporunda daha 1972 yılında yapılmıştır. Aynı yıl içersinde yapılan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı ekoloji ve kalkınma arasındaki dengeyi ön plana çıkaran "eko kalkınma" politikası çerçevesinde sürdürülebilir kalkınmanın iki temel ögesi olan "insan merkezilik" ve "gelecek nesillerin kaynaklarının korunması" konularını gündeme

---

<sup>55</sup> Chasek, a.g.e., s.128.

getirmiştir. Ancak sürdürülebilir kalkınmanın küresel çapta aktif bir politika haline dönüşmesi yirmi yıllık bir gecikmeyle, 1992 Rio Zirve'sinden sonra mümkün olmuştur.<sup>56</sup>

Bilim insanları atmosferdeki karbon dioksit miktarındaki artışın iklim değişikliğine sebep olduğuna uzun zamandır bilmelerine rağmen konunun tanımlanması süreci 1985-1986 senelerine denk gelmektedir. 1986 senesinde, NASA iklim değişikliğinin hızlı bir seyirde gerçekleşmekte olduğunu üç ciltlik bir rapor hazırlayarak bildirmiştir. 1988 senesine gelindiğinde Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization, WMO) ve UNEP tarafından düzenlenen Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nde farklı enerji kültürlerine sahip olan dünya devletlerinin bugüne kadar karşılaştıkları en büyük küresel sorun olarak tanımlanan iklim değişikliği sorunuyla mücadele sürecinde ortak küresel siyasetin çerçevesini oluşturacak pazarlık ortamının temeli atılmıştır. Sınır aşan sorun olarak iklim değişikliğine yönelik küresel bir yönetişimin gerekliliği, IPCC'nin<sup>57</sup> bilimsel raporlarının vardığı bilimsel verilere dayanmaktadır.

Sonuç olarak, iklim değişikliğinin bir sınır aşan sorun olarak kabul edilebilmesi için öncelikle bilimsel olarak varlığının ispat edilmesi gerekmiştir. İkinci aşama, devletleri ortak paydada buluşturan bu sınır aşan sorunun çözümü için, devletlerden hedefe yönelik taahhütlerde bulunmaları yönünde itici bir güç unsuru oluşturan bir üst birimi yetkili kılmak, yirmi birinci yüzyıl neo-liberal küresel yönetişim anlayışının bir ürünüdür ve küreselleşme sisteminin devamı için gereklidir. Üçüncü aşama ise, devletlerin sürdürülebilir kalkınmalarına yön veren farklı enerji kültürlerini uzlaştırmak için düşük maliyetli bir uzlaşma tabanının oluşabileceği finans mekanizmalarının icat edilmesi olmuştur. Neo-liberal bir kurumsal yönetişim örneği olan Kyoto Rejimi'nin, özellikle ABD'nin muhalif tavrı sebebiyle başarıya ulaşamayacağı tahmini gerçekleşmemiş; söz konusu uluslararası rejim sonunda

---

<sup>56</sup> Dulupçu, Murat Ali, "Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler", <http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/OCAK2001/politika.htm> (02.06.2010)

<sup>57</sup> IPCC, iklim bilimcileri ve hükümet danışmanları tarafından oluşturulmuş uluslararası bir kuruluş olup, iklim değişikliği konusunda nihai otorite olarak kabul görmüştür. 2007 yılında Nobel Barış Ödülü'nü kazanmıştır.

meydana getirilen koalisyon iklim değişikliği sınır aşan sorununun çözümünün sembolü haline gelmiştir. Bu perspektif çerçevesinde iklim değişikliğinin sınır aşan sorun olarak kanıtlanması için yapılan bilimsel çalışmalar öncelikli olarak aşağıda incelenecektir.

## 2. BÖLÜM

### İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TANIMI

Dünya Meteoroloji Teşkilatı (World Meteorological Organization, WMO), iklimi, herhangi bir bölgenin en az otuz yıllık bir zaman dilimi süresince tespit edilmiş tüm hava koşullarının ortalama ölçüm sonuçlarının ifadesi olarak tanımlamaktadır<sup>58</sup>. Dolayısıyla, iklim değişikliği iklim değerleri ortalamalarında meydana gelen sıra dışı sapmalar olarak tanımlanabilmektedir. İklim değişikliğinin varlığı bilimsel düzeyde çok öncelerden beri bilinmekteyse de, uluslararası platformda tanınmasının 1988 yılında düzenlenen IPCC (International Panel On Climate Change, Uluslararası İklim Değişikliği Paneli) ile gerçekleştiği anlaşılmaktadır. İklim değişikliği olgusunun tanınması doğrultusunda Birleşmiş Milletler (BM), iklim değişikliğini doğrudan ya da dolaylı olarak insan faaliyetleri sonucunda atmosferik yapının bozulmasından kaynaklanan bir durum olarak tanımlamışsa da<sup>59</sup> antropojenik özelliğinin olup olmaması konusunda bir dönem fikir ayrılığına düştükleri anlaşılmıştır. Kimi bilimsel çalışmalar, iklim değişikliğini dünyanın doğal periyodik bir sürecinden ibaret olduğu yönünde sonuçlanmışsa da, sorunun ciddiye alınmaması halinde olası felaket senaryolarının gerçeğe dönüşeceği iddialarıyla sonuçlanan karşıt tezlerin son zamanlarda gözlemlenen doğal felaketlerin şiddetleri ve oluş sıklıkları sebebiyle kuvvet kazandığı anlaşılmaktadır.

---

<sup>58</sup> Pittock.A. Barrie, **Climate Change Turning Up The Heat**, CSIRO Publishing, 2005, Australia, s.2  
Thorpe, Alan J., **Climate Change Prediction A Challenging Scientific Problem**, Institute of Physics,s.4, 2005, London.

<sup>59</sup> Alley, **a.g.e.**, s.23. [www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf](http://www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf) (30.04.2010)



Sonuç olarak; iklim değişikliğinin uluslararası arenada bir sınır aşan sorun olarak tanımlanabilmesi ve gerekli uluslararası mücadele faaliyetlerin başlatılabilmesi için konunun öncelikle antropojenik özelliğinin ispatının gerekliliğine karar verilmiştir. Aksi takdirde doğal bir süreç olarak tanımlanan iklim değişikliğinin sınır aşan sorun olarak tarif edilmeyip kendi seyrine bırakılması tehlikesiyle karşı karşıya kalma ihtimali ortaya çıkmıştır. Bir sonraki bölümde iklim değişikliğinin kesin olarak tanımlanabilmesi için gerçekleştirilmiş olan bilimsel araştırmalara değinilecektir.

## **2.1. İklim Değişikliğinin Meydana Gelişi Ve Sorun Olarak Tanınması**

Genel bir ifadeyle iklim değişikliğinin özünde dünya atmosferinin yapısında meydana gelen değişikliklerin yattığı bilinmektedir. Bilim insanları iklim değişikliğine sebep olan atmosferik değişikliklerin sera gazları olarak adlandırılan gazların yoğunluklarında meydana gelen farklılıklardan kaynakladığını ifade etmişlerdir. Sera gazları ve bunların sebep olduğu tespit edilen sera etkisi kavramlarının, iklim değişikliğinin tanımlanmasında en önemli yeri teşkil ettiği anlaşılmaktadır. Bu sebeple, araştırmaya sera etkisi kavramının açıklanmasıyla başlamak uygun görülmüştür.

Atmosferin yapısında var olan ve sera gazları<sup>60</sup> olarak adlandırılan karbon dioksit, metan, nitrojen oksit, ozon ve kloro floro karbonların (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, O<sub>3</sub> ve CFC) dünya üzerindeki etkilerini ilk olarak İrlandalı bilim adamı John Tyndall (1820-1891) incelemiş ve Nobel ödüllü İsveçli kimyager Svante Arrhenius (1859-1927) tarafından etkileri hesaplanmıştır.<sup>61</sup> Svante Arrhenius, atmosferdeki karbon dioksit yoğunluğundaki değişimlerinin yüzey sıcaklıklarının artmasına sebep olarak iklimleri değiştirebileceğini iddia etmişse de, konu ile ilgili ilk bilimsel

---

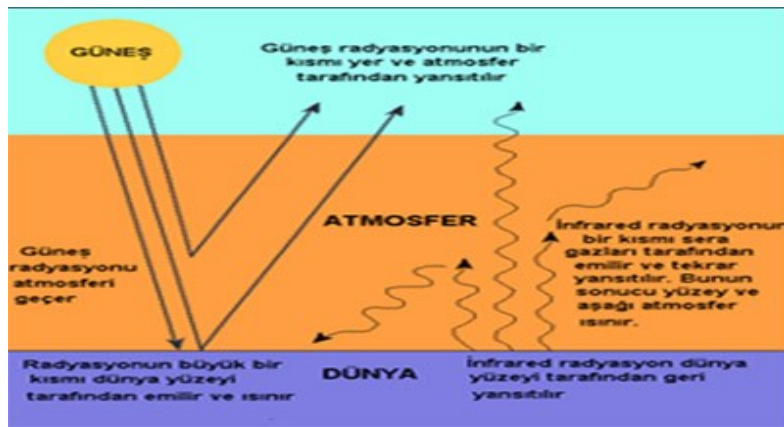
<sup>60</sup> Sera gazları greenhouse gases (GHG) olarak geçmektedir.

<sup>61</sup> James, Peter C., **Energy & Emissions Markets: Conversion or Collision?**, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd,2006, s.110.

uygulamaların 1958 yılına kadar sistemik olarak gerçekleştirilmediği anlaşılmaktadır.

Sera gazı etkisinin genel olarak yerkürenin radyasyon dengesiyle alakalı olduğu, aşırı ısınmaya mani olmak amacıyla yerkürenin güneşten ulaşan radyasyonların emilerek ısıya dönüşürken geri kalanının uzaya kızıl ötesi ışınlar olarak geri yansıtıldığı tespit edilmiştir. Güneşten gelen ışınların dünyanın yüzüne çarparak ısıya dönüşürken özgürce atmosferi terk edememelerinin sera gazlarının varlığından kaynaklandığı; dolayısıyla atmosferin alt katmanındaki sıcaklık değerinin, atmosferdeki sera gazlarının olması gereken orandan daha fazla bulunması halinde artış göstereceği ortaya çıkmıştır. Aslında belli bir düzeyde sera gazlarının varlığının dünyanın ısısının yaşanabilir düzeyde kalması için gerekli olduğu anlaşılmıştır. Sera gazlarının atmosferin alt katmanını belli bir kalınlıkta kalmasına hizmet ettiği, katman kalınlığının beş kilometreden az olması durumunda yerkürenin yeterli ısıda kalmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla belli seviyede sera gazlarının mevcudiyetleri yerkürenin ısısının yeterince ılık olmasını mümkün kılarken bu gazların atmosferde optimum seviyenin üzerinde bulunması halinde ise, yerkürenin genel olarak ısınmasına sebebiyet verdiği anlaşılmıştır.<sup>62</sup> Sera etkisi aşağıdaki şekilde daha kolay anlaşılabilir:

**Şekil 1:** Sera Etkisi



**Kaynak 1:** [http://esatduva.blogspot.com/2008\\_06\\_01\\_archive.html](http://esatduva.blogspot.com/2008_06_01_archive.html) (20.06.2010)

<sup>62</sup> Walker, a.g.e, s.25.

Erdoğan ve Ejder, sera etkisi teorisinin ilk kez Fransız matematikçi Fourier tarafından ortaya atıldığını bildirmişlerdir. Fourier, 1827 yılında Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının yeryüzüne "goldilocks" gezegen olma özelliğini kazandırmadığını savunmuştur.<sup>63</sup> Fourier, sadece Güneşe olan uzaklık yaşanabilirlik için etken olsaydı, Dünya'nın donmuş olması gerektiğini; dolayısıyla yer kürenin kendine ait bir ısıtma sisteminin olduğunu iddia etmiştir. Fourier, dünya atmosferini, güneş ışınlarıyla ısınan ama içindeki ısıyı dışarıya bırakmayan seralara benzetmiştir. Bu nedenle bu olaya doğal sera etkisi denildiği anlaşılmaktadır.<sup>64</sup> John Tyndall adlı bilim adamı ise, Fourier'in teorisini bir adım ileriye taşıyarak, atmosferdeki karbon dioksit ve nitrojenin sera etkisi yarattığını keşfetmiştir.<sup>65</sup> Sera etkisinin var olmaması durumunda, dünyanın ortalama sıcaklığının -18 derece civarında olacağı öngörülmektedir. Fakat, atmosferdeki sera gazlarının miktarı olması gerekenden fazla olduğu takdirde de, şiddetli bir sera etkisi ortaya çıkabileceği bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Bir başka ifadeyle, dengeli bir sera etkisinin, dünyayı sıcak ve yaşanabilir hale getirdiği için gerekli olduğu öncelikle Fourier ve ardından Tyndall'ın bilimsel çalışmaları sonucunda saptandığı anlaşılmaktadır. Ne var ki; endüstriyel faaliyetlerin ve kimyasal tüketimlerin başlangıç noktasını oluşturan Sanayi Devrimi'nden itibaren atmosferdeki karbon dioksit ve diğer sera gazlarının yoğunluklarında meydana gelen önemli ölçüdeki artışların gerçekleşmesi, atmosferin ısı tutma kapasitesini arttırmakta ve böylece küresel sıcaklığın yükselmesine yol açtığı bilinmektedir. Sanayi Devrimi'nden bu yana yer kürenin sıcaklığında meydana gelen artışlar zamanla göze çarpar bir niteliğe kavuştuğu anlaşılmaktadır. Nitekim; sera etkisinin varlığından kaynaklanan küresel ısınmanın varlığının en önemli kanıtı, 1998 yılında kaydedilen sıcaklık değerlerinin, hem küresel hem de kuzey ve güney yarım kürelerinin sıcaklık ortalamaları bakımından 1860 yılından beri kaydedilmiş en sıcak yıl olarak belirlenmesiyle meydana geldiği görülmektedir.<sup>66</sup> 1990'da IPCC,

---

<sup>63</sup> Goldilocks bölge, astronomide gezegenin yaşam barındırmak için uygun koşullara sahip olduğu ve ebeveyn yıldızdan uygun uzaklıktaki bölge; yaşanabilir bölge.

<sup>64</sup> Erdoğan, İ ve Ejder, N. , **Çevre Sorunları, Nedenler, Çözümler**. Doruk Yayınları, Ankara, 1997.

<sup>65</sup> Walker, **a.g.e.**, s.26-28.

<sup>66</sup> Kılıç, Cüneyt, "Küresel İklim Değişikliği Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Çabaları", **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 10, sayı 2, 2009,s.21.

geniş ölçüde kabul edilen raporunu sunarak 21. yüzyıl boyunca küresel ortalama hava sıcaklığındaki artış oranının, her on yıl için yaklaşık 0.3<sup>0</sup>C olarak bildirmiştir.<sup>67</sup>

Küresel ısınma sebebiyle meydana gelen iklim değişikliğinin insan kaynaklı faaliyetlerden kaynaklandığı sonucuna seneler süren bilimsel araştırmaların neticesinde ulaşıldığı anlaşılacakla beraber, dünya kamuoyunda konuyla ilgili endişelerin ortaya çıkmasıyla, belli başlı sermaye gruplarının ekonomik çıkarları gereği iklim değişikliği olgusunun bir sorun olarak algılanmaması gerektiği yönündeki iddialarını destekleyebilmek için bazı bilim insanları ve araştırmacılarla çalışmaya başladıkları ve bu yönde yoğun bir kampanya dönemine girdikleri gözlemlenmiştir. Böylelikle, iklim değişikliğine çok farklı açılardan yaklaşan iki grubun meydana geldiği anlaşılmaktadır.

## **2.2. İklim Değişikliği Sorununa Farklı Yaklaşımlar**

Yeryüzünde yaşamın sürdürülebilmesi için dengeli bir oranda sera gazlarının mevcudiyetinin şart olduğunun bilimsel olarak kanıtlandığı bilinmektedir. Bilim insanları, atmosferde meydana gelen yapısal değişiklikler hususunda hemfikir olmakla beraber, bu konunun sorun olarak algılanıp algılanmaması hususunda bir dönem fikir ayrılığına düştükleri gözlemlenmektedir. Dolayısıyla konunun sorun olarak tanımlanması sürecinde araştırmacıların, “şüpheciler” ve “karamsarlar” olarak iki gruba ayrılmış oldukları ve genel olarak iki alt başlık altında fikir ayrılığına düşmüş oldukları yapılan literatür taramasında anlaşılmıştır. “Şüpheciler”, adından da anlaşılacağı üzere konunun sorun olabileceği ihtimaline şüpheyile bakmaktadırlar. Genel bir çerçeve olarak, iklim değişikliğinin sadece sera gazlarının yoğunluklarındaki değişiklikten meydana gelmediğini, su buharının en büyük sera etkisinin yaratıcısı olduğu, insanların su çevirimine karşı yapabilecekleri bir şey olmadığına, meydana gelen değişikliğin yerkürenin periyodik bir döngüsü olarak

---

<sup>67</sup> Erdoğan, İ. ve Ejder, N., **Çevre Sorunları, Nedenler, Çözümler**. Doruk Yayınları, Ankara, 1997.

algılanması gerektiğine inanmakta oldukları ifade edilmektedir. Dahası, şüpheciler araştırmacılar insanoğlunun iklim değişikliğiyle baş edebileceği gibi, konunun yaşamsal anlamda olumlu katkıları olacağı inancını da taşıdıkları anlaşılmaktadır. “Karamsarlar” ise, iklim değişikliğinin meydana gelişinde sera gazlarının en etkin rolü oynadığı ve bu değişikliğin antropojenik olduğunu ileri sürmektedirler. Dünya ekosistemine zarar verdiği inanılan iklim değişikliği olgusuna dolayısıyla sorun olarak yaklaştıkları bilinmektedir. Karamsarlara göre, bireylerin ve devletlerin ekonomik faaliyetlerinin sera gazlarının artışına sebebiyet verdiği ispat edilebildiği için, yine birey ve devletlerin ekonomik faaliyetlerinde yapılması öngörülen değişiklikler ve alınması gereken önlemlerle iklim değişikliği sorunun önüne geçmenin mümkün olduğuna inandıkları anlaşılmaktadır. Konunun antropojenik özelliğine vurgulayarak, şüphecilerin yerkürenin periyodik olarak değişime uğradığı varsayımlarını çürütmekte ve konunun sorun olarak algılanmasının gerekliliğine dikkat çekmek istedikleri anlaşılmaktadır.

İklim değişikliğinin sebepleri üzerine yaşanan çelişkili durumun nihai bir sonuca bağlanması, uluslararası görüşmelerin seyrini belirleyeceği için önem kazanmıştır. Anlaşılacağı üzere, iklim değişikliğine ilişkin kaygıların gün geçtikçe arttığı ve bu sorunun uluslararası düzeyde siyasal, ekonomik ve çevresel sonuçları ortaya çıkaracağı öngörüsünün belirlediğinin ilgili yazında ağırlıklı olarak kabul gördüğü ifade edilse de, iklim değişikliğinin bilimsel temellerinin geçerliliğine ilişkin ortak bir görüşe ulaşılan kadar bilim açısından büyük bir tartışmayı başlattığı belirtilmektedir.<sup>68</sup>

### 2.2.1. “Şüpheciler”

Şüpheciler olarak adlandırılan kimi araştırmacıların iklim değişikliği olgusunu bir sorun olarak yorumlamadıkları görülmektedir. “Şüpheciler” bilim insanları, karamsarlar olarak adlandırılan bilim insanları tarafından öngörülen felaket

---

<sup>68</sup> Peker, Osman ve Demirci, Mustafa, “İklim Değişikliğinin Ekonomi Perspektifinden Analizi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Y.2008, C.13, s.239-251.

senaryolarının güvenilirliğine, gelecek henüz meydana gelmediği için ve öne sürülen savların pozitivist bilime uygun bir şekilde ispat edilememesinden dolayı şüpheyi yaklaşıyorlar<sup>69</sup>. Bir başka ifadeyle, varsayımların öznelliğini iddia etmektedirler. İklim değişikliğinin bilimsel olarak incelenmesi sürecinin politika tarafından şekillendirilmesinden ötürü bu alanın kesin olmayan ve tahminden ileriye gitmeyen varsayımlara dayalı modellere göre öngörülerde bulunulduğunu ifade etmiştir. Şüpheli araştırmacıların karamsar bilim insanlarının varsayımlarını temel olarak iki madde çerçevesinden eleştirmekte oldukları görülmektedir. Birincisi, iklim değişikliğini dünyanın doğal sisteminin normal döngüsünün bir parçası olarak nitelendirmektedirler. İkincisi ise, iklim sisteminin karmaşık yapısından ve tahmin edilemez unsurları içerdiğinden dolayı bilimdeki geleneksel indirgemeci yöntemlerle formüle etmenin yanlış bir tutum olduğunu ifade etmektedirler.<sup>70</sup> İklim muhalifleri olarak da adlandırılan bu grup, insan kaynaklı küresel ısınma tezine muhalif eleştirilerini genel olarak aşağıda çizilen çerçevede yapmakta oldukları gözlemlenmektedir:

1. Atmosfer fiziğinin henüz yeterince araştırılmamış bir alan olduğu görülmektedir; iklim sisteminin bulutlar hakkındaki geri bildirimlerinde halen eksikliklerin ve boşlukların olmasından dolayı genel bir doğruya ulaşmanın mümkün olmadığına inanılmaktadır. Bulut fiziğinin halen çok yeni bir araştırma alanı olmasından dolayı anlaşılması zor bir seviyede olduğunu meteoroloji uzmanı Prof. Richard Somerville, *The Forgiven Air* adlı kitabında itiraf etmiştir. Kitabında, bulutların hem ısıyı hapsederek sera etkisine katkıda bulunduğunu hem de güneşten gelen ışınların önünde bulunarak serinletici bir etki yaratmasıyla çift taraflı fonksiyona sahip olduklarının saptandığını dile getirmiştir. Mevcut iklim sisteminde bulutların halen serinletici etkilerinin baskın olmakla beraber ısıtıcı etkisinin de dünyanın ısı dengesi için rekabet edecek seviyede olduğunu ifade etmiştir.

---

<sup>69</sup> Walfson, R. Ve S.H. Scheinerder, "Understanding Climate Science", **Climate Change Policy: A Survey**, Ed: Schneider, S.H., Rosancranz, A., Niles, J.O., Island Press, Washington D.C., s.3-51,2002.

<sup>70</sup> Saloranta, T.M., "Post Normal Science and the Global Climate Change Issue", **Climatic Change**, Vol.50, No.4, September 2001, Publisher: Springer s.395-396.

Hulme, M. Ve J. Turnpenny, "Understanding and Managing Climate Change: The UK Experience", **The Geographical Journal**, Vol. 170, Issue.2, June 2004, s.113.

2. Sera gazlarının küresel ısınmadaki etken rolünü ispatlamak için geliştirilmiş olan çeşitli atmosfer modelleri<sup>71</sup> mevcut olduğu ve bu modellerin inşasında karmaşık yapılı pahalı bilgisayarlar kullanılmakta olduğu görülmekteyse de, yansıttıkları gerçeklik boyutlarının tam anlamıyla inandırıcı olmadığı gerekçesiyle şüpheciler tarafından eleştirilmiş oldukları ifade edilmektedir. Şüphecilerin, iklim teorisinin inşasının güvenilirliğini, şüpheye açık istatistiksel davranışlar tarafından gerçekleştirilmeye çalışılması iddialarıyla sorgulamakta oldukları dile getirilmektedir. Bilgisayar temelli iklim modellerine küçük çaplı süreçler ve yerel atmosferik ısı yayımlarının çözümlerini gerçekleştirememelerinden dolayı kesin olarak güvenli gözüyle bakılmaması gerektiğini savunmakta oldukları anlaşılmaktadır.<sup>72</sup>

Şüpheciler olarak adlandırılan araştırmacılardan en tartışılanı olan Bjorn Lomborg, *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World* adlı kitabında, küresel ısınmanın karamsar bilim adamları kadar ciddiye alınmaması gerektiğini ve taraftar medyanın ve çevreci organizasyonların iddia ettikleri kadar dramatik sonuçlar doğurmayacağını detaylı bir şekilde ifade etmektedir. Lomborg, kitabında IPCC'nin iklim değişikliği konusu üzerine hazırladığı bilimsel raporuna bazı eleştiriler ortaya atmıştır. IPCC'nin karbon dioksitin küresel ısınma konusunda doğrudan bir etkiye sahip olduğunu bildiren raporuna ilişkin karşıt görüşlerini çeşitli çalışmalardan da yararlanarak kaleme almıştır. Sözü edilen kitabın, gerek medya gerek akademik camiada büyük yankı uyandırdığı anlaşılmaktadır. Örneğin; *The Economist* dergisi, Lomborg'a makaleleriyle desteklerini sunarken, kitaba karşı tepkilerini göstermek isteyen İngiliz "karamsar" bilim insanlarının kendi aralarında gruplanmalarını sağladıkları bir yapılanmaya gittikleri görülmektedir.<sup>73</sup>

Lomborg, küresel ısınmanın sonuçlarından biri olarak iddia edilen yiyecek sıkıntısı ve açlık üzerine gayet olumlu açılardan yaklaşmaktadır. Bilimsel araştırmaların aksine 1960-2000 yılları arasında gelişmiş olan devletlerde pirinç,

<sup>71</sup> Küresel İklim Modelleri: General Circulation Models (GCMs) olarak anılmaktadırlar.

<sup>72</sup> Cole, M.A., "Environmental Optimists, Environmental Pessimists and The Real State of the World- An Article Examining the Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World by Bjorn Lomborg", *The Economic Journal*, 113, June 2003, 362-380.

<sup>73</sup> [www.anti-lomborg.com](http://www.anti-lomborg.com)

mısır ve buğday üretimlerinde aslında önemli sayılabilecek artışların gözlemlendiğini ve aynı dönemlerde birey başına düşen kalori miktarının istikrarlı bir şekilde artış gösterdiğinden bahsetmektedir. Kimi gelişmekte olan devletlerdeki açlık oranının da düştüğünü ifade ederek, insanoğlunun bundan böyle daha iyi besleneceğinin sinyalini veren “yeşil devrimin” zaferle sonuçlanmakta olduğunu ifade etmektedir.<sup>74</sup> Lomborg’un varsaydığı öngörülere karşıt eleştiriler, gelişmekte olan devletlere bütün olarak bakıldığında belli bir gelişmenin sağlanamadığı yönünde ifade edilmektedir. Lakin, açlık oranının düştüğü varsayımının özellikle Afrika’daki yüz milyonlarca aç insan için geçerli olmadığını tespit edildiği dile getirilmektedir. Zira, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), hazırladığı raporların birinde hala 826 milyon insanın halen aç durumda olduklarını ifade ettikleri anlaşılmaktadır.

Lomborg, hava kirliliği konusunda devletlerin gün geçtikçe daha hassas davranmaları sonucunda, endüstrileşmiş devletlerdeki bölgesel kirleticilerin emisyonlarının son otuz ila kırk senedir istikrarlı bir şekilde düşüş izlendiğini belirtmektedir. Lomborg, Amerika ve İngiltere’deki ölçülen emisyon miktarlarında gerçekleşen düşüşe dikkat çekerek bu bölgelerdeki hava kalitesinin yükselmekte olduğunu ifade etmektedir. İddia ettiği varsayımını, Dünya Bankası’nın 1992 yılında yayınlamış olduğu gelişme raporunda yer alan Çevresel Kuznets Eğrisi’yle (Ecological Kuznets Curve, EKC) kuvvetlendirmek istediği anlaşılmaktadır.

---

<sup>74</sup> Lomborg, B, **The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World**, Cambridge, Cambridge University Press, 2001, s.67.



## **Grafik 1:** Kalkınma- Çevre ilişkisini açıklamaya yönelik Çevresel Kuznetz Eğrisi

**Kaynak:** [www.emeraldinside.com](http://www.emeraldinside.com) (04.10.2010)

EKC, bölgesel hava kirliliği ile birey başına gelir arasındaki ilişkiyi açıklayan ters dönmüş bir U şeklindeki bir eğri olup, belli bir noktaya kadar gelir artışı ile hava kirliliğinin paralel bir yükseliş gerçekleştirmekle beraber bir noktadan sonra gelir artışı gerçekleştikçe hava kirliliğinde düşüşün tespit edildiğini ifade etmek amacıyla meydana getirildiği dile getirilmektedir. Lomborg bu eğriyi kullanarak ve endüstrileşmiş devletleri örnek göstererek, pek çok gelişmekte olan devletlerde hava kirliliği emisyonlarının artmakta olduğu gözlemlense bile, meydana gelen çevresel sorunların teknolojik ilerlemeler ve alınacak doğru çevre politikalarıyla aşılabileceğini ifade etmektedir.

Cole, Lomborg'un dünyanın ormansızlaşması konusuna duyarsız yaklaşarak 500 sayfa aşan kitabında konuya sadece sekiz sayfa yer ayırdığını ifade etmiştir.<sup>75</sup> Cole, ormansızlaşma konusunun fazla ciddiye alındığını kanıtlamak amacıyla üç farklı FAO küresel orman örtüsü tahminlerinden yararlanmaktadır. Bu tahminlerde

---

<sup>75</sup> Cole, M.A, **a.g.e.**, s. 362-380.

ise, ormansızlaşma ormanların kaldırılması ve onların yerine toprağın maden arama ya da tarımsal faaliyetler amacıyla yeniden kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, ormansızlaştırma denen olgunun toprakların daha iyi bir amaç uğruna tekrar başka şekilde kullanılmasını kapsamaması gerektiğini ifade etmektedir. Lomborg, bu sebeple küresel bir seviyede son yıllarda yaşanan ormansızlaştırmanın önemsizmeyecek kadar küçük bir oranda meydana geldiğini iddia etmektedir. Hatta, ormanların genel olarak bir tehdit altında olmadığından söz etmektedir. Çünkü gelişmiş devletlerde toplam orman yüzeyinin gittikçe artan plantasyon oranından ötürü artmaya devam ettiğini iddia etmekte ve ekolojik değer olarak önemi bulunan doğal ormanların oranlarının düşüşte olduğunu gözden kaçırmaktadır.<sup>76</sup>

Lomborg, kitabında iklim değişikliği olgusunun “karamsarların” iddia ettikleri kadar olumsuz yorumlanmaması gerektiğinin yanı sıra, kendi çalışmaları sonucunda elde etmiş olduğu bulguların ya da öngörülerinin doğrultusunda deniz seviyesinde, tarımda, insan sağlığında ve hava şartlarında meydana gelebilecek değişikliklerin sebep olacağı maliyet hesapları üzerinde durmuştur. Gerçekleştirdiği iklim değişikliğinin mali olası etkilerini hesaplaması sonucunda, IPCC’nin iklim değişikliğinin yaratacağı gerçek etkiyi fazlasıyla abarttığının sonucuna vardığını bildirmiştir. IPCC’nin iddia ettiğinin aksine yükselen deniz seviyesinin maliyeti önemli boyutlarda olmadığını savına Cole’un karşı çıktığı anlaşılmaktadır. Cole, Lomborg’un selden kaynaklanacak zarar maliyetlerinin söz konusu toprağın piyasa maliyetini göz önüne alarak bir maliyet hesaplaması yapmasıyla meydana getirdiği öngörüsünün ne denli eksik olduğunun en büyük ispatı olduğuna dikkat çekmek istemiştir. Lomborg’un hesaplama yöntemine göre; söz gelimi, Bangladeş ya da Mozambik gibi gelişen devletlerin hasar maliyetleri olduğundan çok daha düşük, buna mukabil gelişmiş devletlerde meydana gelebilecek hasarların maliyetlerinin de olması gerekenden çok daha yüksek değerde görüneceği anlaşılmaktadır. Cole, Lomborg’un savunduğu perspektif göz önüne alındığı takdirde muhtaç durumdaki

---

<sup>76</sup> Lomborg, B, a.g.e., s.117

bölgelerin gerçek hasarlarının tam anlamıyla karşılanmayacağına altını çizmek istemiştir.

Lomborg tarımsal faaliyetlerin, atmosferdeki karbon dioksit yoğunluğunun artmasından ötürü meydana gelen küresel ısınmanın bir tür gübre vazifesi görerek olumlu yönde etkileneceği, iklim değişikliğinin bitkilerin gelişimini hızlandırarak, tarımsal ürünlerde artışın sağlanmasını mümkün kılabileceğini iddia etmektedir. Yapmış olduğu hesaplamalara göre, 2060 yılına gelindiğinde karbon dioksit yoğunluğunun iki katına çıkmasıyla gelişmiş devletlerdeki tahıl üretiminin %15 artacağını iddia etmektedir. Başka bir ifadeyle, iklim değişikliğinin önüne geçmek için faaliyetler gerçekleştirmenin yerine, iklim değişikliğine adaptasyon önlemlerinin uygulanması halinde, kuzey yarım kürenin hem ekonomik hem de tarımsal anlamda bu sorunu faydaya çevirmiş olacağı, güney yarım kürenin ise hasar maliyetlerinin azalacağını iddia etmektedir.<sup>77</sup>

Lomborg iklim değişikliği üzerine gerçekleştirmiş olduğu hesaplamaları RICE (Regional Integrated Climate-Economy) modelinden istifade ederek sunmuş olduğu bilinmektedir. Söz konusu modelde, iklim değişikliği sorunuyla yüzleşmek amacıyla hazırlanan Kyoto Protokolü'nü hayata geçirmenin maliyetinin, iklim değişikliği sorununu görmeden gelerek harcanmasına gerek görülmeyen masraflardan kaçınarak elde edilecek kazançlardan fazla olacağı görüşü hakim kılınmıştır.<sup>78</sup> RICE modelinin aynı zamanda, Protokol'ün sadece gelişmiş devletleri taahhüt altına almak istemesinin küresel emisyonda sadece ufak bir etki yaratacağının sonucuna ulaşacağını ifade ettiği varsayılmaktadır. RICE modeli, gelişmekte olan devletlerin sürdürülebilir kalkınma programlarını gerçekleştirmek amacıyla gün geçtikçe daha fazla oranda karbon dioksit emisyonu gerçekleştireceklerinin vurgusunu yapmaktadır. Bir başka ifadeyle, Kyoto Protokolü'nün tam anlamıyla ortak faydaya hizmet edebilmesi için karbon ticaretinin küresel ölçekte hayata geçirilmesinin gerekliliğinin altı çizilmek istenmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere, iklim değişikliği sorununa karşı mücadele sürecinde

---

<sup>77</sup> Cole, M.A., a.g.e., s. 375.

<sup>78</sup> Lomborg, B, **The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World**, Cambridge, Cambridge University Presss, s.310, 2001.

meydana getirilen yükümlülüklerin eşit paylaşılması gerekliliğine vurgu yaparak, söz konusu modelin gelişmiş devletlerin ekonomilerinin lehine hizmet etmek amaçla tasarlandığı ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, Lomborg'un bulgularının mevcut ekonomik sistemin muhafaza edilebilmesi yönünde gayretlerini yansıttıkları anlaşılmaktadır. Araştırmalarını temellendirdiği RICE modelinin çıkarımlarına göre, Kyoto Protokolü'nün sadece ABD'ye maliyetinin tüm dünyaya temiz, içilebilir su ve hijyen sağlanmasının maliyetinden çok daha pahalıya mal olacağına sonucuna varılmıştır<sup>79</sup>. Cole ise Lomborg'un ortaya attığı maliyet boyutunun hesaplanmasını nasıl gerçekleştirdiğinden bahsetmediğini ifade ederek, varılan noktanın objektiflikten uzak olduğuna dikkat çekmek istemektedir. Cole, iklim değişikliğinin Lomborg tarafından yeterince anlaşılamadığını, kullandığı ifadeleri fazlasıyla cesur ve keskin bulduğunu ifade etmektedir. Lomborg'un aşağıda yazılan ifadelerini gerçeklikten uzak olarak nitelendirmiştir:

*“ Küresel ısınma yiyecek üretiminde bir azalışa sebebiyet vermeyecektir, yüksek ihtimalle kasırgaların sıklığında artış yaşanmayacaktır, ölüm sebeplerinde bir artış gözlenmeyecektir. Hatta, sel kurbanlarında artış yaşanmayacaktır; çünkü gitgide zenginleşen bir dünya kendisini daha iyi bir şekilde koruyabilecektir.”*

İnsan kaynaklı aktivitelerin atmosfere yayılan sera gazlarının artışına ve bunun da son elli yıldır gözlemlenmekte olan küresel ısınmaya sebep olduğunun bilimsel olarak açıklanmasına rağmen şüphecilerin bu açıklamalara tepkili yaklaştıkları gazetelere yapılan beyanatlarda da dile getirilmektedir. Nitekim, bilimsel açıklamalara ilişkin olumsuz yaklaşımları, 17 Nisan 2001 tarihinde The Wall Street Journal gazetesinde yayımlanan bir makalede, Kyoto Protokolü'nün hastalıklı bir düşünce olduğu ve meydana getirilen bilimin de şüpheye ve kuşkuya açık olduğu belirtilerek dile getirilmiş; bu sebeple, sunulan uluslararası teklifin ise

---

<sup>79</sup>Lomborg, a.g.e., s.317.

yanlış yönlendirmeden ibaret olduğu ifade edilmiştir. Aynı yayımın 17 Mart 2001’de yayımlanan bir başka makalesinde ise karbon dioksit gazının kısıtlanmasının küresel ısınmayla mücadelede gerçekten bir çözüm olup olmadığı hususunda ortak bir karara varılamadığı ifade edilmiştir. Kapitalist toplumun kaygılarını yansıtmakta olan The Wall Street Journal, karbon dioksit problemi ile meşgul olmanın, ekonominin sağlıklı gidişatına engel olabileceği kaygılarını yayımladığı makalelerle yansıttığı gözlemlenmektedir. Dolayısıyla böyle bir problemin varlığını kabul etme konusunda direnç gösterilmektedir.

Şüpheciler her ne kadar bilgisayar temelli küresel iklim modellerini yadsıysalar da, modellerin ortaya çıkardıkları genel bir gerçeği çürütememektedirler: Modeller her ne kadar eksik de olabilse, hepsinin ortaya çıkardığı ortak sonuç, son otuz kırk yılda gerçekleşen ısınmayı sera gazlarının artan varlığını kabul etmeden açıklanamadığıdır.<sup>80</sup> Değişik işlevli bilgisayarların farklı sonuçlar ortaya çıkardıkları gerçekse de, tüme varılan ortalama sonuç; sera gazlarının artışından dolayı küresel bir ısınmanın varlığıdır.

Sonuç olarak; belli başlı sermaye gruplarının dahili politikaları etkileyebilmek için bilimsel araştırmalara yön verebilme kapasitesine sahip oldukları ortaya çıkmaktadır. Ne var ki; söz konusu sorunun tüm dünyanın nesiller boyu etkilerinin yaşanacağı felaketlerle yüzleşebileceği ihtimali, şüphecilerin çizdiği olumlu tablonun benimsenmesini engellenmiştir. Yapılan araştırma sonunda şüphecilerin iklim değişikliği sorununu bu denli hafife almalarının yarattığı etkinin uzun soluklu olmadığı görülmüştür. Konuyla ilgili olarak ilerleyen bölümlerde küreselleşen dünyanın sınır aşan sorunlarının çözümünün önemli sermaye gruplarından önde geldiği görülmüştür.

---

<sup>80</sup> Walker, **a.g.e.**, s.44,

### 2.2.2. “Karamsarlar”

Yapılan araştırmalarda, şüphecilerin iklim değişikliği olgusunu dünya iklim sisteminin sadece periyodik olarak değişimi olarak tanımlayıp, meydana gelen küresel ısınmaya olduğundan fazla bir anlam yüklemenin gereksiz olduğuna inandırma propagandalarının, aksini ispat eden bilimsel ve somut tüm verilerin varlıklarını göz ardı etmeye çalıştıkları öngörülmektedir. İklım değişikliği fenomeninin “şüpheci” bir yaklaşımla yorumlanmasının arkasında belli ekonomik çıkar gruplarının olduğu ve bu yönde gerçekleştirdikleri etkili kampanyalarla iklim değişikliği küresel sorununa acil müdahale aşamasında geciktirici bir etki meydana getirdikleri anlaşılmaktadır. “Karamsar” bilim insanların, milyonlarca yıldır dengede olan sera gazlarının yoğunluk oranlarının, özellikle devletlerin endüstrileşme süreçlerine girmeleriyle değişikliğe uğradığını göz ardı edilememek suretiyle ispatı için yoğun ve zahmetli çalışmalar gerçekleştirdikleri dile getirilmektedir.

Karamsarlara göre yerkürede son yüzyıldır gerçekleşen endişe verici en önemli gelişmenin atmosfer yapısında meydana gelen değişim olduğu belirtilmektedir. Bunun neticesinde de, milyonlarca yıldır eşine rastlanmamış bir atmosfer yapısının meydana geldiği ifade edilmektedir. Temel eğilimin değiştiğini ispat edebilmek için dünyanın çeşitli noktalarında kesin ölçümlerin yapılması gerektiğine inanan “karamsar” bilim insanları, çeşitli yöntem ve araçlar kullanarak problemin “her zamanki işler” senaryosuyla değerlendirilmemesi konusunda fikir birliğine varmışlardır. “Karamsarların” genel anlamda, milyonlarca yıldır atmosferin yapısında meydana gelmiş olan değişikliklerin ve çeşitli ölçümlerle elde ettikleri sonuçların özellikle yaşamakta olduğumuz son yüzyıl içerisinde endişe verici boyutlara ulaştığına dikkat çekmek istedikleri belirtilmiştir. Araştırmacıların çeşitli yöntemlerle elde etmiş oldukları sonuçların benzerlik taşıdığı IPCC’nin iklim değişikliği sorunu üzerine hazırladığı raporda dile getirilerek iklim değişikliği sorununun dünya kamuoyuna en kapsamlı olarak sunumu gerçekleştirilmiştir.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> Alley, a.g.e., s.34.

Hazırlanan söz konusu raporda, kaydedilen matematiksel sonuçlara bakarak, sera gazlarının emisyonlarının kontrol altına alınmaması halinde- bir başka ifadeyle “her zamanki işler” senaryosuna göre hareket edilmesi durumunda- dünyamızda ne gibi değişikliklerin meydana gelebileceğinin öngörüsünde bulunulmuştur. Bu olası değişikliklerin küresel felaketlere sebebiyet vereceği, meydana gelecek coğrafi değişikliklerin küresel kıtlıklar, hastalıklar, göçler ve ölümlerle sonuçlanacağı; dolayısıyla olacağı varsayılan felaketlerin yaratacağı fiziki değişikliklerin buzdağının sadece görünen kısmını teşkil ettiği; ardından gelecek biyolojik ve sosyo-ekonomik değişikliklerin dünyanın mevcut sistemini tamamen ortadan kaldıracağı yönündedir. Sera gazlarının doğal olmayan oranlarda artan emisyonunun antropojenik olduğuna ve bu gidişe ivedilikle müdahale edilmesi gerekliliğine inanan bilim insanları, şüpheciler tarafından karamsarlar olarak adlandırmaktadır.

Sonuçların bilimsel yöntemlerle elde edildiği gözlemlenmiştir. Bu konuda ağaç gövdelerinin kesin ipuçları verdiği bildirilmiştir. Ağacın gövdesinden içine doğru açılan bir delikle, çıkarılan parçadan bin yıllık süreyi kapsayacak sıcaklık kayıtları elde etmek mümkün olmaktadır. Benzer teknik, tropikal bölgelerde mercanlar üzerinde de uygulanmaktadır. Buz katmanları da, geçmişe dair sıcaklık değerleri hakkında kesin bilgiler vermektedir. Her yıl yağan karın bir öncekinin üstünü örtmesi ile oluşan yıllık katmanların oluşması ve belli bir yıla ait buzda bulunan oksijen atomlarının değişken doğası, o dönemin sıcaklık değerleri konusunda ipucu vermektedir.<sup>82</sup>

San Diego Üniversitesi, karbon dioksit emisyonlarının ciddi bir problem olabileceğinin ilk olarak 1950’lerde Roger Revelle adında bir okyanus bilimci tarafından ortaya atıldığını bildirmektedir. Okyanusun daha fazla karbon dioksit emisyonunu emebileceğine güvenilmemesi gerektiğine, bu sebeple fazla emisyonların büyük bir bölümünün atmosferde birikeceği öngörüsünde bulunduğu bildirilmiştir. Bu yöndeki öngörünün ispatına yönelik ilk bilimsel araştırmalar ise 1957’de Hawaii Mauna Loa’da başlatılmıştır. Atmosferik karbon dioksit oranlarının devamlı olarak ölçülmesi, salınan karbon dioksitin yarısının atmosferde kaldığı

---

<sup>82</sup> Walker, a.g.e., s.21.

gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Bilim adamı Dr. Charles Keeling'in yönetiminde gerçekleştirilen ve atmosferin yapısına yönelik yapılmakta olan bu ölçümler, küresel ısınma probleminin bilimsel olarak tartışılması gerekliliğinin savının bel kemiğini oluşturmaktadır. Ölçümlerin grafiklenmesi sonucunda Keeling Eğrisi olarak bilinen dalgalı bir eğrinin ortaya çıkmasıyla, atmosferdeki karbon dioksit yoğunluğunun artış eğiliminde olduğu ilk olarak ispatlanmıştır. Dr. Keeling, araştırmalarının sonucunda binlerce yıl boyunca 1800'lere gelene kadar atmosferik karbon dioksit yoğunluğunun 275 ile 280 ppm<sup>83</sup> seviyelerinde seyrettiğini belirtmiştir. Bu değer, havadaki her bir milyon molekül içinde 275 ile 280 molekül karbon dioksit ihtiva ettiği anlamına gelmektedir. Elde edilen rakamsal değerlerle endüstriyellemenin hız kazanmasıyla atmosferin karbon dioksit miktarında artış gerçekleştiği ispat edilmiştir. Keeling'in araştırmaları sonucunda karbon dioksit yoğunluğu 1958'e gelindiğinde 315 ppm olarak kaydedilmiştir. 2000 yılına gelindiğinde bu değer 367 ppm'e ulaşmıştır. 2007 yılında yoğunluk 383 ppm'e çıkarak, endüstri öncesi değerlerinden %40 daha yüksek seviyeye ulaşıldığı bildirilmiştir. Yapılan ölçümler sonucunda, ortalama olarak her yıl 2-3 ppm'lik bir artışın gözlemlendiği ve fosil yakıtların kullanılmasından dolayı karbon dioksit oranındaki artışın, insanoğlunun dünya üzerinde bulunduğu andan itibaren kaydedilmiş en yüksek seviyelere ulaştığı gerçeği ortaya çıkmıştır<sup>84</sup>. Keeling eğrisinin, atmosferin değişmekte olan kimyasını somutlaştırarak iklim bilimi terminolojisinde küresel ısınmanın sembolü olarak yerini aldığı anlaşılmıştır. Konunun bu bakış açısıyla incelenmesi, kendisini tartışmasız olarak yüzyılın hatta milenyumun en önemli problemi haline getirmektedir.

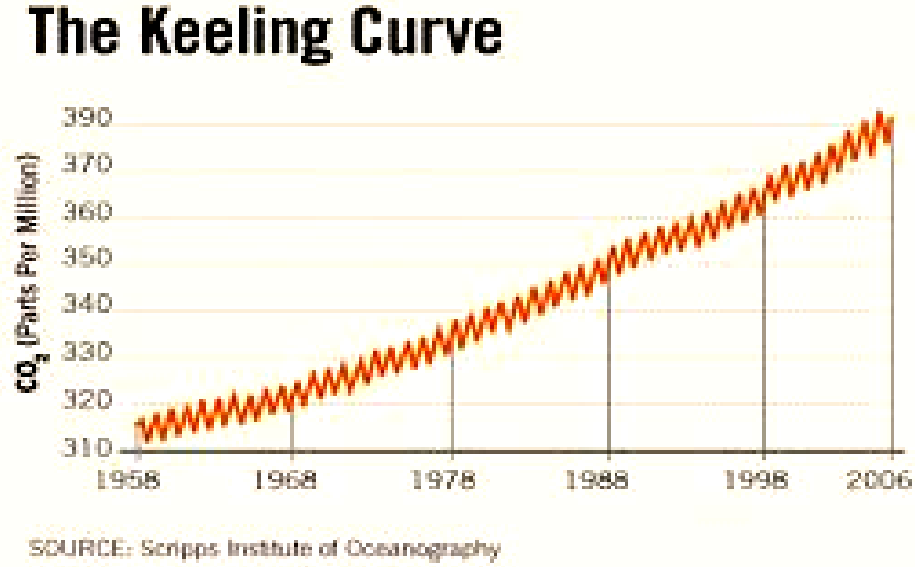
---

<sup>83</sup> Ppm: Atmosferde çok az miktarda karbon dioksit bulunduğu için, yüzdelik oranları kullanmak mümkün değildir. Bilim adamları bunun yerine havada seyrek bulunan karbon dioksit ve diğer gazlar için "milyonda bir birim"i kullanmaktadırlar. Bir ppm %0.0001'e eşittir.

<sup>84</sup> Walker, a.g.e.,s.35.



**Grafik 2:** Keeling Eğrisi



**Kaynak:** [www.nuficera.worldpress.com](http://www.nuficera.worldpress.com)

Elde edilen istatistiksel sonuçlar doğrultusunda, başta karbon dioksit olmak üzere tüm sera gazlarının atmosferdeki yoğunluklarının sıra dışı bir oranda artmasının sadece doğal sebeplerle açıklanmasının bilimsel olarak nitelendirilemeyeceği kesinlik kazanmıştır. Sanayi Devrimi'nden itibaren sera gazlarının atmosferdeki yoğunluklarının ne denli artış gösterdiğini Türkes ve diğerleri de matematiksel olarak gözler önüne sermişlerdir. Sırasıyla karbon dioksit'te %35, metan'da %152, diazotmonoksit'te %17'lik bir artış gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla sera gazlarının emisyonlarında meydana gelen artışların küresel ısınmaya sebep olduklarının açıkça ortada olduğunu ifade etmişlerdir<sup>85</sup>

Sonuç olarak; bilim insanları, dünya kamuoyunda iklim değişikliği olgusunun bir sorun olarak tasdik edilmesini sağlamışlardır. İkinci aşama olarak, iklim değişikliği sorununun yaratacağı sonuçların öngörülerini istatistiksel verilere dayanarak sunmuşlardır. Farklı yöntemlerle gerçekleştirdikleri araştırmaların genel

<sup>85</sup> Türkes, Murat, Utku M.Sümer ve Gönül Çetiner, "Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri", Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları, Ankara, s. 9-10, 2000.

çerçevede iklim değişikliğinin ölçülebilir etkilerinin küresel sonuçlar doğuracağı sonucunu vermiş olduğu anlaşılmaktadır.

### 2.3. İklim Değişikliğinin Ölçülebilir Etkilerinin Küresel Sonuçlar Doğurması

İklim değişikliği konusu hangi sebeplerle ortaya çıkmış olursa olsun, Sanayi Devrimi'nden itibaren iklimlerin insan kaynaklı olarak değişime uğradığı konusunda fikir birliğine varılmıştır.<sup>86</sup> Bu aşamadan itibaren, araştırmaların iklim değişikliğinin sebep olacağı değişikliklerin öngörüsü üzerine gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır.

Kılıç, küresel iklim değişikliğinin en önemli göstergelerini küresel ısınma, su seviyelerinde meydana gelen artışlar ve yağış miktarlarında meydana gelen değişimler olarak sınıflandırmıştır. Küresel ısınmanın gerçekleştiği resmi olarak IPCC'nin 2007 yılında yayınladığı raporda ilan edildiğini ifade etmiştir. Söz konusu raporda, küresel ısınmaya bağlı olarak 1906-2005 yılları arasında ortalama 0,74 derecelik bir artış kaydedildiği bildirilmiştir.<sup>87</sup> Mevcut küresel ısınmaya bağlı olarak, 2100 yılına kadar sıcaklıkların ortalama olarak 3,6 derece, deniz seviyelerinde ise 9 ile 88 cm. arasında bir artışa sebep olacağı sonucunu vermektedir.<sup>88</sup> Sıcaklık artışının yoğun olarak kutuplarda daha şiddetli hissedileceği, bu bölgelerdeki sıcaklık artışlarının dünya ortalamasının iki katı olacağı tahmin edilmektedir<sup>89</sup>. Küresel ısınmanın tarihsel süreçteki meydana gelişi grafik 2'de kolaylıkla görülmektedir.

---

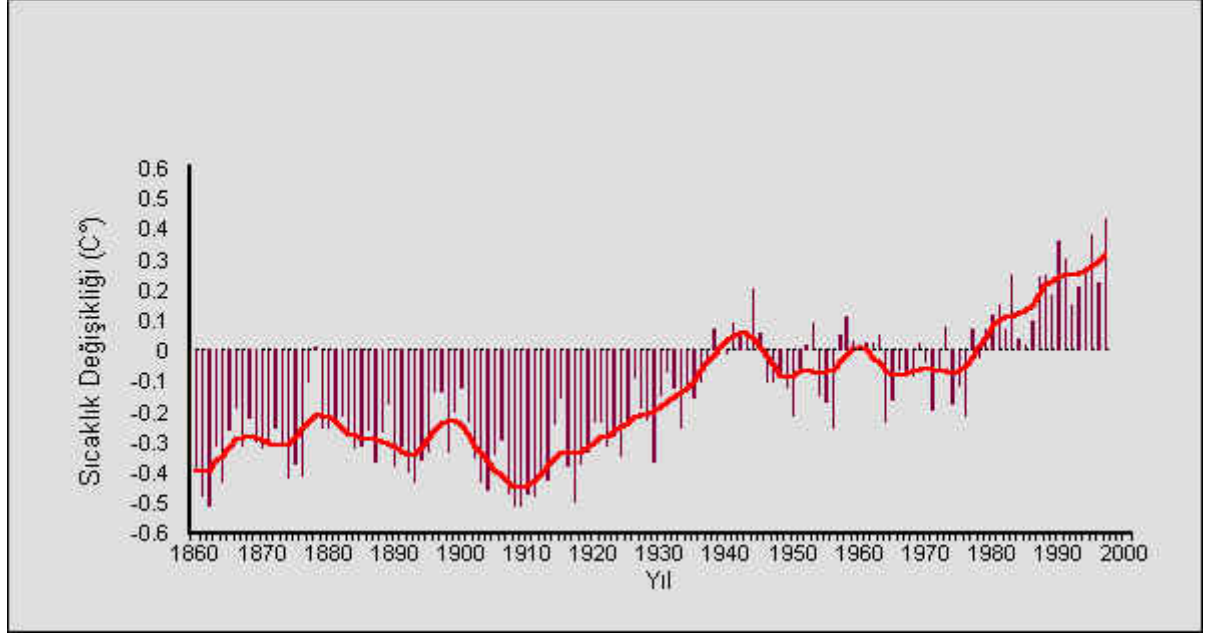
<sup>86</sup> Legget, Jane,A., "Climate Change; Science and Policy Implications", **CRS Report for Congress**, 2007, s.19.

<sup>87</sup> Kılıç, **a.g.e.**, s.2.

<sup>88</sup> Pittock.A. Barrie, **Climate Change Turning Up The Heat**, CSIRO Publishing, s.21, Australia, 2005.

<sup>89</sup> Aksay, Cemal Seçkin, Osman Ketenoğlu ve Latif Kurt, "Küresel Isınma ve İklim Değişikliği", **Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen dergisi**, Konya, Sayı:25, s.38, 2005.

**Grafik 3.** 1860'dan Günümüze Küresel Sıcaklık Değerlerindeki Değişimler



**Kaynak:** [www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/iklim\\_101\\_0.jpg](http://www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/iklim_101_0.jpg) (10.10.2010)

Su seviyelerinde meydana gelen artışların, iklim değişikliğinin ikinci göstergesi olarak kabul edildiği anlaşılmaktadır. Deniz seviyesinin 1850'li yıllardan itibaren ortalama olarak 20 cm. yükseldiği ve bu yükselmenin küresel ısınmayla aynı dönemlerde meydana geldiği tespit edilmiştir.<sup>90</sup> Bu veriler doğrultusunda, küresel ısınmanın ileride buzulların erimesini hızlandıracağı ve deniz suyu seviyesinde daha ciddi boyutlarda artışa sebep olacağı öngörülmektedir. Yağış miktarlarında meydana gelen değişimlerin iklim değişikliğinin bir başka göstergesi olduğu belirtilmektedir. Bu değişimlerin orantısız olarak gerçekleşmediği; yağışların Kuzey Yarımküre'nin yüksek enlemlerindeki kara alanlarında yoğunlaşırken, Afrika'dan Endonezya'ya uzanan sub-tropikal ve tropikal kuşaklarda seyrekleştiği bildirilmiştir. Özellikle 1960'lardan itibaren hissedilmeye başlanan kuraklıkların akarsu, göl seviyelerinde ve toprak neminde değişikliklere sebep olduğu, bu değişikliklerin bölgenin ekolojik ve sosyo-ekonomik hayatını etkileyecek düzeyde olduğu kaydedilmiştir. Söz konusu

<sup>90</sup> DPT, "İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyon Raporu", **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, Ankara, s.5, 2000.

bölgelerde 1973, 1977, 1989 ve 1990 yılları en kurak dönemler olarak belirlenmiştir. Bu verilerin aksine diğer bölgelerde ise ilkbahar ve yaz yağışlarında artış eğilimine tanık olduğu ifade edilmiştir.<sup>91</sup>

Stratosfer sıcaklığında meydana gelen azalma, bir başka iklim değişikliği göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Bu katmanın ortalama sıcaklık değeri -45 derece olup, özellikle son yıllarda kayda değer azalma tespit edilmiştir. Bu katmandaki sıcaklık değerinin düşmesi katmandaki hava döngüsünü azaltarak, hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır.<sup>92</sup> İklim değişikliği sorunuyla başa çıkılamaması durumunda stratosfer sıcaklığında düşüşlerin devam edip, hava kirliliği yoğunluğunun artış göstereceği tahmin edilmektedir.

İklim değişikliğinin mevcudiyetinin kanıtları olan ve yukarıda sözü edilen göstergelerin günümüze kadar olan etkileri bile sorunun küresel olarak tanımlanması için yeterli kanıtları sağlamaktadır. Bilim adamları ciddi tedbirlerin alınmadığı takdirde gelecekte meydana gelebilecek muhtemel felaket senaryolarını açıklamışlardır. Bu senaryoları, sebep olacakları öngörülen maliyetleri dikkate alarak küresel çevresel sorunlar ve küresel sosyo-ekonomik sorunlar başlıkları altında sınıflandırmanın uygun olacağı düşünülmektedir.

### **2.3.1. Sorunun Muhtemel Çevresel Maliyeti Ve Sonuçları**

İklim değişikliğinin doğal olarak öncelikle çevresel felaketleri beraberinde getireceği öngörülmekte ve muhtemel çevresel felaketlerin aşağıda belirtilen çerçevede meydana gelmesi beklenmektedir:

---

<sup>91</sup> DPT, a.g.e., s.5

<sup>92</sup> Aksay, Cemal Seçkin, Osman Ketenoglu ve Latif Kurt, "Küresel Isınma ve İklim Değişikliği", Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen dergisi, Konya, Sayı:25, s.29, 2005.

Ozon tabakasının incelenmesi: Sera gazlarının atmosfer yoğunluklarındaki artışın önüne geçilemediği takdirde, dünyada yaşamın en önemli kaynaklarından biri olan ozon tabakasının incelenmesi ve dolayısıyla görevini yerine getirememesi söz konusudur<sup>93</sup>

- Su kaynaklarının daralması: Özellikle tropikal ve sub-tropikal bölgelerde kuraklaşma arttıkça, mevcut su kaynaklarında kesin bir düşüş yaşanacağı tahmin edilmektedir.<sup>94</sup>
- Deniz seviyesinin yükselmesi: Küresel ısınmadan dolayı meydana gelen buzulların erimesi sebebiyle su seviyesinde zaten gözlenebilir yükselme mevcuttur. Tehlikenin bu boyutta seyretmesi durumunda sahil kesimlerin sahil erozyonu gibi risklere maruz kalacağı öngörülmektedir (IPCC, 2007b: 30). Deniz seviyesinde meydana gelecek ortalama 45 cm.lik bir artışın Bangladeş'in %11'inin sular altında kalıp, 5,5 milyon insanın mağdur duruma düşmesine sebep olacağı belirtilmektedir. En kötü senaryo olan deniz seviyesinin 88 cm. yükselmesi durumunda toprak kaybının %21 olup, 13,5 milyon insanın bu felakete maruz kalacağı hesaplanmıştır<sup>95</sup>.
- Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesi: Küresel ısınmanın sonuçlarından biri olarak tanımlanan mevsimsel zamanlamanın değişmesi durumunda, hayvan ve bitki türlerinin %20-30 arasının yeni iklime adapte olamamasından ötürü yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olacakları tahmin edilmektedir.<sup>96</sup> IPCC Raporunda, bu yüzyılın sonuna dek, tüm türlerin beşte biri ile üçte biri arasında bir oranda tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalabileceğini ifade etmektedir. Ayrıca okyanuslardaki mercanların ısınmadan dolayı beyazlaşması, bir başka ifadeyle, okyanusların "yağmur ormanları" olarak adlandırılan mercanların ölmelerinin, okyanusların ekosistemini tamamen değiştireceği belirtilmektedir.

<sup>93</sup> Vural, İstiklal Y., "İklim Değişikliğinin Etkileri", <http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-degisiklik/etkileri.htm> , 2008. (13.10.2010)

<sup>94</sup> McKibbin, Warwick J., Peter j. Wilcoxon, "The Role of Economics in Climate Change Policy", **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 16, No.2, s.114, 2002.

<sup>83</sup> McKibbin, a.g.e., s.114.

<sup>96</sup> Alley, Richard, Berntsen, Terje, Bindoff, Nathaniel L. "Climate Change 2007, The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers", **Contributions of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC**, Paris, April 2007. [www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf](http://www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf) (30.04.2010)

- Fırtınalarda ve tsunamilerde meydana gelen artış: İklim değişikliğinin sorunlarından biri olan fırtına ve tsunami doğal felaketlerin sayılarında artış yaşanması ve fırtınalara bağlı olarak sel felaketlerinin oluşması beklenmektedir.<sup>97</sup> Walker ise, ısınmanın kasırgaların sayısında değil fakat niteliğinde güçlü etkiler yaratacağını savunmuş, 2005 yılında meydana gelen Katrina Kasırgası'nın yıkıcılığını ifadesinin en çarpıcı kanıtı olarak sunmuştur.<sup>98</sup>
- Hava kirliliğinde artış: Fosil yakıt kullanımında ekonomiye gidilmediği sürece hava kirliliğinde artışın görülmesi kaçınılmazdır.<sup>99</sup>
- Ormansızlaşma ve buna bağlı olarak çölleşmenin artması: Gerek küresel ısınma nedeniyle yangınların artması gerek orman sahalarının plantasyon amacıyla yok edilmesi çölleşmeyle sonuçlanacaktır.<sup>100</sup>

### 2.3.2. Sorunun Muhtemel Sosyo-Ekonomik Maliyet Ve Sonuçları

İklim değişikliğinden dolayı dünyada meydana gelmekte olan ve konuya ciddiyetle yaklaşılmadığı sürece şiddeti artarak meydana geleceği düşünülen fiziki felaketlerin beraberinde küresel çapta sosyo-ekonomik sorunları da getireceği ihtimali, şaşılabilir bir durum olarak değerlendirilmemektedir. Literatürde, muhtemel sosyo-ekonomik sorunların altı konu başlığı altında incelendiği anlaşılmıştır:

- Sağlık: Küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinden özellikle gelişmekte olan devletler gelişmiş devletlere kıyasla daha çok etkileneceklerdir.<sup>101</sup> Yaz aylarında ölüm oranlarında artış, deri kanseri riskinin artması, gıda zehirlenmesi, sıtma, temiz

<sup>97</sup> Mc.Kibbin, **a.g.e.**, s.114.

<sup>98</sup> Walker, **a.g.e.**, s.25.

<sup>99</sup> Vural, İstiklal Y., "İklim Değişikliğinin Etkileri", <http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-degisiklik/etkileri.htm>, 2008. (13.10.2010)

<sup>100</sup> Vural, **a.g.e.**

<sup>101</sup> Alley, Richard, Berntsen, Terje, Bindoff, Nathaniel L. "Climate Change 2007, The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers", **Contributions of Working Groups I,II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC**, Paris, April 2007. [www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf](http://www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf) (30.04.2010)

su kaynaklarının azalmasından kaynaklanacak olan salgın hastalıklar ve yaşanan göçe bağlı olarak dışarıdan bölgeye yeni hastalıkların taşınması gibi tehditlerin şiddetini arttıracakları öngörülmektedir<sup>102</sup>

- Gıda: Yerel ortalama sıcaklık artışlarının bir ila üç derece arasında gerçekleşeceği tahmin edilen orta ve yüksek enlemlerde olumsuzlukların aksine ürün arzında az da olsa artışın görüleceği öngörülmekle beraber, daha düşük enlemlerde bir ila iki derecelik bir artışın bile ürün arzında negatif bir etki yaratacağı ve bunun da açlık riskini arttıracakları ifade edilmektedir.<sup>103</sup>

- Yoksulluk: İklim değişikliğinin etkilerinin eşit olarak dağılmaması ve gelişmekte olan devletlerin gelişmiş devletlerden daha çok zarar görecektir olmaları, devletler arasındaki gelir farklılıklarının gittikçe artmasına sebep olacağı düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle yoksullar daha da yoksullaşacak, gıda ve yerleşim için ormanlara zarar verilerek iklim değişikliğinin şiddetlenmesine katkıda bulunacaklardır.<sup>104</sup>

- Enerji talebi: Soğutma için enerji talebinde artış, ısınma için ise enerji talebinde düşüş yaşanacağı öngörülmektedir. Toplam etki bölgelere ve iklim değişikliği senaryolarına göre değişebilecektir.<sup>105</sup>

- İktisadi kalkınma: İklim değişikliğinin neden olacağı tarım, su arzı, enerji ve eko-sistemler üzerindeki olumsuz etkilerinin devletlerin iktisadi kalkınmalarını zorlaştıracağına kesin gözüyle bakılmaktadır.<sup>106</sup> Buna ilaveten, azalan kaynaklar için girişilecek rekabetlerin yerel, ulusal ve uluslararası güvenlik sorunlarını tırmandıracağına inanılmaktadır.<sup>107</sup>

- Göç: İklim değişikliğine bağlı küresel ısınma ile göç oranlarının doğru orantısal bir yönde ilerleyeceği düşünülmektedir. Dolayısıyla ortalama sıcaklık değerlerindeki farklılık şiddetinin, göç oranlarının şiddetini de belirleyeceği öngörülmektedir. Göçlerin devamlılığı durumunda, uluslararası siyasetin başat

---

<sup>102</sup> McKibbin, a.g.e., s.114.

<sup>103</sup> Alley, a.g.e.,24

<sup>104</sup> Vural, İstiklal Y.,“İklim Değişikliğinin Etkileri”, <http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-degisiklik/etkileri.htm> , 2008. (13.10.2010)

<sup>105</sup> McKibbin, a.g.e., s.114.

<sup>106</sup> Vural, a.g.e.

<sup>107</sup> Walker, a.g.e., s.72.

problemlerinden biri haline geleceği ifade edilmektedir. Küresel ısınmanın sadece okyanusların yükselmesine sebep olacağı varsayımında bile, kıyılardaki sulak, verimli alanların tuzlu su bataklıklarına dönüşmesiyle ve erozyon ve sel sebebiyle bu durumdan dünya nüfusunun kabaca yarısı olan üç milyar insanın etkileneceği belirtilmektedir.

Boşgelmez, Savaşçı, Paslı ve Kaynaş, detaylı olarak iklim değişikliğinin sebep olabileceği küresel problemleri gözler önüne sermişlerdir. Dünyamızda özellikle doksanlı yıllarla beraber küresel ısınmanın etkilerinin gözlemlenebilir bir seviyeye ulaştığını ifade etmişlerdir. Karmaşık bir yapısı olan dünya iklim sisteminde köklü değişimlere yol açabilme kapasitesine sahip olan küresel ısınmanın en çok bilinen kanıtı, dünyadaki buzların erimesi olarak ifade edilmiştir. Buz erimesindeki artışın en kolay gözlemlendiği yerlerden birisi olan Antartika'nın batısındaki buz tabakalarının 1973 ile 1993 yılları arasında %20 oranında küçüldüğü belirtilmiştir. Hesaplamalara göre 3-4 °C 'lık bir sıcaklık artışı sonucu buzulların erimesiyle, 2050 yılında denizlerin düzeyinin ortalama 35 cm. yükseleceği öngörülmektedir. Bu yükselme, kıyı şeritlerinin değişmesine ve kıyı devletlerinin toprak kaybetmesine yol açacaktır. Deniz seviyesinin yükselip kıyılara yakın temiz su kaynaklarının denizle birleşmesi, temiz su sorununun ortaya çıkmasına sebep olacaktır. Küresel ısınma nedeniyle deniz sularının ısınması bu ortamlardaki canlıları da etkileyecektir. Canlıların söz konusu durum karşısında ya yeni ortama alışacakları, ya da elverişli alanlara yönelecekleri tahmin edilmektedir. Bu konudaki tahminlerin gerçeğe dönüşmekte olduğu da saptanmıştır. Araştırmalar sonucunda artan sıcaklığa bağlı olarak tropikal türlerin Süveyş Kanalı'nı geçerek Akdeniz havzasının güneyini istila etmeye başladıklarını, mevcut türlerin de güneyden kuzeye doğru çıktıkları saptanmıştır.<sup>108</sup>

Küresel ısınma sebebiyle ekosistemdeki bozulmalardan bir diğeri de insanlarda çeşitli hastalıklara sebep olan böceklerin ömürlerinin uzaması ve yaşam alanlarının genişlemesi problemidir. Böcek yumurtalarının ölmesine neden olan gece

---

<sup>108</sup> Boşgelmez, A.; Boşgelmez, İ.; Savaşçı, S.; Paslı, N. ve Kaynaş, S. "Ekoloji". **ISVAK**; Ankara, 1997.



ve kış soğuklarının hafiflemesi önemli sorunlara yol açmaktadır. Örnek olarak, sıtma taşıyan sivrisinekler 17 °C 'nin altındaki sıcaklıklarda en fazla 2 gün yaşayabilmeleri gerçeği, onları dünyanın %58'inden uzak tutmaktadır. Fakat 5 °C 'lik bir sıcaklık artışı söz konusu olduğunda, onların yaşama alanlarının genişlemesiyle, dünya nüfusunun %60'ının etkilenmesi söz konusudur. Bazı bölgelerde şiddetli kuraklık dönemlerinin ardından gelecek aşırı yağışlarının virüs mutasyonlarını hızlandıracağı varsayımı, bugün kuzey enlemlerde pek rastlanmayan bazı hastalıklara gelecekte daha sık rastlanacağı tahminini beraberinde getirmektedir. Sonuç olarak; sıcaklıkla birlikte salgın hastalıkların da artabileceği ileri sürülmektedir. Tarım alanlarının sıcaklık ve yağış düzeninde meydana gelen değişiklikler sebebiyle, kuzeye doğru kayacağı ön görülmektedir. Bu da ekilen tarım bitkilerinin değişeceğine işaret etmektedir.

Şüpheli olarak adlandırılan araştırmacılar, atmosferdeki karbon dioksit miktarındaki artışın, genel olarak dünya tarımını olumlu etkileyeceğini ifade etmektedirler. Şüpheliler, karbon dioksit yoğunluğunun iki katına çıkmasıyla dünyadaki tarım üretiminin %10-50 arasında yükseleceği öngörüsünde bulunmuşlarsa da iddiaları karamsarlar tarafından çürütülmüştür. Artan sıcaklık sebebiyle bitkilerde görülen hastalıkların da artacağı için tarım ilacı kullanımının kaçınılmazlığının hesaba katılmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca gittikçe kuraklaşan bölgelerde sulamanın gerekliliğinin tarımsal faaliyetlerin maliyetini yükselteceği öngörülmektedir. Yeni koşullara uyum sağlayamayan bitki, böcek ve kuş türlerinin ortadan kalkacağı belirtilmektedir. Küresel ısınmanın, bütün dünyadaki rüzgâr akımlarını da etkileyeceği ön görülmektedir.

Dünya iklim sisteminin atmosfer, okyanuslar, okyanus akıntı sistemi, kutup bölgeleri, ormanlar, çöller, buzullar, yanardağlar ve insan etkinlikleri gibi birçok değişkeni olan ve her değişkenin birbirinden etkilendiği çok karmaşık bir yapıdan meydana gelmekte olduğu anlaşılmaktadır. İklim sisteminin küresel ısınma karşısında nasıl ve ne kadar etkileneceğinin kesin sonucunun çıkarılması mümkün

görülmemekle birlikte mümkün olan en objektif gelecek öngörülerinin yapılabilmesi için çeşitli matematiksel modeller geliştirmişlerdir. Günümüzde kullanılan farklı küresel iklim modelleri varsa da, genel olarak öngöruları aynıdır. Modellerin tümü atmosferdeki karbon dioksit oranındaki artışın dünyanın yavaş yavaş ısınmasına yol açacağını ve küresel ısınmanın kaçınılmaz olduğunu ifade etmektedir. Sıcaklıklardaki artışın dünya ekosistemini ne kadar etkileyeceği konusunda da farklı iklim modelleri mevcuttur. Ancak bu ısınmanın tam olarak ne şiddette gerçekleşeceği ve daha da önemlisi dünyayı nasıl etkileyeceği konularında net bir şeyler söylenememektedir. Genel olarak, 1 °C'lik bir artışın bugünkü hayatı pek etkilemeyeceği düşünülmektedir. Fakat sıcaklığın 5 °C artması ihtimalinin sadece insanlık için değil tüm canlılar için çok büyük tehdit unsuru yaratacağı kesin gözüyle bakılmaktadır.

Çeşitli modeller küresel ısınmanın şiddeti ve etkileri üzerinde farklı projeksiyonlar sunmuşlarsa da, hepsinin bulunduğu ortak görüş iklim değişikliğinin çevresel ve sosyo-ekonomik sonuçlarından küresel boyutta etkilenileceğidir. Hemfikir oldukları diğer bir görüş ise, belli bir sıcaklık değişiminin gelişmiş devletlerin çıkarına gibi gözükmekteyse de, gelişmekte olan devletlerin herhangi bir derecelik artışta olumsuz etkileneceklerinin doğuracağı maliyetlerin gelişmiş devletlerin elde etmiş oldukları istifadeden daha yüklü zararlar çıkmasına sebep olacaklarıdır. Başka bir ifadeyle, iklim değişikliği sorununa gelişmiş devletlerin bir an evvel önlem almalarının gelişmekte olanlar kadar kendilerinin de çıkarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Tablo1'de İklim değişikliğinin makro ekonomik etkilerini daha net şekilde gözler önüne serilmektedir.

**Tablo 1.** İklim Değişikliğinin Makro Ekonomik Etkileri

Ülke kategorisi	Sıcaklık Artışı	Sıcaklık Artışını Etkileri
<b>Gelişmekte olan devletler</b>	Sıcaklıklardaki herhangi bir derecelik artış	Genel olarak sıcaklıklar yükseldikçe net ekonomik zarar
<b>Gelişmiş devletler</b>	2 derecelik bir artış	Net ekonomik kazanç
	2-3 derecelik bir artış	Nötr kazanç/zarar
	3 derecenin üzerinde bir artış	Net zarar

**Kaynak:** Alper, Değer Anbar, Adem “İklim Değişikliğinin Finansal Sektör Üzerindeki Etkileri”, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergi**, Cilt:7, Sayı:23, 2008, 223-253.

İlgili yazındaki bilgiler çerçevesinde, devletlerin iktisadi sürdürülebilir kalkınmalarını ve refah seviyelerinin arttırabilmelerini gerçekleştirmek amacıyla Sanayi Devrimi’nden itibaren sürdürmüş oldukları yarışın sebep olduğu iklim değişikliği sorununun küresel bir tehdit boyutuna geldiği anlaşılmıştır. Bir başka ifadeyle, devletlerin refah seviyelerini arttırma gayretleriyle iklim değişikliğinin olumsuz etkileri arasında doğru orantısal bir durum mevcuttur. Devletlerin bundan böyle ekonomik faaliyetlerini çevreye en az zarar verecek şekilde sürdürmeleri gerektiğinin farkına vardıkları anlaşılmaktadır. Öngörülen bu küresel sorunların devlet sınırları dâhilinde çözümlerinin imkânsızlığının karşısında küresel yönetim yollarının aranmasının mecburiyeti kesinlik kazanmıştır. Devletler bundan böyle küresel bir yönetim çerçevesinde iklim değişikliği sorununa çözüm getirmeye çalışırken, iktisadi kalkınmalarını da bu çerçeveye uygun yeni sistemler üreterek gerçekleştirebileceklerdir. Küresel sağlıklı bir yaşam ortamını korumak ve çevreye uyumlu iktisadi kalkınmanın sürdürülebilmesi için devletler uluslararası işbirliğinin gerekliliğinin farkına varmış oldukları dile getirilmiştir. Bu uyanış, iklim değişikliği küresel sorununa küresel cevap arayışları sürecinin temelini oluşturmaktadır.

### 3. BÖLÜM

## SINIR AŞAN BİR SORUN OLARAK İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KÜRESEL CEVAP ARAYIŞLARI

İklim değışikliği ile sürdürülebilir kalkınma arasında çevresel, sosyal ve ekonomik unsurların olduğu saptanmıştır. Kapitalist ekonomik sistemin getirisi olan iktisadi kalkınma arzusunun kaynaklanan faaliyetlerinin çıktısı olan sera gazları sebebiyle oluşan küresel ısınmanın, insanların refah ve mutluluklarının önünde tehdit unsuru boyutuna ulaştığı tespit edilmiştir. Küresel ısınma sebebiyle üretim faktörlerinden biri olan doğal kaynaklar büyük ölçekte zarar görmekte ya da tükenmektedir. Doğal kaynakların zarar görmesi ve tükenmesiyle meydana gelecek sosyal dengesizliğin artmasıyla, bu dengesizliğin, uzun vadede kıt kaynaklar için ortaya çıkacak toplumsal kargaşalara ve şiddetli çatışmalara dönüşeceği ihtimalini arttıracığı dile getirilmiştir. İklim değışikliği sorununun atmosferin yapısal bozulmasından kaynaklandığı için konunun küresel boyutta ele alınmasının gerekliliği tartışılmaz görünmektedir. Bu karşılıklı etkileşim sonucunda ortaya çıkan küresel sorunla başa çıkabilmek ve aynı zamanda da sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığını sağlayabilmek için çevresel, ekonomik ve sosyal politikaların entegrasyonunun sağlanması gerekli görülmektedir.

İklim değışikliği gibi doğal sorunların küresel boyutta tehdit oluşturması bundan böyle doğal kaynakların devletler ve kurumlar tarafından cömertçe kullanılmayacağına sinyallerini vermiştir. Normal şartlar altında rekabetçi bir sistemde doğaları gereği kendi kendine yardım anlayışına sahip olan devlet ve kurumlar, varlıklarını tehdit eden durum karşısında bu sefer kendi başlarına mücadele edemeyeceklerinin farkındalığına ulaşarak, kendilerini kader birliği yapmaya rasyonel seçim teorisine uygun olarak zorunlu hissetmektedirler.

Yukarıdaki bölümde anlatıldığı gibi, sera gazlarının yoğunluklarının artışıyla meydana gelen iklim değişikliği sorununun sebep olabileceği doğal ve sosyo-ekonomik muhtemel sonuçlarından ortaya çıkan ana fikir, iklim değişikliği ile yerkürenin kendi başına mücadele edemeyeceği yönünde belirginleşmektedir. En iyi ihtimalle atmosfer ısısında meydana gelecek olan iki derecelik bir artışın bile özellikle gelişmekte olan devletleri çevresel ve sosyo ekonomik sonuçlar açısından olumsuz yönde etkileyeceği gözler önüne serilmiştir.<sup>109</sup> Yapılan bilimsel araştırmalara göre, dünya genelindeki karbondioksit yoğunluğunun 380 ppm CO<sub>2</sub>e olduğu, değerlerin yükselmeye devam ettiği belirtilmekte ve yoğunluğun 450 ppm CO<sub>2</sub>e olması durumunda dünya ikliminde, ortalama 2,5 derece; 550 ppm CO<sub>2</sub>e için ortalama 3,5 derece, 650 ppm CO<sub>2</sub>e için ortalama 4 derecelik bir artış gerçekleşeceği öngörülmektedir. Elde edilen veri doğrultusunda karbondioksit yoğunluğu olarak geçilmemesi gereken üst sınırın 450 ppm CO<sub>2</sub>e'yı geçmemesi gerekliliğine karar verilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda, soruna yönelik herhangi bir önlem alınmaması durumunda 2035 yılında havada 550 ppmCO<sub>2</sub>e olacağı bildirilmiştir. Yirminci yüzyılın son otuz yılında sera gazı emisyonlarında kaydedilen %70'lik artış, sorunun sahiplenilmemesi durumunda giderek daha fazla artacağı ve doğal hayatın sürdürülebilirliği açısından sorunların giderek geri döndürülemez sonuçları olacağını vurgulamak için yeterli görülmektedir.<sup>110</sup>

Uzun seneler boyunca, özellikle fosil yakıtlara bağlı şirketlerin, çıkarları gereği küresel ısınmayı fazlasıyla abartılmış bir konu olarak vurgulamaya gayret ettikleri ilgili yazından çıkarılabilecek sonuçlardandır. Söz konusu şirketler, kendi görüşlerini destekleyebilecek bilim adamlarına makaleler yazmaları karşılığında büyük para ödülleri vermeyi taahhüt ederek güçlü lobiler meydana getirip, “karamsar” grubu karalama kampanyaları yürütmüşlerdir. Bu sebeple, ekonomi ile bilim arasında iklim değişikliği kavramının tanımlanmasına yönelik kavramsal bir tartışma döneminin başladığı görülmektedir. Bilimin çok geç kalınmadan harekete geçilmesi fikrinin, ekonomi kanadında küresel bir refah seviyesine ulaşana kadar

---

<sup>109</sup> Walker, **a.g.e.**, s.107.

<sup>110</sup> Walker, **a.g.e.** s.146.

veya yeni teknolojiler üretene kadar bekleme düşüncesiyle karşı karşıya olduğu anlaşılmaktadır. Bu ikilemi çözmek amacıyla, *The Economics Of Climate Change*'i yayımlayan İngiliz ekonomist Sir Nicholas Stern'ın 2007 yılındaki araştırması ve yapılan maliyet hesaplamalarında, ekonomi kanadının geleceğe dair fikirlerinin daha büyük zararlar doğuracağı ortaya çıkartılmıştır. Stern'e göre, iklim değişikliği sorununu 500-550 ppm CO<sub>2</sub>e seviyesine geldiğinde çözmenin maliyeti yıllık kişi başına küresel tüketimin sadece %1'ine mal olacakken, çözümü sonraya bırakmanın maliyetinin ise küresel tüketimin %20'ine mal olacağı vurgulanmaktadır.<sup>111</sup>

Yapılan yazın taraması sonucunda, küresel bir sorun haline gelen iklim değişikliği ile mücadele için yeterli teknolojiler ve bilimsel projeler mevcut olmakla beraber, küresel ekonomiyi fosil yakıt enerji kaynaklarına sahip güçlerin yönettiği gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, soruna ilişkin mücadele sürecinin olması gerektiğinden daha yavaş ilerlediği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, bilimin önündeki en büyük engeli kırmak için siyasal ve ekonomik inovasyonların<sup>112</sup> gerçekleştirilmesi gerekliliği hasıl olmuştur. Meydana getirilen siyasal ve ekonomik küresel çözüm arayışları ve uygulamaları tezin bir sonraki bölümünün araştırma konusudur.

İklim değişikliği sorununa yönelik ilk ekonomik ve siyasal çözüm önerisinin, salınan her bir ton sera gazına karşılık vergi alınması gerektiği yönünde bir mali düzenlemeye gidilmesi yönde olduğu anlaşılmaktadır. Yeni maliye politikasının ulusal düzeyde işleyebildiği ve etkin sonuçlar üretebildiği de belirtilmektedir. Örnek olarak; 1990'lı yılların başında Norveç'in uyguladığı karbon vergilerinin uygulanması sonucunda teknolojik yeniliklerin de teşvik edildiği ifade edilmektedir. Lakin, ekonomistler uluslararası düzeyde bir karbon vergisi uygulamasının, uluslararası ölçekte vergi kanunlarının kabul edilmesinin zorlukları sebebiyle gerçekleşmesi güç bir ihtimal olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

---

<sup>111</sup> Walker, a.g.e.,s.164.

<sup>112</sup> Artık Türkçe kullanımda da yerleşmeye başlayan bu terim, eskisine göre teknolojik açıdan önde olan bir yeniliği, yeni bir buluşu, uygulamayı ifade ediyor. Ancak bu buluş ya da yenilik, üretime geçip ticari kullanıma sokulabilecekse inovasyon tanımına dahil oluyor.

Bunun neticesinde, sınır ötesi sorun olarak kabul edilen iklim değişikliği ile mücadele sürecinde etkin sonuç için uluslararası siyasi ve ekonomik bir rejimin inşasının gerekliliğinin giderek daha da önemli bir konu olarak ortaya çıktığı görülmektedir. 1988 yılından itibaren bu amaçla başlatılan diplomatik faaliyetler bugün halen geçerliliğini koruyan Kyoto Rejimi'nin temellerini oluşturmaktadır. Meydana getirilen siyasi rejimin en az maliyetle uygulanabilmesi için oluşturulan iktisadi sistem ise “emisyon üst sınırı ve ticaret planı”<sup>113</sup> olarak adlandırılmıştır. Kyoto Rejimi bugüne kadar uluslararası sistemde küresel ısınmaya karşı oluşturulmuş en başarılı sistem olarak geçerliliğini korumuş olsa da, süreç içerisinde çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesinde yeterli olup olmadığı konusunda şüphelerin oluşmaya başladığı gözlemlenmektedir. Gönüllü karbon piyasalarının oluşturulması, Kyoto Rejimi'ne alternatif stratejilerin düşünüldüğünün öngörüsünü yansıtmaktadır.

Tezin üçüncü bölümünün ilk iki alt başlığı Kyoto Rejimi'ni açıklamaya yöneliktir. Birinci alt başlıkta Kyoto Rejimi'ne hangi politik aşamalarla ulaşıldığı ve ne kadar etkinlikle devam ettirildiği incelenmektedir. Kyoto Rejimi'nin ihtiva ettiği uluslararası panel ve konferanslarının araştırılması, mevcut neo-liberal uluslararası sistemin çağın yeni problemiyle mücadelesinde ne derece esneyebildiğinin kavranabilmesi amacıyla uygun görülmüştür. Genel olarak, gerçekleştirilen diplomatik faaliyetler çevresel sorunların çözümüne yönelik olmakla beraber, devletlerin sürdürülebilir kalkınma programlarını gerçekleştirememeleri endişelerinin küresel ısınma olgusunun önüne geçtiği anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle, çevresel küresel bir sorunun çözüm aşamasında bile, devletlerin ulusal çıkarlarından fedakarlık etmedikleri ve hegemonik gücün kimin elinde bulunduğu konusunda devletlerin rekabetçi tavırlarından vazgeçemedikleri anlaşılmaktadır. Bu sebeple, iklim değişikliği ile mücadelenin çözümünün sadece bilimsel ve teknolojik ölçeklerle gerçekleştirilmesinin söz konusu olarak görülmediği, uluslararası neo-liberal sistemin devamlılığı için mevcut küresel sorunun yeni fakat yine neo-liberal iktisadi yöntemlerle aşılması gerekliliğinin baskın kanaat olduğu sonucuna varılmıştır. Bu

---

<sup>113</sup> Uluslararası yazında “cap-and-trade system” olarak adlandırılmıştır.

sebeple, ikinci alt başlıkta; iklim değışikliği ile küresel mücadele için meydana getirilmesi gereken yeni ekonomik sisteme adaptasyon aşamasında devletlerin maliyetlerini düşük tutabilmeleri için geliştirilen esneklik mekanizmaları açıklanacaktır ki; bu mekanizmalar zorunlu karbon piyasalarını meydana getirmektedir. Ne var ki, inşa edilmek istenen ulus üstü düzenin sera gazı emisyonlarının azaltım hedeflerinin gerçekleştirilmesi için yeterli altyapıyı sağlayamadığı yapılan yıllık emisyon ölçümleriyle kanıtlandığı anlaşılması üzerine, gerek Kyoto Rejimi'ne dahil edilmemiş gerekse de rejimin ağır bürokratik şartlarını yerine getirmek istemeyen devlet ve özel kuruluşlar, tamamen gönüllülük ve sosyal sorumluluk esasına dayalı olan gönüllü karbon piyasalarını hayata geçirdikleri gözlemlenmiştir. Gönüllü karbon piyasaları üçüncü bölümün üçüncü alt başlığının konusu olarak araştırılmıştır. Söz konusu bölümde, uluslararası arenada neden Kyoto Rejimi'ne alternatif bir çözüm arayışına gidildiği, gönüllü karbon piyasalarına yönelen devlet ve özel kuruluşların bu piyasayı tercih etmelerindeki sebepleri ve zorunlu karbon piyasalarına kıyasla avantajları ve dezavantajları araştırılacaktır. Dördüncü alt bölümde ise karbon kredilerinin likiditesini sağlayan karbon borsalarına değinilecektir.

### 3.1. Kyoto Rejimi

Uluslararası arenada iklim değışikliğine karşı verilecek olan mücadelelerde kullanılacak politikalarının uygulanabilmesi uluslararası anlaşmalarla mümkün kılınabileceği anlaşılmaktadır. Devletlerin iktisadi kalkınmalarını uzun vadede çevreye uyumlu bir şekilde sürdürülebilmeleri için, eko-sistemi korurken aynı zamanda yaşam kalitesinden ödün verilmeyecek sağlıklı bir dünyanın varlığı için uluslararası işbirliği kaçınılmaz olarak ifade edilmektedir.<sup>114</sup> Kyoto Protokolü'nün, konuyla ilgili atılmış olan ilk kapsamlı ve somut adım olmasından dolayı sembolik bir değer kazandığı anlaşılmaktadır. Kyoto Protokolü'nün geçerliliğinden bu yana

---

<sup>114</sup> Vural, İstiklal Y., "İklim Değişikliğinin Etkileri", <http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-değişiklik/etkileri.htm>, 2008. (13.10.2010)



iklim değişikliğine karşı verilen uluslararası mücadelenin ve uygulanan politikaların adına genel olarak Kyoto Rejimi denildiği anlaşılmaktadır. Türkiye'nin Kyoto Rejimi içindeki konumu ise tezin dördüncü bölümünde sunulacaktır.

### **3.1.1. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)**

Küresel iklim değişikliği sorunuyla mücadele bağlamında uluslararası arenada ilk önemli girişim 1988'de Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) işbirliği ile IPCC ile gerçekleştirilmiştir. IPCC'nin, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin temelini meydana getirmesi anlamında büyük önem taşıdığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, düzenli aralıklarla yayınlanan IPCC İklim Değişikliği Değerlendirme Raporları'nın uluslararası görüşmelerin bilimsel dayanağını oluşturduğu ifade edilmektedir.

İklim değişikliği konusunda sunulan bilimsel raporlar çerçevesinde yapılan görüşmeler, uluslararası boyutta sera gazları emisyonlarını azaltmaya yönelik çalışmaların başlatılması gerektiği fikri üzerinde yoğunlaşmıştır. Yapılan ilk hesaplamalara göre, devletlerin karbondioksit emisyonlarını %20 oranında azaltmaları gerektiği; aksi takdirde, yirmi birinci yüzyılda yeryüzü sıcaklığının ortalama iki ila beş derece arasında artacağı beyan edilmiştir<sup>115</sup> Paneli takiben 29 Ekim- 7 Kasım 1990 tarihleri arasında Cenevre'de İkinci Dünya İklim Konferansı'nda sorun imzaya açılmış, küresel ortak önlemlerin alınması için yüz otuz yedi ülke bakanı hem fikir duruş sergilemişlerdir.

---

<sup>115</sup> Wells, Donald T., **Environmental Policy: A Global Perspective for the Twenty-First Century**, New Jersey, Prentice Hall, s.50-51, 1996.

### 3.1.2. İklim Değişikliği Çerçevesi Sözleşmesi (BMİDÇS)

1992 yılında Rio de Jenario’da gerçekleştirilmiş olan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, iklim değişikliği sorunuyla ilgili sürdürülen uluslararası çalışmaların bel kemiğini oluşturduğu ifade edilmektedir. BMİDÇS ise, konferansta kabul edilen beş temel belgeden biridir<sup>116</sup> ve ilgili yazında bu konuda atılan en büyük adım olarak yerini almıştır.

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’yle karbon dioksit başta olmak üzere diğer sera gazlarının da emisyonların 2000 yılına kadar 1990’larda kaydedilmiş seviyelere çekilmesi öngörülmüştür. Sözleşmenin giriş bölümünde yer alan ifadeler ile ilk defa küresel sera gazları emisyonlarında en büyük payın gelişmiş devletlerde olduğu, gelişmekte olan devletlerde kişi başına düşen emisyon miktarının düşük düzeyde kaldığı fakat toplumsal kalkınmaları doğrultusunda artacağı bildirilmiştir. Sonuç olarak, sözleşmenin 3. maddesindeki “Taraflar, iklim sistemini, eşitlik temelinde, ortak fakat farklı sorumluluklarına ve güçlerine uygun olarak, insanoğlunun günümüz ve gelecek kuşakların yararı için korumalıdır. Dolayısıyla, taraflardan gelişmiş devletler iklim değişikliği ve onun zararlı etkileriyle savaşmada öncülük etmelidir” ifadesiyle kurulacak yeni uluslararası sistemin zemini hazırlanmaya başlanmıştır<sup>117</sup>

Sözleşmenin 4. maddesi gereğince, yukarıda belirtilen ilke doğrultusunda gelişmekte olan devletlere emisyon indirimine yönelik herhangi bir yükümlülük getirilmemiştir. Gelişmiş devletler ise Ek1 ve Ek2 listelerinde yer alarak iki gruba ayrılmışlardır. Ek 1 listesinde<sup>118</sup> Ekonomik İşbirliği Ve Kalkınma Örgütü (OECD)

---

<sup>116</sup> Kabul edilen diğer belgeler; Rio Bildirgesi, Gündem 21, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Orman İlkeleri Bildirgesi’dir.

<sup>117</sup> Arıkan, Yunus, “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü”, **Bölgesel Çevre Merkezi, REC Türkiye**, Nisan 2006, Ankara, s.10.

<sup>118</sup> Almanya, A.B.D., Avrupa Topluluğu, Avustralya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya(a), Bulgaristan(a), Çekoslovakya(a), Danimarka, Estonya(a), Finlandiya, Fransa, İngiltere ve Kuzey

üyesi devletler ile Pazar ekonomisine geçiş aşamasında görülen eski Doğu Blok'u devletleri yer almakta olup, sera gazı emisyonlarının 2000 yılına kadar 1990'ların seviyelerine indirmeleri beklenmektedir. Yalnızca OECD devletlerinin yer aldığı Ek 2 listesindeki devletler<sup>119</sup> ise emisyonlarında indirim taahhüdü vermekle kalmayıp, geçiş aşamasındaki devletlerin taahhütlerini yerine getirebilmeleri için ihtiyaç duydukları teknik desteği karşılayıp, söz konusu devletlerin iklim değişikliğinin etkilerini azaltma sürecinde yapmak zorunda kalacakları masrafların karşılanmasına yardım edeceklerdir.<sup>120</sup>

Sözleşmenin yirmi üçüncü maddesi gereğince uygulama aşamasına geçebilmek için elli beş ülkenin onayının gerekliliğine karar verilmiştir. Ayrıca, sözleşme yürürlüğe girinceye kadar bir görüşme komitesinin oluşturulmasına ve bu görüşmelerin yapılacağı Taraflar Konferansı'nda, sözleşmede alınan kararların uygulanmasının düzenli olarak gözden geçirilmesi, iklim değişikliği konusunda bilimsel ve teknik gelişmelerin takip edilmesi ve taahhütlerin uygulama biçimlerinin belirlenmesi üzerine protokollerin hazırlanması hedeflenmiştir.<sup>121</sup>

Rio'da gerçekleştirilen bu uluslararası konferans sayesinde iklim değişikliğine ilişkin çözüm için küresel anlamda nelerin yapılabileceği tartışılmış ve gelecekle ilgili önlemlerin çerçevesi oluşturulmuştur. En önemli sonuçlarından biri, emisyon indirimlerinin belirlenmesine ilişkin Taraflar Konferansları'nın düzenli olarak gerçekleşmesinin kararının alınması ve bu çabaların eşgüdüm içinde çalışmasını sağlayacak gerekli bölümlerin kurulması kararı alınmıştır.<sup>122</sup> Diğer bir

---

İrlanda, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Letonya (a), Litvanya (a), Lüksemburg, Kanada, Macaristan (a), Norveç, Polonya (a), Portekiz, Romanya (a), Rusya Federasyonu (a), Türkiye, Ukrayna (a), Yeni Zelanda, Yunanistan.

(a): Pazar ekonomisine geçiş sürecindeki devletler

<sup>119</sup> Almanya, A.B.D., Avrupa Topluluğu, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere ve Kuzey İrlanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Lüksemburg, Kanada, Norveç, Portekiz, Türkiye, Yeni Zelanda, Yunanistan.

<sup>120</sup> Arıkan, **a.g.e.**,s.11.

<sup>121</sup> Arıkan,**a.g.e.**,s.26.

<sup>122</sup> Paterson, Matthew, , "The Politics of Climate Change After UNCED", Caroline Thomas (Edt.), **Rio: Unravelling The Consequences**, Essex: Frank Caas, 2nd Edition., 1996, s.175-177.

önemli sonuç ise gelişmiş devletlerin iklim değişikliği tehlikesini azaltmaya yönelik alınacak önlemlerde liderlik etmelerinin gerekliliği üzerinde uzlaşmaları olmuştur.<sup>123</sup>

### 3.1.3. Birinci Taraflar Konferansı (COP 1)

Rio'daki Konvansiyondan sonra oluşturulan uluslararası komitenin<sup>124</sup> küresel ısınmayla ilgili gerekli çalışmaların gerçekleştirilebilmesi için belli aralıklarda bir araya geldikleri anlaşılmaktadır. Bu görüşmelerde genel olarak taahhütler, finansal mekanizmaların meydana getirilmesi, gelişen devletlere teknik ve finansal desteğin verilmesi ve süreçsel ve kurumsal problemler masaya yatırılmaktadır. 1995'te düzenlenmiş olan Birinci Taraflar Konferansı ile meydana getirilen uluslararası komite iklim değişikliği sorununun nihai yetki kaynağı haline gelmiştir.

28 Mart- 7 Nisan 1995 yılında Berlin'de ilki gerçekleştirilen ve Rio İklim değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin uygulama koşullarının görüşülmesi esas alınan Birinci Taraflar Konferansı'nda oluşturulan Berlin Buyruğu'nun bağlayıcılığı olan bir protokolü öngörmemesi ve önlemlerin belirsizliğinden dolayı hedeflenen amaca hizmet edememiş olduğu düşünülmektedir. Gelişmekte olan devletlere yükümlülük getirilmemesi ve Çin'in öncülüğünü yaptığı girişimlerle gelişmekte olan devletlere teknoloji transferinin yapılmasının kabul edilmiş olması, bu konferansın en önemli sonuçlarından<sup>125</sup>.

### 3.1.4. İkinci Taraflar Konferansı (COP 2)

Temmuz 1996'da Cenevre'de gerçekleştirilen İkinci Taraflar Konferansı'nda kaydedilen en etkin aşama, 134 ülkenin imzaladığı bir Bakanlar Bildirgesi'nin hazırlanmış olmasıdır. Bu bildirge gereğince gelişmiş devletlerin 1997 yılına kadar

---

<sup>123</sup> Özdemir, Deniz, "İklim Değişikliği Etkilerine Uyum (adaptasyon)", T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı, Ocak 2009, s.1.

<sup>124</sup> International Negotiating Comitee; (INC)

<sup>125</sup> Ott, Herman, E., "The Kyoto Protocol: Unfinished Business", **Environment**, s.16-26, Jul/Aug, Vol.40, Issue 6,1998.

sera gazı emisyonlarının indirimine yönelik yükümlülüklerin tartışılmaya başlanması kararı alınmıştır. Bu Konferans sürecinde bir başka önemli husus A.B.D tarafından emisyon ticaretinin ilk kez gündeme getirilmesi olmuştur.<sup>126</sup>

### 3.1.5. Üçüncü Taraflar Konferansı (COP 3) Ve Kyoto Protokolü

Üçüncü Taraflar Konferansı 1-11 Aralık 1997 tarihinde binlerce sivil toplum örgütü ve basın temsilcilerinin katılımıyla gerçekleşmiştir.<sup>127</sup> Konferans sonunda imzalanan Kyoto Protokolü tarihteki ilk iklim anlaşması olup, yüz yetmiş altı ülke tarafından imzalanarak uluslararası işbirliğinin sağlanması yönünde atılan en önemli diplomatik adım olarak nitelendirilmektedir.<sup>128</sup> Bu konferansı diğer konferanslardan önemli kılan özellik, hazırlanan Kyoto Protokol'ü ile ilk olarak sera etkisine sebep olan gazların emisyonlarının indirilmesine ilişkin bağlayıcı hükümlerin kabul edilmiş olmasıdır. İklim değişikliği sorununun çözümüne yönelik uluslararası düzeyde atılan en somut adım olarak kabul gören Kyoto Protokolü'nden önce gerçekleştirilmiş diğer uluslararası aşamaların yalnızca gönüllü hedefler içerdiği ifade edilmektedir.<sup>129</sup> Anlaşmanın genel amacı, atmosferdeki sera gazı yoğunlaşmalarını, iklim sistemine insan kaynaklı yapılan tehlikeli boyuttaki müdahaleyi engelleyecek düzeyde tutabilmeyi başarmak olarak belirlenmiştir.

Protokolün üçüncü maddesi en bağlayıcı niteliktedir. Buna göre, Ek 1 listesindeki sanayileşmiş devletler, 2008-2012 yılları arasında sera gazları olarak adlandırılan karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), hidroflorokarbon (HFCs), perflorokarbon (PFCs) ve sülfürheksaflorid(SF<sub>6</sub>) gazlarının emisyonlarını 1990 düzeyinin en az %5 altına çekmeleri gerekmektedir. Bu devletlerden 2005 tarihine kadar ise gözle görülür bir ilerlemeyi beklediği bildirilmiştir<sup>130</sup>

---

<sup>126</sup> Ott ,a.g.e., s.16-26.

<sup>127</sup> Yamin, Farhana, "The Kyoto Protocol: Origins, Assessment and Future", **Review of European Community & International Environmental Law**, Vol.7, Issue 2, 1998, 113-128.

<sup>128</sup> Walker, a.g.e., s.187.

<sup>129</sup> Ott, a.g.e., s.16-26.

<sup>130</sup> Arıkan, a.g.e., s.31.

Söz konusu olan %5'lik emisyon azaltımına tartışmalı görüşmeler sonucunda ulaşılmıştır. İklim değişikliğinden en çok zarar göreceği düşünülen küçük ada devletleri ile gelişmekte olan devletler, bu küresel sorunun sorumluları olan gelişmiş devletlerin daha ağır yükümlülük altına girmelerini talep ederlerken, gelişmiş devletler ise hem gelişmekte olan devletlerin sorumluluk üstlenmelerini hem de emisyon indirim oranlarının kendilerine uygun şekilde değiştirilmesini istemişlerdir. Görüşmeler sırasında örnek olarak, Küçük Ada Devletleri Birliği (AOSIS), 2005 yılına kadar 1990 seviyesine göre %20'lik bir azaltım gerçekleşmesini talep etmekteyken, Avrupa Birliği karbon dioksit, metan ve nitrojenoksit azaltımı için 2010 yılına kadar önce %15'lik bir teklif getirmiş fakat sonra 2005 yılına kadar %7,5'luk bir azaltım teklifiyle değiştirmiştir. Japonya ise %2,5'luk bir indirim teklifini sunmuştur. Özellikle ABD gelişmekte olan devletlerinin de aktif katılımları konusunda diretmiş, gerçekleşmemesi halinde Protokole onay vermeyeceğini bildirmiştir. Her ne kadar Protokol'de sera gazları emisyonları emisyon miktarlarının 1990 düzeyinin %5 altına çekilmesi öngörülmüşse de, bu ortalama bir değer olup, her ülke için farklı taahhütnameler geçerli olmuştur. Örneğin, Avrupa Birliği devletleri için %8, ABD için %7, Japonya için ise %6'lık bir oran kabul edilmiştir. Bunun tersi olarak; Norveç, Avustralya ve İzlanda gibi kimi devletlere ise 1990 yılındaki emisyon miktarlarını aşmalarına belli oranlarda müsaade edilmiştir<sup>131</sup>.

Protokolün yirmi sekizinci maddesi genel çerçevede Ek-1 listesinde yer alan devletlerin alması gereken yükümlülükleri özetlemektedir. Söz konusu devletlerden enerjilerini etkin biçimde kullanmalarını, yutak ve orman alanlarını korumalarını, sera gazları emisyonlarını hedefler doğrultusunda kontrol altına almalarını, hedeflerin gerçekleştirilebilmesine yardımcı olacak maliye politikalarının yapılandırılması, çevreye uygun tarım yöntemlerini kullanmalarını, yeni ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelmelerini ve atık yönetiminde kullanılan metan gazına sınırlamanın getirilmesi beklenmektedir.<sup>132</sup> Protokol ile 1990 yılında sera

---

<sup>131</sup> Ott, a.g.e, s.16-26.

<sup>132</sup> Uzmen, Reşat/ Arar, A. Asım, "21. Yüzyılda Enerji Kullanımı ve İklim değişikliği", **Uluslararası Ekonomik Sorunlar**, sayı.2, s.45-64, Mayıs 2001.

gazlarının emisyonlarının %55'inden gelişmiş devletlerin sorumlu olduğu anlaşılmiş olup, Ek1 listesinde yer alan 55 ülkenin imzasından 90 gün sonra yürürlüğe gireceği belirtilmiştir. Kyoto Protokolü'nün hükümlerinin “ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk” ilkesi çerçevesinde meydana getirilerek gelişmekte olan devletlerin lehine düzenlenmiş olduğu anlaşılmaktadır.

Devletlerin ne kadar miktarda sorumluluk altına girecekleri konusunda diplomatik çatışmalara girmelerinin başlıca sebebi, Protokol'ün bağlayıcı nitelikte olan emisyon azaltım hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için çok yüklü masrafları karşılamak zorunda kalmalarıdır. Örnek olarak ABD'nin Protokolü onaylamamasının arkasındaki en önemli nedenin, 1990 yılının emisyon seviyesini hedef olarak kabul etmesi halinde ekonomik olarak büyük zarara uğrayacağı gerçeği yatmaktadır. İklim değişikliği küresel sorununa cevap arayış sürecinde devletlerin iktisadi kalkınmalarının sekteye uğramaması da küresel olarak büyük önem arz ettiğinden, protokol yeni ticari esneklik mekanizmalarının geliştirilmesini öngörmüştür. Bu finans mekanizmaları Karbon Piyasalarını oluşturmaktadır ve işleyişleri konusuna bir sonraki bölümde değinilecektir.

### **3.1.6. Dördüncü Taraflar Konferansı (COP 4)**

2-13 Kasım 1998 tarihlerinde Buenos Aires'te gerçekleştirilen konferansta, iklim değişikliğinin bilimsel ve teknolojik unsurlarının yanı sıra devletlerin ekonomik ve siyasi yapılarına etkilerinin tartışıldığı görülmektedir. Konferansın ana gündemini taraf devletlerin sera gazları hususundaki yükümlülükleri, teknoloji transferi ve protokol'de öngörülen ticari esneklik mekanizmaları oluşturmuştur.<sup>133</sup> Toplantıda meydana gelen en büyük siyasi ve ekonomik kaygının BMİDÇS'de yer alan “ortak ama farklılaşmış sorumluluk” anlayışının yorumlanmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, söz konusu konferansın Kuzey- Güney ekseninde gerçekleşmiş olduğu ifade edilmektedir. Şöyle ki; ABD, 2015 yılından

<sup>133</sup> Desai, Baharat H., “Institutionalizing The Kyoto climate Accord”, *Environmental Policy & Law*, s.160. Vol. 29, Issue 4, 1999.

itibaren Çin ve Hindistan'ın emisyon miktarlarının kendisinininkini geçeceğinin öngörülmesinden dolayı, az gelişmiş ülke statüsünde de olsalar gelişmiş devletler gibi emisyon kısıtlama yükümlülüklerine girmeleri gerektiğini ileri sürmüştür. Buna karşılık, Çin'in başını çektiği az gelişmiş devletler, kendilerine gelişmiş devletlere verilmiş olan gelişme imkanlarının verilmesi konusunda direterek yükümlülük altına girmeyi reddetmişlerdir. Bir başka deyişle, Kyoto Protokolü'nde yer alan "ortak ama farklılaştırılmış sorumluluk" ilkesinin sabitleştirilmesini talep etmişlerdir. Bu konferans sonunda elde edilmiş olan en verimli sonucun ABD'nin Protokol'ü imzalamış olması söylenebilir.

### **3.1.7. Beşinci Taraflar Konferansı (COP 5)**

23 Ekim - 5 Kasım 1999 tarihleri arasında Bonn'da gerçekleştirilen Beşinci Taraflar Konferansı'nın amacı Kyoto Protokolü'nün uygulamaya geçebilmesine ilişkin ayrıntıların belirlenmesi niteliğindedir. Protokole taraf devletlerin yükümlülüklerini iki yıl içerisinde gerçekleştirebilmeleri için nasıl bir program hazırlamaları gerektiğinin belirlenmesi ve bu hedefe paralel yeni ulusal stratejilerinin sunulması konferansın ana gündemini oluşturmuş, ancak kesin bir sonuca varılamamıştır.

### **3.1.8. Altıncı Taraflar Konferansı (COP 6)**

Yüz seksen altı ülkenin katılımıyla 13-25 Kasım 2000 yılında Hollanda'da gerçekleştirilen Altıncı Taraflar Konferansı'nda somut bir ilerleme kaydedilmemiştir. Bu sonucun yaşanmasındaki sebeplerden en önemlisinin; özellikle ABD ile AB arasındaki siyasi görüş ayrılıkları olduğu anlaşılmıştır. ABD emisyon ticareti başta olmak üzere tüm esneklik mekanizmalarının müdahalesiz şekilde yürütülmesini savunmuştur. Ayrıca, ABD gelişmekte olan devletlerin emisyon indirimine gitmelerinin daha az maliyete sebep olacağını öne sürerek söz konusu devletlerin de taahhütname altına girmeleri gerektiğini iddia etmiştir. Buna ilaveten; uzun bir süredir kendilerinin zaten enerjiyi etkin bir şekilde kullandıklarını savunarak ağır



koşullar altına girmelerinin gerekli olmadığını savunmuştur. Bir diğer önemli görüş ayrılığı cezai yaptırımlar hususunda yaşanmıştır. Avrupa Birliği, kurallara aykırı uygulamaların para cezasına çarptırılmasını arzu ederken, ABD bunun yerine, Protokol yükümlülüklerini gerçekleştiremeyen devletlerin bir sonraki taahhüt döneminde daha ağır emisyon indirimlerine zorlanmasını önermiştir. En keskin görüş ayrılığının, ABD'nin "ortak fakat farklılaştırılmış yükümlülükler" esasını kabul etmek istememesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Taraflar Konferanslarının başından beri ABD'nin genel tavrının gelişmekte olan devletlere karşı takınılan makul davranışın değişmesi ve sözleşme kapsamındaki taahhütleri karbon piyasaları olarak ta adlandırılabilen esneklik mekanizmaları aracılığıyla yerine getirmek arzusu yönünde olduğu belirtilmektedir. Bu siyaseti doğrultusunda, Mart 2001'de sera gazlarında emisyon azaltımına gitmeyeceğini ve Kyoto Protokolü'nden ayrılacağını ilan etmiştir. Avrupa Parlamentosu 2001'de ABD'nin ayrılma kararına rağmen Kyoto sürecinin devam ettirileceğini bildirmişse de bu sürecin hedeflendiği hızda ilerlemediği hissedilmektedir.

ABD'nin Kyoto Protokolü'nü imzalamayacağını ilan etmesinin en önemli sebebinin, Protokol'ün taban seviyesi olarak 1990 yılının verilerini kullanmak istememesinden kaynaklandığı bilinmektedir. ABD Başkanı Clinton döneminde ABD'deki emisyonların 1990 seviyesinin çok üzerinde bulunmasından dolayı, ABD Kyoto ticaret tasarısında yer almak istememiş, kendi bünyesinde ve kendi şartlarına uygun gönüllü karbon piyasalarını oluşturarak sosyo-ekonomik politikasını devam ettirmeyi uygun görmüştür. Clinton/ Gore yönetimi döneminde hem Cumhuriyetçiler hem de Demokratlar, Kyoto Rejimi'nin öngördüğü taahhütlere ülke ekonomisine ciddi bir darbe etkisi yaratacağı endişesiyle Kyoto'nun tartışılmasını Senato'ya açmadı. Özellikle Bush yönetiminin iklim değişikliği meselesine temsil ettikleri grupların çıkarlarını muhafaza etme gayretinden ötürü daha da radikal bir tutum sergiledikleri dile getirilmektedir. Pek çok Cumhuriyetçi söz konusu dönemde çevrecilerin ekonomik kalkınmaya kısıtlama getirme arzularından ötürü komünistlerden bile kötü olduklarını ifade etmişlerdir. Condoleezza Rice daha da ileriye giderek bir konuşmasında Kyoto'nun öldüğü ifadesini kullanmıştır ki, 2005'te

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Programı'nın (EU ETS) hayata geçmesiyle öngörülerinin yanlış olduğu anlaşılmıştır<sup>134</sup>

Kyoto Rejimi adil ve rasyonel bir perspektifle “kirleten der” ilkesinin uygulanması gerekliliğini ne sürmüş fakat ABD'nin süreçten ayrılmasıyla Avrupa liderliğinde yoluna devam ettiği belirtilmektedir. Her ne kadar küresel rejim varlığının sürdürülebilirliğini kanıtlamış olsa da, karbon emisyonunda kişi başına 24 tCO<sub>2</sub>e ile listede birinci sırada yer alan dünya lideri ABD'nin desteğini alması halinde etkili bir ivme kazanacağı belirtilmektedir. Aynı zamanda, ABD de dünya liderliğini kaptırmamak adına uluslararası arenada yalnız kalmanın kendi çıkarına uygun olmadığının da farkına varmıştır. Bu sebeple, Kyoto Rejimi'nin etkin işlerliğinin hedeflenmesi amacıyla siyasi anlamda çift-tarafly bazı esnekliklerin getirilmesi dşuncesi ne çıkmıştır.

### **3.1.8.1. Altıncı Taraflar Konferansı İkinci Buluşması(COP 6+)**

Altıncı Taraflar Konferansı'nın devamı niteliği taşıyan bu konferans 16-27 Temmuz 2001'de Bonn'da gerçekleştirilmiştir. Bu konferans Kyoto Protokolü'nn bir önceki aşamada sekteye uğramasının ardından yeniden hayata döndürülmesi amacını taşımıştır. Söz konusu konferansın gerçekleştirilmesinin başat sebebi, tarafların uzlaşmasını sağlayabilecek karşılıklı fayda esasına dayalı yeni kararların alınabilmesini sağlamak olarak ifade edilmektedir.

Kyoto Rejimi'nin tekrar hayata geçirilebilmesi için atılan geri adımlardan en önemlisinin yutakların da <sup>135</sup> indirim oranlarına eklenmesi kararı olduğudur. Dünyanın büyük ekonomilerinden olan Japonya, Rusya, Kanada ve Avustralya gibi devletlerin Protokolü onaylama kararı almalarında bu yeni düzenlemenin rolünün büyük olduğu anlaşılmıştır. Japonya, yeni düzenleme sayesinde Protokol

---

<sup>134</sup> Walker, a.g.e., s.212-213.

<sup>135</sup> Yutak (Sink): Sera etkisine sebep olan gazları kimyasal yollarla parçalayarak ya da başka bir biçimde depolayarak miktarını azaltan doğal düzenek alanlarıdır. Okyanuslar, bitkiler ve toprak en önemli yutak alanlarıdır.

kapsamındaki yükümlülüklerin üçte iki gibi bir oranını ormanları geliştirerek gerçekleştirebilecektir. Söz konusu durum geniş ormanlık arazilerine sahip olan Kanada ve Rusya için de geçerlidir. Böylelikle, herhangi bir ağır şartlardaki emisyon indirimine maruz kalmadan Protokol kurallarına uyum gerçekleştirilebilecektir. Yutakların indirim oranlarına eklenmesi kararıyla gelişmiş devletlerin indirim oranlarının %5.2'den %1.8'e gerilemiş olduğu ifade edilmektedir.<sup>136</sup> Emisyon oranlarının Protokol'e aykırı olarak aşılması durumunda verilecek para cezalarının azaltılması ve emisyon ticaret olanaklarının artırılması kararları Protokol'ün hayata geçirilmesi için atılan geri adımlardan diğerleridir.

Bu uzlaşma dönemini sadece Kyoto rejiminin bazı kararlardan feragat etmesi şeklinde nitelendirmek yanlıştır. Öncelikle ABD başta olmak üzere Rusya, Japonya ve Hindistan'ın nükleer enerji üretiminin esneklik mekanizmaları dahilinde kullanılabilmesi önerileri de geri çevrilmiştir.<sup>137</sup> Ayrıca, gelişmekte olan devletlerin iklim değişikliğinin doğuracağı fiziki sorunların maliyetlerin karşılayabilmeleri amaçlı bir fonun oluşturulması kararı da alınmıştır. Sonuç olarak, iklim değişikliğine çözüm arayışı sürecinde oluşturulan Kyoto Rejimi, başlarda önceliği sera gazlarının emisyonlarının azaltılmasına verirken, ileriki aşamalarda bu hususta daha uzlaşmacı olup, alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve karbon piyasaları mekanizmalarının geliştirilmesi yönünde ileriye dönük adım atmıştır.

### **3.1.9. Yedinci Taraflar Konferansı (COP 7)**

Kyoto Protokolü sonucunda taraf devletlere bağlayıcı nitelikte sera gazı emisyon sınırlama ve azaltım yükümlülüklerinin getirildiği bilinmektedir. 2001 yılında Fas'ın başkenti Marakeş'te düzenlenen 7. Taraflar Konferansı neticesinde ise protokolün devletlerin onayına ve uygulamasına hazır hale getirilmeleri için gerekli görülen uygulama kurallarını belirlenmiştir.

---

<sup>136</sup> Schafers, Manfred, "Küresel Isınmayı Kim Durduracak? : Bonn'daki İklim Konferansı ve Sonuçları", **Deutschland**, Ağustos- Eylül, Sayı.4, s. 8-11, 2001.

<sup>137</sup> Schafers, a.g.e.,s.11.

### 3.1.10. Sekizinci Taraflar Konferansı (COP 8)

BMİDÇS çerçevesinde gerçekleştirilen Sekizinci Taraflar Konferansı 2002 senesinde Yeni Delhi’de yüz seksen devletin katılımıyla gerçekleşmiştir. Delhi Deklarasyonu’nun oluşturulması amacıyla yapılan toplantının, gelişmiş devletlerin sorumluluklarını geliştirmekte olan daha fakir devletlerle paylaşma arzuları yüzünden verimli geçmediği belirtilmiştir. Kyoto’yu 96 devletin onaylamış olsa da yürürlüğe girebilmesi için 55 devlete daha ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. ABD’nin yokluğunda Rusya’nın da rejime katılmaması halinde ise Kyoto’nun hayata geçirilemeyeceğini duyurmuştur. Gelişmiş devletler ile geliştirmekte olan devletler arasında karşılıklı suçlama niteliğinde geçen tartışmalar sebebiyle sera gazı emisyonlarına yönelik yeterli adımların atılmadığı ifade edilmiştir. İlgili yazında, sürecin her halükarda gelişmiş devletlerle başlaması gerektiği şeklinde bir sonuca varılmıştır.<sup>138</sup>

### 3.1.11. Dokuzuncu Taraflar Toplantısı (COP 9)

2003 senesinde Milano’da gerçekleştirilen toplantıda, taraflar iklim değişikliğinin insan hayatını tehdit eden en önemli unsur olmaya devam ettiğinin ve ancak uluslararası toplumun olgun davranması sonucunda etkili sonuçların alınabileceğinin altını çizmişlerdir. Bu sebeple, eşgüdümlü bir eylem planının yapılandırılması gerekliliği tekrar vurgulanmıştır. Sera gazlarının azaltımına yönelik uyum sürecinin devletlerin sürdürülebilir kalkınma programları ile örtüşmesi gerektiği vurgulanmıştır. Uyum süreci için alınan önlemlerin arttığı, geliştirmekte olan devletlerin de bu sürece katkıda bulunmak istedikleri fakat kaynaklarının yetersizliği yüzünden sürecin sekteye uğradığı dile getirilmiştir. Bu sebeple; gelişmiş devletlerin finansal yardım ve teknoloji transferleri gerçekleştirebilmeleri için bürokratik engellerin kaldırılması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda, uyum

---

<sup>138</sup> Shah, Anup, "COP 8- Delhi Climate Conference", **Global Issues**, November, 2002, [www.globalissues.org/article/382/cop8-delhi-climate-conference](http://www.globalissues.org/article/382/cop8-delhi-climate-conference) (25.09.2010)

sürecinin hızlanmasına yönelik çalışacak bir iklim değişikliği fonunun kurulmasının öneminden bahsedilmiştir. Kyoto Protokolü'nün öngördüğü üç esneklik mekanizmasının temiz teknolojinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için önemine vurgu yapılmıştır. Gelişmiş devletlerden iklim değişikliği ile ilgili çalışmalarından edindikleri bilgi ve tecrübelerinin geliştirmekte olan devletlere aktarılması hususu dile getirilmiştir. Devletlerin gerek yeni teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesi, gerek buna hizmet eden karbon piyasalarının yaygınlaştırılmasına yönelik katalizör vazifesi gördükleri vurgulanmıştır. Özel sektörün önemi tartışılmamakla beraber devletlerle eşgüdümlü olarak çalışmanın verimi arttırdığı beyan edilmiştir. Bu çerçevede bölgesel, ulusal ve uluslararası seviyelerde ilerlemenin kaydedilmesi için bilimsel, siyasal ve finansal araçların bir arada çalışmalarının gerekliliğine yönelik kararlar alınmıştır.<sup>139</sup>

### **3.1.12. Onuncu Taraflar Toplantısı (COP 10)**

2004 senesinde Buenos Aires'te onuncu taraflar toplantısı yüz seksen devletin hükümetleri ve sivil toplu örgütlerinin katılımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Özellikle, geliştirmekte olan devletlere finansal destek sağlamak üzere oluşturulmuş iklim fonuna yardımların yetersiz kaldığı açıklanmıştır. AB, geliştirmekte olan devletlerin adaptasyon sürecine katkıda bulunmak amacıyla fona yapacakları senelik yüz milyon dolarlık yardım paketinin değerini üç yüz altmış milyon dolara çıkardıklarını açıklamış olmasına rağmen, aynı sene Arjantin'de meydana gelen sel felaketinin bir milyar dolarlık zarara yol açtığı tespitleriyle, yapılan yardımların yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Süreci hızlandırıcı kararların alınmadığı toplantı, geleceğe yönelik etkili olmayan taahhütlerin verilmesiyle sonlandırılmıştır.<sup>140</sup>

<sup>139</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/cop9/crp01.pdf> (25.09.10)

<sup>140</sup> <http://www.globalissues.org/article/520/cop10-bueno-aires-climate-conference> (26/09/10).

### **3.1.13. On Birinci Taraflar Toplantısı (COP 11)**

On birinci Taraflar Toplantısı 2005 yılında Montreal’de gerçekleştirilmiş, fakat iklim değışikliği sorununa ilişkin uluslararası boyutta yeni bir gelişme kaydedilememiştir. Bu sebeple, on ikinci taraflar toplantısıyla sürecin araştırılmasına devam edilmiştir.

### **3.1.14 On İkinci Taraflar Toplantısı (COP 12)**

Özdemir ve arkadaşları, beş yıllık çalışma planının ayrıntılarının 2006 senesinde Nairobi’de düzenlenen On İkinci Taraflar Konferansı’nda belirlendiğini ifade etmişlerdir. İklim değışikliğine karşı mücadele planının bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik temellere dayandırarak hazırlanmasının gerekliliğinin vurgulandığı toplantıda, dokuz başlık altında çalışma alanları belirlenmiştir. Bu çalışma alanları; yöntem ve araçlar, veri ve gözlemler, iklim modellemesi, senaryolar ve ölçek küçültme, iklime bağlı riskler ve aşırı olaylar, sosyo- ekonomik bilgiler, uyum planlaması, araştırma, uyum için teknolojiler ve ekonomik çeşitlendirmedir. Bu çalışma alanlarının, araştırmaları sonucu elde ettikleri tüm verilerle uyumlu ve sürdürülebilir kalkınmayla eşgüdümlü olarak değerlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır.<sup>141</sup>

### **3.1.15 On Üçüncü Taraflar Toplantısı (COP 13)**

On üçüncü Taraflar Toplantısı 2007 tarihinde Endonezya’nın Bali Adası’nda gerçekleştirilmiştir. Söz konusu toplantı sonucunda Bali Eylem Planı (Bali Action Plan) ortaya çıkarılmıştır. Genel çerçevede iki kararın getirdiği farklılık açısından önem arz ettiği anlaşılmaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığı’na bağlı İklim Değişikliği Daire Başkanı Fulya Somunkıranoloğu, Bali Eylem Planı’nın uluslararası

---

<sup>141</sup> Özdemir A. Deniz, Dilek D. Yazıcı, Nurcan Yağımlı, Funda Pılgır, DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı, **İklim Değişikliğine Uyum**, Ocak 2009.

platformda bir kırılma noktası niteliğinde olup; gelişmiş devletler için ölçülebilir, raporlanabilir ve doğrulanabilir ulusal uygulanabilir azaltım taahhütlerini ilan etme zorunluluğunun getirildiğini ifade etmiştir. Ayrıca, gelişmekte olan devletlerin teknoloji, finansman ve kapasite geliştirme faaliyetleriyle sağlanan sürdürülebilir kalkınma programlarına paralel ulusal uygulanabilir azaltım faaliyetlerini (NAMA) üstlenmelerinin zorunlu kılındığına dikkat çekmiştir.<sup>142</sup>

2012 sonrasında yürürlüğe girecek olan yeni uluslararası mekanizmanın yapılandırılma müzakerelerinin hemen başlatılması ve müzakerelerin sonucunun on beşinci Taraflar Toplantısı'nda açıklanmasının kararı alınmıştır.

### **3.1.16 On Dördüncü Taraflar Toplantısı (COP 14)**

2008 senesinde Polonya'nın Poznan kentinde düzenlenen On Dördüncü taraflar Toplantısı'nın genel olarak, Kopenhag'da düzenlenecek olan on beşinci Taraflar toplantısına hazırlık niteliği taşıdığı belirtilmektedir. Tarafların kurulmasına onay vermiş olduğu Uyum Fon Yönetimi'nin fonların gelişmekte olan devletlere kolaylıkla aktarılması ile ilgili hukuki kapasitesinin artırılmasına karar verilmiştir. Bali Eylem Planı sonucunda oluşturulan iki geçici çalışma grubunun (AWG- LCA ve AWG KP)<sup>143</sup> Kopenhag Toplantısı'na kadar kendilerine verilmiş görevler üzerinde çalışılmasına karar verilmiştir. Gelişmekte olan devletlerle ilgili çalışmalarını yürütmesine karar verilen AGW-LCA'nın vizyon paylaşımı, azaltım, uyum, teknoloji ve finans konularına ağırlık vermeleri istenirken; gelişmiş devletlerle ilgili çalışmalarını yürütecek olan AGW KP'nin de karbon piyasaları araçları, sektörel

---

<sup>142</sup> Somunkıranoglu, Fulya, "National Climate Change Activities & Carbon Markets In Turkey", **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul

<sup>143</sup> ADW- LCA: Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention  
ADW KP: Ad Hoc Working Group On Further Commitment for Annex I Parties under the Kyoto Protocol

yaklaşımlar, uzun dönem hedefleri, enerji verimliliği ve teknolojik işbirliği üzerinde çalışmalarını yürütmeleri gerekli görülmüştür.<sup>144</sup>

T.C. Orman Genel Müdürlüğü'nün söz konusu toplantıya yönelik hazırlanmış olduğu raporda, toplantının, Kyoto'nun ilk taahhüt döneminin sona ereceği 2012 sonrası süreçle ilgili kararların alınması amacını taşıdığı ifade edilmektedir. Söz konusu süreçle ilgili somut adımların atılacağı umut edilen Kopenhag Toplantısı'na Poznan'daki toplantının bir ön hazırlık niteliğinde olması arzuladığı belirtilmiştir. Yapılan gözlemler sonucu, Poznan görüşmelerinde bazı ilerlemeler kaydedildiyse de, ekonomik krizin gölgesinde kalan konferansta önemli bir gelişmenin sağlanamadığı kararına varılmıştır. 2012 sonrası dönemle ilgili yapılandırılması gereken nihai anlaşmaya ilişkin kararın 2009 yılında Kopenhag'da yapılacak COP 15'te alınmasının düşünüldüğü ifade edilmiştir.

### **3.1.17 On Beşinci Taraflar Toplantısı (COP 15)**

Kopenhag'da düzenlenen On beşinci Taraflar toplantısı iklim değişikliğiyle mücadelede yeni bir vizyon sunmuş olması sebebiyle sürece yepyeni bir boyut kazandırmıştır. Bu toplantı sonucunda Kyoto Rejimi'nin yaşanan tıkanmalardan ötürü geleceğinin sorgulanması ve yeni alternatif bir platformun geliştirilmesi ilk olarak gündeme getirilmiştir. Bu sebeple, söz konusu toplantının detaylı olarak incelenmesi gerekliliğine kanaat getirilmiştir.

Toplantı sürecinde Kyoto Rejimi'ni daha efektif hale getirmek için müzakereler devam ederken, küresel ısınmaya yol açan sera gazlarının indiriminde hem “adil dağılım” hem de “makul çözüm” optimizasyonu açısından bir ilerleme

---

<sup>144</sup> Özdemir A. Deniz, Dilek D. Yazıcı, Nurcan Yağımlı, Funda Pılgır, “İklim Değişikliğine Uyum”, **DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı**, Ocak 2009.



kaydedilmesi için daha dar kapsamlı bir hareket planı öngören ABD ve diğer beş ülke – Çin, Hindistan, Brezilya, Güney Afrika ve Güney Kore- beklentileri karşılama da “Kopenhag Uzlaşması” adı altında bir planda birleştiler. Uzlaşma’da karbon piyasalarının sera gazlarının emisyonlarının azaltımına katkıda bulunurken, maliyet- etkin bir çözüm sunabiliyor olması sebebiyle önemine değinilmiştir. ABD Başkanı Obama, iklim değişikliğine yönelik faaliyetlerin sadece küresel sorumlulukları yerine getirme olarak algılanmaması gerektiği, ayrıca yeşil ekonominin gelecekte milyonlarca yeni iş imkânı sunacağıının anlaşılması gerektiğine dikkat çekmiştir. Obama, devletlerin ulusal şeffaf iklim eylem planlarının oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Atılması gereken bu adımın egemen devlet anlayışına ters düşmeyeceğini, fakat küresel iklim sorununa yönelik uzlaşmanın güvenilirliğinin sağlanmasının gerekliliğini vurgulamıştır<sup>145</sup>. Uzlaşma anlaşması bir portföy mantığı içinde hareket ederek ortak bir planda ama ülke bazında özelleştirilmiş hareket planlarını benimsemektedir. Bu uyum anlaşmasına dahil olan devletler kendi iklim planlarını gerek ileriye yönelik yıllık azaltım hedefi ve gerekse uygulanması planlanan kanun ve yönetmelikler çerçevesinde kayıt ettireceklerdir.

Mevcut durumda bağlayıcı bir nitelikte olmayıp, yasal bağlayıcılığa 2010 sonunda ulaşılabileceği düşünülen söz konusu metinde, iki derecelik küresel ısı artışının yerkürenin dengesinin korunması için üst limiti oluşturduğu ifadesinde fikir birliğine varılmıştır. Taraflar Toplantısı’nın başkanlığını yürüten Danimarka Başbakanı Rasmussen, küresel ısınmaya yönelik bu hemfikirlik durumunun uluslararası arenada daha hızlı kararların alınmasına yönelik olumlu bir gelişme olarak nitelendirmiştir. Her ne kadar önceki süreçlerde alınan gelişmiş devletlerin geliştirmekte olan devletlere 2020’den itibaren yıllık yüz milyar dolarlık bir fon ayırmalarıyla ilgili karara dair bir açıklama yapılmamışsa da, bu konunun 2016’ya kadar çözüleceğini bildirmiştir. 2010-2012 dönemi için otuz milyar dolarlık bir yardımın geliştirmekte olan devletlere emisyon azaltımı, uyum, teknoloji gelişimi, transferi ve kapasite arttırmaları amacıyla sağlanacağı bildirilmiştir. Gelişmiş devletlerin 2050 yılına kadar

---

<sup>145</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/ao1.pdf-2010-04-26> (30.09.2010)

emisyollarını % 80 azaltacakları konusunda fikir birliğine vardıkları açıklanmıştır. Fakat bu anlaşma, Kyoto Protokolü'nün öngördüğü 1990 emisyon seviyesini halen kabul etmediğı, sadece emisyon azaltımlarını fazlalaştıracakları yönünde çalışılacağını ifade etmektedir. ABD Başkanı Obama, dünyanın en büyük ekonomisi ve ikinci en büyük emisyon payına sahip olan ülkesi olarak, iklim değişikliğine yönelik sorumluluğunu yerine getirmeye hazır olduğunu ifade etmekle beraber, kısa vadede herhangi bir emisyon azaltım taahhüdünü beyan etmemiştir. Uzlaşma henüz tam belirlenemeyen süreçler ve hedefler nedeniyle eleştiriye maruz kalmış olsa da, küresel emisyon miktarının % 90'ına denk gelen on yedi devletin uzlaşmaya dahil olmasıyla Kyoto Protokolü'ne göre bu bakımdan daha geniş bir spektrumu dahil ettiği ifade edilmektedir. Ayrıca, Kyoto Protokolü'nden farklı olarak devletleri Ek-1 ve Ek-2 olarak sınıflandırmak yerine daha geniş bir alana yayılı azaltım hedefledikleri anlaşılmaktadır.

Almanya Başbakanı Angela Merkel'in uzlaşma için "yeni iklim düzenine doğru atılan ilk adım" ifadesini kullandığı Taraflar Toplantısı'nın sonunda ABD, Çin, Hindistan, Brezilya ve Güney Afrika tarafından meydana getirilen Kopenhag Uzlaşması'nın uluslararası kabul edilebilirliğe dönüşebilmesi için BMİDÇS tarafından dikkate alınacağı beyan edilmiştir. Uzlaşma'da CDM'in 2012 yılı sonrasında da uluslararası dengeleme standardı olarak devamına karar verilirken, JI mekanizmasının yeni yapılanma sürecinde yürürlükten kaldırılacağı bildirilmiştir. Bunlara ek olarak, iklim değişikliği sorununun yeryüzündeki tüm canlıların hayatını olumsuz yönde etkileyecek boyuttaki tehditlerle başa çıkma sürecinde uluslararası eşgüdüm çerçevesinde alınan kararların hızla uygulanmasına geçilmesinin zorunluluğu vurgulanmıştır. İklim değişikliği sorununun meydana gelişinde en az katkısı bulunan düşük emisyon seviyesine sahip olan küçük, gelişmekte olan devletlerin en çok etkilenecekleri hususunda hemfikir olmaları gerekçesiyle gelişmiş devletlerin söz konusu devletlere ciddi boyutlarda fon ayırmalarının gerekliliğı vurgulanmıştır. Dünya devletlerinin bir an önce ulusal eylem planlarını oluşturup, şeffaflık ilkesine dayanarak uluslararası platformda paylaşmanın gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Vurgulanan bir başka husus ise, iklim değişikliği sorununun çözümüne de hizmet edecek karbon pazarlarının emisyon azaltımlarını maliyet-etkin

gerçekleştirilmesi amacıyla oluşturulmasının önemi olmuştur.<sup>146</sup> ABD'nin katılımı olmadan iklim sorunuyla mücadelede hızlı sonuçların alınamadığı anlaşıldığı süreçte, ABD'nin Kyoto Protokolü'nün getirmiş olduğu kısıtlamalar olmadan, serbest piyasa mantığı ile piyasanın kendi halinde dengesini bulacağı, devletlerin ikili ilişkiler kurabileceklerine izin veren bir başka uluslararası yapı altında birleşmesini arzu ettiği aşikârdır.

### **3.1.18. On Altıncı Taraflar Toplantısı (COP 16)**

BMİDÇS tarafından 29 Kasım- 10 Aralık 2010'da Meksika'nın Cancun şehrinde düzenlenen toplantıda gerçekleştirilen müzakerelerin uluslararası sistemde neden olduğu değişiklikler hakkındaki bilgi, özel sektörü temsilen Türkiye delegasyonu dahilinde toplantılara katılan GAİA Karbon Finans Şirket ortaklarından Gediz Kaya ile yapılan röportaj ile elde edilmiştir. Kaya, bağlayıcı bir anlaşma ile sonlanmamasına rağmen sürecin başarıya ulaştığını ifade etmiştir. Toplantının Kyoto Protokolü'nün süresinin dolduğu 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren başlayacak yeni döneme başarılı bir geçiş yapılabilmesi yönünde kararlar alması anlamında önemli olduğunu vurgulamıştır. Kaya, Kyoto Dönemi'ni yepyeni bir yapıyla şekillendirilmesini öngören Kopenhag Uzlaşması'nın bu zirvede olgunlaştığı ve var olan mekanizmaların tavsiyesinin kabul gördüğünü ifade etmiştir. İkili anlaşmalara dayanan yeni bir düzenin temellerini atmış olan Kopenhag Uzlaşması'nın, bu toplantıda Japonya'nın CDM'den ayrılarak, ABD'nin başlattığı ikili anlaşmalara dayalı düzeni tercih edeceğini duyurmasıyla hızla kabul görmeye başladığını bildirmiştir. ABD gibi Japonya'nın da 2010 yılını emisyon azaltımı taahhüdü olmayan Kyoto taraflarıyla ikili anlaşmalar yaparak yeni bir arz piyasası oluşturmakla geçirdiğini; diğer taraftan hala mevcut CDM pazarının işletilmesi ve 2013 yılı ve ötesine belki yeniden yapılandırılarak taşınmasını tercih eden AB'nin bu konuda daha fazla direnemeyeceğini anlayarak Kopenhag Uzlaşması'na doğrudan atıfta bulunan toplantı belgelerini benimsemek durumunda kaldığını ifade etmiştir.

<sup>146</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/ao1.pdf-2010-04-26> (30.09.2010)

Cancun'da ortaya çıkan bir diğer gerçeğin de BMİDÇS tarafından yürütülen süreçte bu kurumun rolünün zayıfladığı ve müzakerelerin G20 (Gelişmiş 20 Devlet) veya MEF (Major Economies Forum) gibi çoklu platformlarda paralel olarak devam edeceği.

Toplantı sonucunda Bundan sonraki dönemde en az gelişmiş ülkeler kapsamındaki otuza yakın ülke hariç tüm ülkelerin emisyon azaltım taahhütlerini belli programlarla gerçekleştireceği yeni bir süreç başlamış olacak. Bu noktada gelişmiş devletler 100 Milyar \$ ABD ile başlangıç ile bir fon kurulmasına ve bu fonun gelişmekte olan ülkelerin emisyon azaltım taahhütlerini gerçekleştirilmesi için gereken finansman ve teknoloji transferi gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmasına karar verildi. Bu noktada Kyoto altında bir emisyon azaltım taahhüdü olmayan Brezilya, Güney Kore ve hatta Türkiye gibi ülkeler için bu fonlardan yararlanmak büyük bir avantaj olarak nitelendirilebilir.

Tasarlanan yeni düzende yüz milyar ABD \$'lık yeni fondan yararlanmak isteyen bütün devletler Ulusal Azaltım Eylem Planı (Nationally Appropriate Mitigation Action, NAMA) denen ve fonu oluşturacak verici devletler ile uzlaşma ile varılacak bazı programların veya proje planlarını oluşturmakla ve bu programlarla ne seviyede bir emisyon azaltımına ulaşacaklarını belirtmek durumundalar. Bir diğer yeni ve önemli kavram da program ve projelerin MRV (Monitoring-Reporting and Verification, Gözlemeleme, Raporlama ve Doğrulama) olarak sağlam bir şekilde oluşturulması. Aynen CDM'de olduğu gibi projelerin yakinen takibi ve doğrulanması sürecin en önemli parçası olacak. CDM'in en büyük finansal güç eksikliği karbon gelirlerinin özel sektör yatırımı için gerektiği kadar güvenilir bir öz kaynak taahhüdü yaratamaması ve dolayısı ile özel sektörün emisyon azaltım projelerine beklendiği kadar yatırım yapamamasıydı. Bu noktada CDM aracılığı ile oluşan ex-post finansman kaynakları NAMA'lar ile ex-ante bir hale dönüştürülüyor. Kaynak fonu belli olan projelerin öz kaynak güvenilirliği daha belirgin olduğundan özel sektörün belli PPP (Public Private Partnership, Kamu Özel Yatırım Ortaklığı) programları altında daha çok yatırım yapacağı tahmin ediliyor. Bazı uzmanlar yüz milyon ABD \$'lık kaynağın finansal kaldıraç gücünün on katına kadar çıkabileceğini ve tüm

dünyada bir trilyon ABD \$'a varan bir yeşil yatırım akımına dönüşebileceğine inanıyorlar. Eğer bir konu da yine ekonomik olarak optimize edilmiş azaltım program hedefi çerçevesinde ulusal emisyon ticaret mekanizmalarının kurulması ve bu mekanizmaların verimlilik çerçevesinde birbirine bağlanması olarak ortaya çıkmıştır.

### **3.2. İklim Değişikliği Sürecinde Oluşturulan Yeni İktisadi Yapılanmalar**

İklim değişikliğinin uluslararası siyasi ajandanın gündemine oturduğu andan itibaren gerek devletler gerekse özel kuruluşlar açısından refahlarının devamını sağlamak, mümkünse arttırmak için sürdürdükleri iktisadi faaliyetlerinin sürdürülebilirliği tehdit altına girmiştir. Tüm devletler fakat özellikle gelişmekte olan devletler endüstriyellemek için gittikçe artan seviyelerde enerji kullanmak durumundadırlar. Bu bağlamda, iklim değişikliğiyle mücadelenin devletlerin ve özel kurumların kalkınmalarına engel olacağı anlaşılmıştır. Karbon dioksit başta olmak üzere sera gazlarının emisyonlarının azaltılmasının tek çözüm yolu olduğu küresel sorunla mücadele için düşük karbon teknolojilerinin ve düşük karbon ekonomilerinin meydana getirilmesi zorunlu bir hal almıştır. Dolayısıyla, neo-liberal sistem soruna yönelik siyasi rejimini kurarken, devletlerin ve kuruluşların söz konusu değişimi düşük maliyetle gerçekleştirebilmeleri için yeni iktisadi yapılanmalar oluşturmak durumunda kalmıştır. BM Vakfı Enerji ve İklim politika danışmanı Yasemin Biro, enerjiye olan küresel talebin 2050 senesine gelindiğinde iki katına ulaşacağı ve emisyon artışının %80'inin Çin ve Hindistan ile birlikte OECD dışı devletler tarafından gerçekleşeceğini, bu durumda yapılması gerekenin gelişmekte olan ekonomilerin enerji ihtiyaçlarını karşılarken karbon emisyonlarını azaltacak bir teknolojik dönüşüm olduğunu ifade etmiştir. Alınması gereken önlemlerin şimdiden hayata geçirilmesi takdirde yıllık küresel gayri safi hasılanın sadece %1,1'inin

harcanacağı belirtilmektedir.<sup>147</sup> Düşük karbonlu ya da karbonsuz bir geleceğin inşası için gerekli kaynakların sağlanmasına yönelik geliştirilen yeni finansal mekanizmalar tezin sonraki bölümlerinde araştırılmaktadır.

### 3.2.1 Proje Temelli Kyoto Esneklik Mekanizmaları

Devletlerin enerjiye olan taleplerinin arttığı ve iklim değişikliği sorunuyla küresel boyutta mücadele etmeye çalıştıkları bu dönemde enerji ve çevre sorunlarının iç içe geçtiği, temiz teknolojinin gün geçtikçe daha cazip bir ekonomik seçim olarak küresel finans pazarlarında yerini alacağı öngörülmektedir. Özellikle iklim değişikliği küresel sorununun çözümüne yönelik gerçekleştirilen uluslararası görüşmelerden ortaya çıkan sonuçlardan biri olan, dünyaya salınan toplam sera gazları emisyonlarının büyük yoğunluğunu karbon dioksitin teşkil etmesi, temiz teknolojinin üretilmesinin karbon dioksit emisyonunun azaltılmasıyla gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır. Karbon dioksit gazının diğer sera gazlarına kıyasla bu bağlamda önem kazanması ile tüm sera gazlarının emisyonlarının birimlerinin karbon dioksit miktarı üzerinden (CO<sub>2</sub>e) olarak formüle edilmesi kararlaştırılmıştır. Örnek olarak bir ton metan, IPCC'nin hesaplayıp beyan etmesi üzerine yirmi bir ton CO<sub>2</sub>'e eş değer olarak kabul edilmiştir. Bu sebeple, oluşturulan yeni uluslararası iktisadi sistem Karbon Piyasası olarak adlandırılmaktadır.

Karbon Piyasalarının incelenmesine öncelikle Kyoto Protokolü'nün meydana getirmiş olduğu zorunlu piyasalardan başlanması mevcut yazına uygun düşmektedir. Kyoto Protokolü bünyesinde sera gazlarının emisyonlarının düşük maliyetle azaltılması amaçlı uluslararası ticaretin gerçekleşebilmesi için üç esneklik mekanizması oluşturmuştur. Kyoto Protokolü esaslarına uygun olarak geliştirilen mekanizmalar aracılığıyla gerçekleşen ekonomik faaliyetleri genel olarak zorunlu

---

<sup>147</sup> Biro, Yasemin, "Financing Transition to Low Carbon Economy" Promoting Public and Private Investment in Green Energy, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

karbon piyasaları olarak adlandırılmaktadır. Bunlar; endüstriyelmiş devletler arasında karbon kredilerinin ticaretinin yapılmasını sağlayan uluslararası emisyon ticaret rejimi, endüstriyelmiş ve geçiş ekonomisine sahip devletlerin birbirleriyle ticaretini kolaylaştıran Ortak Yürütme (JI) mekanizması ve emisyon azaltımlarını Ek-I devletlerine satmaya izin veren, fakat protokole dahil olmayan gelişen devletler için düzenlenmiş Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) olarak adlandırılmaktadırlar. Bu mekanizmaların ticari faaliyetleri karbon kredileriyle mümkün kılınmaktadır. Karbon piyasalarında gerçekleşen işlemler, temel olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Birincisi, proje temelli işlemler olup, JI ve CDM mekanizmaları yoluyla gerçekleştirilmektedir. İkincisi ise piyasa temelli işlemler olup, Emisyon Ticareti olarak adlandırılan mekanizmanın çalışma esasıdır. Emisyon Ticareti, emisyon izinlerinin gelişmiş devletler arasındaki ticaretine dayanmakta olup, düzenleyici mekanizmalar tarafından devletler için belirlenen karbon emisyon kotalarının devletler arasındaki ticaretine dayanmaktadır. Karbon emisyonlarının likiditesini sağlayacak olan bu yeni finansal yapının dünya ekonomilerinin daha yeşil ve verimli teknolojilere doğru geçişlerinde katalizör vazifesi gördüğü ileri sürülmektedir<sup>148</sup>. Ayrıca, Kyoto Protokolü'nün maliyet düşürücü esneklik mekanizmalarının karbon emisyonunu metalaştırarak karbon piyasalarının ortaya çıkmasına yardımcı olduğu da eklenmektedir.

Karbon Piyasalarının ilk katılımcıları altı hükümet ve on beş özel şirketten meydana gelmiştir. Dünya Bankası tarafından 180 milyon ABD dolarlık yatırım fonu oluşturulmuş ve JI ve CDM kredilerine yatırım yapılmıştır. 1999 yılında meydana getirilen Prototip Karbon Fonları (PCF), 2000 yılında faaliyete geçmiş ve bir CDM projesi için ilk emisyon alım anlaşması Şili'deki bir proje için 2002 yılında imzalanmıştır.<sup>149</sup> 2001 yılında Yedinci Taraflar Konferansı sonucunda imzalanan Marakeş Anlaşması ile karbon piyasalarına katılımcı sayısı artmış, özellikle 2005'te EU ETS'nin kurulmasıyla piyasanın işlem hacminde hızlı bir artış gözlenmiştir.

---

<sup>148</sup> James, Tom; Fusaro, Peter C., **Energy & Emissions Markets: Conversion or Collision?**, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd., 2006, S.25-26.

<sup>149</sup> Capoor, Karan, Ambrosi, Philippe, "State and Trends of the Carbon Market 2008", **The World Bank**, May 2008, s. 41.

Dünya Bankası, 2005 yılından beri her yıl düzenli olarak “*States and Trends of the Carbon Markets*” adlı raporları yayınlamaktadır. 2008 yılındaki raporunda, tüm dünyadaki karbon piyasaları hacminin 126 milyar ABD \$’a ulaştığı belirtilmiştir. Bu tutar, bir önceki yıl altmış üç milyar ABD \$ olan piyasa hacminin iki katını ifade etmektedir.<sup>150</sup>

Karbon kredileri, proje ya da yatırım sonucu, sera gazlarının emisyonlarının azaltımının gerçekleştirilmesinin onaylanması karşılığında verilen kredilerdir. Bir karbon kredisi 1 ton CO<sub>2</sub>e’ye verilmektedir. Aşağıdaki bölümlerde açıklanacak olan JI mekanizmasında, iki Ek-I ülkesi arasında gerçekleşmekte olan proje karşılığında edinilen karbon kredileri Emisyon Azaltım Birimleri (ERUs) olarak adlandırılmaktadır. Karbon Kredilerinin dağıtıldığı bir başka iktisadi mekanizma ise CDM olup, bu mekanizmada kullanılan karbon kredileri CER olarak adlandırılmaktadır. CDM sayesinde EK-I devletleri mevcut Kyoto taahhütlerine uyarak geliştirmekte olan devletlere emisyon azaltıcı projelerinin yatırımlarını gerçekleştirmeleri sonucunda CER kredileri kazanmaktadırlar. Söz konusu krediler gelişmiş devletler tarafından yenilenebilir enerji üretimi için kullanılabilir gibi daha sonra kullanılmak üzere de saklanabilmektedir<sup>151</sup>. Sonraki bölümlerde sözü edilen ticari mekanizmaların ne şekilde işlediğine ve karbon dioksit emisyonunun azaltılmasında maliyetlerin düşük tutulmasındaki katkıları incelenecektir. Öncelikle karbon piyasalarında sürdürülen rejimler ve hangi işlemlerin hangi kredilerle gerçekleştirildiğinin tablosunun verilmesi, küresel karbon piyasalarının genel mantığının kavranabilmesi açısından önemli olduğu düşünülmüştür.

---

<sup>150</sup> Capoor, Karan, Ambrosi, Philippe, “State and Trends of the Carbon Market 2009”, **The World Bank**, May 2009, s.1.

<sup>151</sup> Capoor, a.g.e., s. 22.



**Tablo 2:** Karbon Piyasaları Bileşenleri

Karbon Piyasası Bileşenleri			
Piyasa	İşlem Türü	Kredi Türü	Rejim
Zorunlu/ Uyum	İzin Bazlı	AAU (Ayrılmış Miktar Birimi)	Uluslararası Salım Ticareti (IET)
		EUA (AB Salınım İzni)	AB Salım Ticaret Programı (EU ETS)
	Proje Bazlı	ERU (Salım Azaltım Birimi)	Ortak Uygulama (JI)
		CER (Onaylı Salım Azaltımı)	Temiz Gelişme Mekanizması (CDM)
Gönüllü	Büyük Ölçüde Proje Bazlı	VER (Gönüllü/Doğrulanmış Salım Azaltımı)	Gönüllü Projeler (VP)

**Kaynak:** Eriş, Çağla Balcı, "Karbon Piyasası", Demirer Holding, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29.

### 3.2.1.1 Ortak Yürütme Ve Temiz Kalkınma Mekanizması

Küresel emisyon ticareti uluslararası fon transferlerine imkan verme prensibiyle çalışmaktadır. Fakat, gelişmiş devletlerden gelişmekte olan devletlere para akışını sağlayabilmek için başka mekanizmalar da gereklidir. Bu ihtiyacın neticesinde, Kyoto Protokolü çerçevesinde, Küresel Emisyon Ticareti ile bağlantılı olarak çalışacak iki mekanizma geliştirilmiştir. Ortak Yürütme (JI) ve Temiz Kalkınma Mekanizması'nın (CDM) amacı, gelişmekte olan devletlerin, dünyanın eski kirletme alışkanlıklarını kullanma süreçlerini "atlatıp", bunların yerine doğrudan düşük karbon emisyonlu yatırımları yapmaya teşvik edilmesidir. Genel olarak, mevcut sistemde en geniş çaplı yürütülen karbon denkleştirme ya da karbonsuzlaştırma mekanizmaları olarak ta ifade edilebilmektedir. Dengeleme, bir faaliyette salınan sera gazı miktarına karşılık, aynı miktarda fakat başka bir faaliyette

karbon tasarrufu sağlayan projelere finansal destek sağlanması ya da o projelerde ortaya çıktığı belgelenen karbon kredilerinin satın alınması olarak ifade edilmektedir.<sup>152</sup> Daha basit bir ifadeyle açıklamak gerekirse, örneğin bir tarafın bir ton karbon emisyonu, karşı tarafa da emisyonunu azaltması için ödeme yaparak telafi etme yöntemidir. Netice itibarıyla, sera gazlarının emisyonlarının hangi bölgede azaltıldığı önemli olmadığı için bir denge oluşturulmuş, ya da denkleştirilmiştir.<sup>153</sup>

Jİ, gelişmiş bir ülkeden daha az gelişmiş bir başka ülkeye fon aktarımını sağlayan bir sistemdir. Örnek olarak; Fransa'nın Romanya'ya karbon kredileri kazanma karşılığında enerji verimliliğine yardımcı olması Jİ çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Kyoto Protokolü, üye devletlere azaltım taahhütlerine ulaşabilmeleri için çeşitli esnek araçlar sunmaktadır. Bu araçlardan Jİ ve CDM'i kullanan ilk devlet Hollanda olduğu ifade edilmektedir. Jİ ve CDM proje temelli mekanizmaları olmalarından dolayı; örneğin, rüzgar çiftliklerinin kurulabilmesi karşılığında, emisyon azaltımı açısından fayda sağladığından dolayı Jİ ya da CDM kredileri verilebilmektedir. Brezilya gibi gelişmekte olan devletlere verilen krediler CDM kredileri olarak adlandırılmaktadır. CDM mekanizması ile yatırımcı, BM'nin gözetiminde rüzgar çiftliğini kurarak, hak ettiği emisyon azaltım kredilerini onaylatabilmektedir. Bu gelişme akabinde, yatırımcının aldığı emisyon azaltım kredileri Brezilya'dan transfer edilerek emisyon ticaret planına aktarılmaktadır. Bu tür enerji yatırımlarının uzun vadeli istikrarlı ekonomik gelişmeye katkısı sebebiyle ağırlıklı olarak ev sahibi devletlerinin menfaatine hizmet ettiği görülmektedir. Jİ, Kyoto tarafından azaltım zorunluluğuna tabi olunan Orta ve Doğu Avrupa devletlerini kapsamakta iken CDM, Brezilya gibi azaltım zorunluluğuna tabi olmayan gelişmekte olan devletler için düzenlenmiştir<sup>154</sup>. CDM ile Jİ'nin işleyiş yöntemi aynı olmakla birlikte, kapsadığı devletlerin farklı kategorilerde olduğu anlaşılmaktadır. BMİDÇS'den edinilen en güncel bilgiye göre, 69 devlete ait 2403 proje kayıtlı bulunmakta olup, 169 proje kayıt aşamasında ve 759 projenin CER'leri onaylanmış durumdadır. 2012 senesinin sonuna kadar ise 2,9 milyar

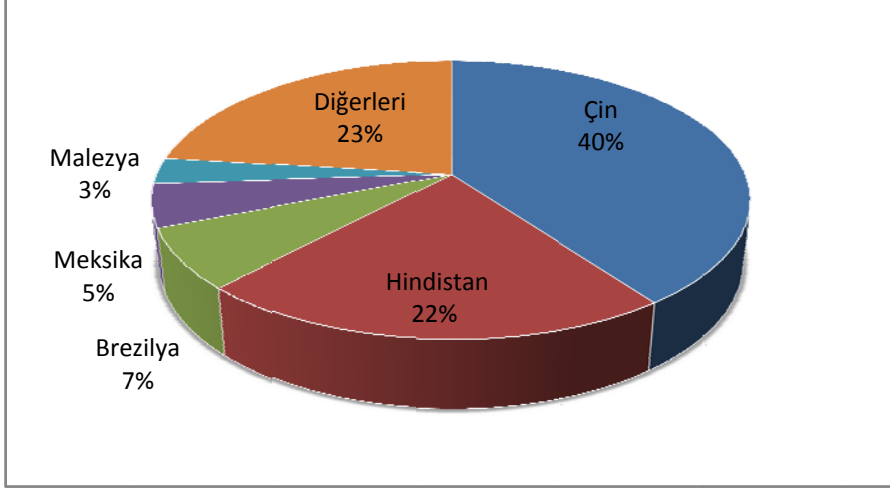
<sup>152</sup> Öztürk, Mustafa, "Gönüllü Karbon Ticareti", **TBMM Çevre Komisyonu**, Ankara, 2009.

<sup>153</sup> Walker Gabrielle ve Sir David King, **Dünyamız Isınıyor! Küresel Isınmayla Nasıl Başa Çıkabiliriz?**, Çev: Özkan Akpınar, BÜTEK A.Ş. 2009, s.240, İstanbul.

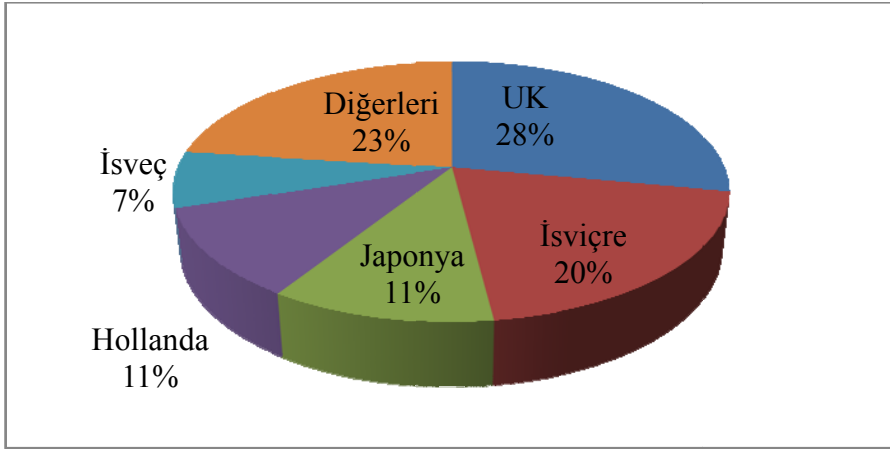
<sup>154</sup> James, a.g.e.s.21-22.

sertifikalandırılmış azatlımın sağlanacağı öngörülmektedir<sup>155</sup>. Aşağıdaki grafikte, kayıtlı CER projelerinin devletlere göre dağılımı görülebilmektedir:

**Grafik 4:** Kayıtlı CDM projelerinde ev sahibi devletlerin dağılımı



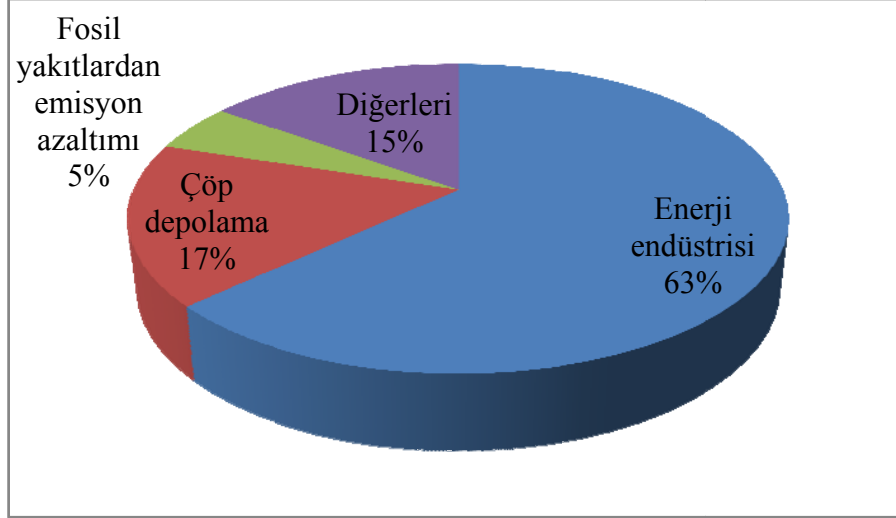
**Grafik 5:** Yatırımcı devletlerin kayıtlı projelerdeki dağılımı



<sup>155</sup> <http://cdm.unfccc.int/> (28.09.2010)

2012'ye kadar CDM projeleriyle dağıtılan CER'lerin sektörel dağılımı incelendiğinde aşağıdaki tablo ortaya çıkmıştır:

**Grafik 6:** CDM projelerinin sektörel dağılımı



**Kaynak:** Nagata, Yuko, “CDM Status and CDM Registration Cycle”, CDM Statistics and Registration Procedures, UNFCCC, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance** September 2010, Istanbul, Turkey.( data: 21.09.2010)

Devletler bazında CDM'e kayıtlı projeler incelendiğinde, ev sahibi devletler arasında en büyük payın Çin'de olduğu ve Hindistan, Brezilya, Meksika ve Malezya'nın takip ettiği görülmektedir. Bu da CDM'in özellikle Çin ve Hindistan'ın sürdürülebilir kalkınmaları bağlamında ne denli büyük bir rolü olduğunu ispatlamaktadır. Ayrıca, yatırımcı devletlerin CDM projelerindeki ağırlıkları da hesaplanmış ve İngiltere'nin proje gerçekleştirmede en büyük paya sahip olduğu ve onu İsviçre, Japonya, Hollanda ve İsveç'in takip ettiği gözlemlenmektedir. Bu da proje temelli sera gazı azaltım hedefli ekonomik faaliyetlerde hangi devletlerin yer alarak, yeşil enerji sektöründe uluslararası arenada söz sahibi olmak istedikleri konusunda ipucu vermektedir.

Yukarıda verilen tablodan, CDM projelerinin %63'lük kısmı enerji sektöründen meydana gelmektedir. Enerji sektörünün özellikle rüzgar, hidro ve biyo çeşitlilik teknolojilerinden faydalanarak yenilenebilir enerji üretimiyle ilgilendikleri anlaşılmaktadır. Yatırımcı devletlerin hangi teknolojileri hangi ev sahibi devletlerde uygulamak istedikleri tamamen ev sahibi devletlerin kullanılabilir kaynaklarına bağlı

olmaktadır. Dolayısıyla örneğin İran'ın fosil yakıtlardan çıkan emisyonların azaltılmasına yönelik CDM projelerine ev sahibi olarak talep görmesi doğal bir sonuçtur.

Dünya Bankası'nın verileri incelendiğinde seksen üç devlette CDM ve on beş devlette ise JI projelerinin geliştirildiği görülmektedir. Rusya ve Ukrayna'nın, JI projelerine en çok ev sahipliği yapan devletler olduğu, CDM projelerinde ise Çin'in önde bulunduğu belirtilmektedir. CDM yatırımcıları arasında ise İngiltere'nin en büyük paya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Dünya Bankası'nın 2007 yılında çıkardığı Karbon Piyasası Raporu'nda, özellikle CDM'in gelişmekte olan devletlere sekiz milyar dolarlık kaynak aktardığını belirtmiştir.<sup>156</sup> JI ve CDM mekanizmaları çift yönlü fayda sağlayan mekanizmalardır. Sera gazlarının emisyonlarının azaltım maliyetleri az gelişmiş ve gelişmekte olan devletler için ucuzlamış olurken, gelişmiş olan devletler de yeni ve düşük karbon emisyonlu teknolojileri üretebilmek için gerekli karbon kredilerini edinmiş olmaktadır.<sup>157</sup> Fakat belirtilen bu faydalara rağmen bu mekanizmaların iklim değişikliği sorununa ne kadar etkin sonuçlar getirebileceği konusunda tartışmalar ortaya çıkmıştır. Yöneltilen eleştiriler, bu mekanizmaların gelişmiş devletlerin emisyon indirimlerini gerçekleştirememeleri durumunda cezadan kurtulmalarını sağlayan kısa vadeli çözümler olduğu yönündedir. Eleştirilerin odaklandığı diğer bir husus ise, hayata geçirilecek projelerin karbon emisyonu ölçülmesi aşamasıdır. Dile getirilen bu eleştirilerde doğruluk payının bulunması sebebiyle bazı önlemlerin geliştirildiği ifade edilmektedir.

Bir tür denetleme mekanizması niteliği taşıyan ve merkezi İsviçre'de bulunan CDM Yönetim Kurulu bu kontrollerin amacının, projelerin önerilen emisyon tasarruflarını gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğinden ve projelerin mekanizmaya müdahil devletlerin sürdürülebilir kalkınmanın genel hedefleriyle uyumlu olduklarından emin olmak olarak açıklanmaktadır. Yapılandırılan kontrol

---

<sup>156</sup> Nagata, Yuko, "CDM Status and CDM Registration Cycle", CDM Statistics and Registration Procedures, UNFCCC, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance** September 2010, Istanbul, Turkey.

<sup>157</sup> Walker, **a.g.e.**, s.179.

mekanizmasının etkin biçimde işleyebilmesi, konunun değerlendirilmesine ilişkin bir standardın belirlenmesiyle mümkün olabileceği anlaşılmıştır. Bu yaklaşımla, yeni oluşturulan finans mekanizmalarının işlerliği sürecinde iklim değişikliği sorunuyla mücadelede sera gazları emisyonlarının hedeflere paralel olarak gerçekleşmesi garanti altına alınmıştır<sup>158</sup>

CDM projelerinin onaylanabilmeleri için iki önemli hususa dikkat edildiği; birincisinin, projenin özgün katkısı<sup>159</sup> ve ikincisinin referans değeri<sup>160</sup> olduğu belirtilmektedir. Özellikle söz konusu değerlerin ölçümü bir CDM mekanizmasının dalı olan Yetkilendirilmiş Bağımsız Denetçiler (DOE)<sup>161</sup> tarafından gerçekleştirilmektedir. Bir projenin özgün katkısı, “her zamanki işler” senaryosuyla karşılaştırıldığında ne kadar temiz enerji kullandığını ifade etmektedir. Referans değer ise projenin gerçekleşmemesi durumunda-”her zamanki işler” durumunda-meydana geleceği öngörülen emisyon değeridir. Bir diğer ifadeyle, CDM de projelerdeki emisyon azatım oranları “olağan koşul” senaryosuna göre değerlendirilmekte ve örneğin bir projenin uygulanmadığı durumda neler olabileceğini yansıtmaktadır. CDM, BMİDÇS tarafından ancak özgün katkı sağladığını ispat edebilen projelere onay vermektedir.<sup>162</sup> Böylece; sadece yapılmaması halinde emisyon oluşumuna sebep olan projelere onay verilerek sistemin güvenilirliği sağlanmıştır. Bir CDM projesinin geliştirilmesinden ihraç edilebilmesine kadar geçtiği aşamalar aşağıdaki tabloda en somut şekliyle görülebilmektedir:

---

<sup>158</sup> Walker, **a.g.e.**, s.179-182.

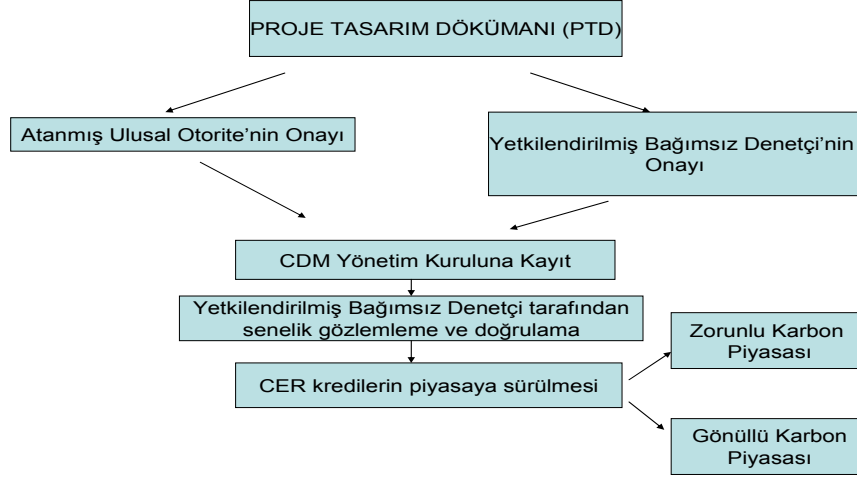
<sup>159</sup> **Additionality**: Protokole göre, projelerin gerçekleşmemeleri durumunda oluşacak emisyonların CDM ve JI tarafından sağlanan azatımlar ölçülerek elde edilen katkı oranıdır.

<sup>160</sup> **Baseline**: Düşünülen projelerin gerçekleştirilmemesi durumunda meydana gelecek emisyonun değeridir. Bu değer “her zamanki işler” senaryosuna göre hesap edilir.

<sup>161</sup> **Designated Operational Entities**: CDM projelerine onay verilmesi sürecinde faaliyet gösteren, BMİDÇS'nin onay verdiği ulusal ya da uluslararası kuruluşlardır. Sunulan CDM projesinin doğrulanmasına karar verdikten sonra BMİDÇS'ye kayıtlı hale gelmesini talep eder. Eğer sekiz hafta sonra sunulan projenin tekrar gözden geçirilmesi için geri iadesi yapılmazsa BMİDÇS Yönetim Kurulu tarafından proje onaylanır.

<sup>162</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.26.

**Şekil 2:** CDM Projelerinin Hazırlanış Aşamaları



**Kaynak:** Kaya, Gediz, , “Carbon 101, Introduction to Carbon Markets & Climate Finance”, TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey, 27 September, 2010, Istanbul.

Karbon piyasasında CDM’in payının %25 olduğu göz önüne alındığında, CDM projelerinin sera gazlarının emisyonlarının azaltımındaki katkısının önemi anlaşılmaktadır. CDM’in gerçekleştirdiği başarı özellikle özel sektörde yer alan şirketlerin karbon denkleştirmesinin sağlandığı projelere yönelmelerine örnek teşkil ettiği belirtilmektedir. Ayrıca, JI’den farklı olarak ev sahibi devletlerde çıkabilecek kurumsal engelleri aşma konusunda daha kolaylık sağlayıcı bir yapıya sahip olmasına rağmen; yine de, bir CDM projesinin piyasaya sürülebilmesi için bürokratik işlemlerin fazlasıyla uzun sürmesi, işlem maliyetlerinin yüksek gerçekleşmesine ve yatırımcıların gönüllü pazarlara kaymasına sebebiyet verebilmektedir. Fakat diğer yandan, merkezi Bonn’da bulunan CDM Yönetim Kurulu’nun her sene tüm projeleri onaylama sürecine tabi tutması ile karbon emisyonunun her daim gerçekleştirilmesi garanti altına alınmış olmaktadır. Bu sebeple, zorunlu karbon pazarının kredi birimi olan CER’lerin değeri gönüllü karbon pazarının kredi birimi olan VER’lerden daha pahalı işlem görmektedir. Diğer taraftan, CDM ya da JI projesinin önündeki önemli engel Kyoto protokolü gereği devletlerin Ek-1 ve Ek-2 devletleri olarak kategorize edilmiş olmasıdır. Bu durumun devletlerin istedikleriyle ticaret yapabilmelerine mani bir durum teşkil ettiği anlaşılmıştır. CER kredilerinin VER kredilerine kıyasla daha

kıymetli olmasına rağmen gönüllü karbon piyasasının pazardaki yerinin büyümesinin altında bu gerçeğin yattığı anlaşılmaktadır. Aşağıdaki bölümde, Kyoto Rejimi'nin sera gazlarının emisyonlarının azaltılmasına yönelik meydana getirmiş olduğu proje temelli esneklik mekanizmaları olan JI ve CDM'in çift yönlü fayda sağladığını kanıtlamaya yönelik iki örnek vaka çalışması sunulmaktadır.

### **3.2.1.2. Ortak Yürütme Ve Temiz Kalkınma Mekanizması Vaka Çalışmaları**

İlgili yazında, öncelikle bir CDM projesinin tasarım belgesinin hazırlanmış olmasının, söz konusu projenin fiilen uygulanacağı anlamına gelmediği anlaşılmaktadır. Zira, projelerin öncelikle CDM Yönetim Kurulu tarafından resmen onaylanması gerektiği ifade edilmektedir. Önceki bölümde de ifade edildiği gibi bürokratik süreçler sebebiyle CDM'e aday projelerinin geliştirme aşamasında engellerle karşılaştıkları görülmektedir.

Büyük emisyon azaltımları nedeniyle, CER'lerin yatırım maliyetlerinin önemli bir kısmını karşılayabileceği öngörülmektedir. CDM projelerinin ev sahibi devletlerin sürdürülebilir kalkınmalarını gerçekleştirmeleri açısından olumlu bir etki yarattığının altı çizilmektedir. Özellikle, uygun olmayan piyasa koşulları ve belirli piyasa engellerinin varlığı nedeniyle birçok yenilenebilir enerji projesinin gelişmekte olan devletlerde CDM yokluğunda geliştirilmesi muhtemel görülmemektedir. Bu durum, örnek olarak, bir dizi politik, teknik, mali, yönetsel, kurumsal ve farkındalık engelinin sonucu olarak, Ek 1 Dışı devletlerde yenilenebilir enerji gelişiminin yavaş ilerleyişi bilinmektedir.

CDM ve JI'ların temiz enerji üretiminin gerçekleştirilmesindeki olumlu etkilerinin incelenmesi için JI ve CDM projelerinden birer örnek sunulmasının gerekliliğine kanaat getirilmiştir. İlk durum çalışması Romanya'daki bir hidro projesi için JI mekanizmasının etkinliğinin incelenmesi üzerine olacaktır. Paralel bir işleyişe



sahip CDM'in verimliliğinin araştırılması için ise Jamaika'daki bir rüzgar türbini oluşturma projesi örnek olarak sunulması düşünülmüştür.

Hidro projelerin gelişmesi, atmosfere yayılan toplam sera gazı oranını arttırmadan, temiz, güvenilir, yenilenebilir ve verimli bir enerji kaynağı sağlar. Hidro gücünün oldukça verimli yeni bir enerji kaynağı sunmasına rağmen, birçok durumda, yüksek kuruluş sermayesi maliyeti, yatırım sermayesini ve borç finansmanının güvence altına alınmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Bu durum, bir ülkenin ya göreceli olarak daha yüksek kirletici fosil yakıtlı santrallerin kurulumu ile güç üretmeye ya da yerel nüfusu ihtiyaç duyulan enerjiden yoksun bırakan hiçbir şey yapma senaryosuna başvurmaya devam etmeye zorlar. Bu durum çalışması, bir hidro güç projesinin çevresel gelir akışını karbon kredileri yoluyla geliştirmenin projeyi başarıyla sürdürmek için gerekli olan mali yükselişi nasıl sağlayabileceği açıklamaktadır. Aşağıdaki vaka çalışması karbon kredilerinin Romanya'daki hidro güç projesinin gelişimi için önemini belirtmektedir.

### **3.2.1.2.1 Ortak Yürütme Projesi: Romanya'da Surduc-Nehoiasu Hidro Projesi**

1998 yılında, Romanya hükümeti, Montgomery Watson Harza'yı (MHW) önceki komünist hükümet tarafından kısmen tamamlanmış olarak bırakılan bir dizi bitirilmemiş hidro-elektrik projesinden birine yatırım yapmaya davet etmiştir ve seçilen proje Surduc- Nehoiasu hidro projesi olarak adlandırılmıştır. Hükümet tarafından incelenen projelerin, finansman eksikliği nedeniyle tamamlanamadığı, projelerin lokasyonları incelendiğinde çoğunun yetişkin erkek nüfusunun %70'inin işsizlik sıkıntı çektikleri bölgelerde olduğu ve projelerin tamamlanması için gereken tahmini maliyetin ortalama 3.000 ABD doları/kW'ı aştığı anlaşılmaktadır.

Bükreş'in 150 kilometre (km) kuzeyinde, Romanya'nın orta kısmında yer alan santral, 55 megawatt (MW) kapasite ve 152,7 GWh/yıl verim ile kısmi olarak inşa

edilmiş bir akarsu hidrogüç santralidir. Proje, Basca Mare nehrinin hidro-elektrik potansiyelini kullanmaktadır. Projenin, Romanya'ya yabancı yatırım, Nehoiasu köyüne kaliteli inşaat işleri ve yerel kirlilikte azalma gibi önemli faydalar sağlaması düşünülmüşse de, uzun erimli sürdürülebilir bir enerji fiyatına ulaşamaması nedeniyle, finansal açıdan elverişli hale getirilemediği anlaşılmaktadır. Bırakılan proje, JI mekanizması ile karbon kredilerinin satışı yoluyla hayata geçirilmiştir.

Surduc projesinin emisyon azaltımlarını satma fırsatı, ilk Alman ERUPT programının duyurulması ile birlikte gelmiştir. ERUPT, Alman hükümetinden gelen JI projelerinden emisyon azaltımı satın almaya yönelik bir ihaleye davettir. MHW, ihaleye davet cevabı olarak bir niyet beyanı sunmuştur. Projenin JI için uygun olup olmadığına ve karbon kredileri olarak satılabilecek doğrulanabilir emisyon azaltımları oluşturup oluşturamayacağına karar vermek amacıyla ayrıntılı bir çalışma yürütülmesi gerektiği anlamına gelecek şekilde, proje son elemeyi yapmak üzere listeye alınmıştır. MWH, Surduc projesinin karbon kredilerini geliştirmede kendilerine yardımcı olmak üzere EcoSecurities ile sözleşme imzalamıştır. Gerekli bütün proje belgeleri, taahhüdün bir JI projesi olarak onaylanması ile birlikte üç aylık bir süre içinde hazırlanmıştır. EcoSecurities, ölçüm, kayıt ve işlem sürecini yöneten Harza Mühendislik için karbon danışmanlığı yapmıştır. MHW, projenin JI hazırlığı sürecinde projeye özel girdi sağlamıştır.

Bunun yanı sıra, projenin olumsuz çevresel etkilere sebep olmadığı ve sürdürülebilir kalkınmaya katkısı kanıtlanmıştır. Proje, temiz enerji kaynağı yoluyla elektrik üretmiş ve özel sektörün Romanya ekonomisine katkıları sağlanmıştır. Donanım, malzeme ve işgücünün çoğunluğunun Romanya içinde sağlandığı ve sürdürülebilir kalkınma ile projenin bir bütün olarak bölgede ve ülkede ekonomik refahın yükselmesinde yardımcı olmuştur.

Ji projesine ek olarak bir hidro projenin geliştirilmesi belli işlem maliyetleri içermektedir. Bu işlem maliyetleri, dayanak oluşturma, ev sahibi ülke onayını alma, izleme planı hazırlama ve girişimin bir JI projesi olarak onaylanmasını sağlama maliyetleri ile ilgilidir. Proje tasarım aşaması süresince yapılacak masraflar dışında,

proje uygulaması sırasında izleme ve onaylama masrafları da yapılmak zorundadır. Toplamda, bir projenin işlem maliyetleri, projenin karmaşıklığına ve onaylamanın ne kadar sıklıkta yapıldığına bağlı olarak, yaklaşık olarak 75,000-100,000 Euro'dur. JI karbon kredilerinin satışı, proje için yaklaşık olarak 3 milyon Euro ek gelir oluşturmuştur. Gelirler, çalışmayı bir JI projesi olarak geliştirmeye yönelik işlem maliyetlerini kolaylıkla karşılamaktadır. 56,9 milyon ABD \$ tutarındaki tahmini proje maliyetleri dikkate alındığında, karbon kredileri, toplam proje maliyetlerine yaklaşık %5 oranında katkı sağlamıştır. Bu ek karbon gelirleri, projenin enerji fiyatını 0,5 ABD \$/MWh oranında düşürmesini sağlamıştır. KDV'deki bir azalma ile birlikte, bu durum enerji fiyatında uzun süre bazında sürdürülebilir hale geleceği bir seviyeye kadar azalmasına izin vermiştir. . Alman hükümeti, devlet bünyesindeki kişileri JI projeleri ile ERUPT yönergeleri ve süreci konusunda eğitmek amacıyla Romanya'da belirli kapasitede yapım faaliyetleri gerçekleştirdiğinden, proje için ev sahibi ülke onayını almak oldukça kolay olmuştur. MWH'nin Bükreş'te yerel bir ofisinin bulunması sebebiyle onay yazısının zamanında alınması sağlanmıştır.

Projenin asıl zorluğu, karbon kredileri için alıcı bulmak ve dayanak çalışmasını yürütmek için doğru bilgileri toplamak olmuştur. Çabaların fayda ile sonuçlanacağı belli olmadan işlem maliyetleri için ödeme yapmak, ayrıca bir engel olarak kabul edilmiştir. Ancak, ERUPT toplam işlem maliyetlerinin bir kısmını ödediğinden, Surduc için bu gerçek bir sorun olmamış, Alman hükümeti ile bir emisyon azaltma satın alma anlaşması başarılı olmuştur<sup>163</sup>.

### **3.2.1.2.2. Temiz Kalkınma Mekanizması Projesi: Jamaika'da Wighton Rüzgar Projesi**

Renewable Energy Systems (RES), dünya çapında 30'dan fazla rüzgar enerjisi projesini tamamlayan, Birleşik Krallığın en önde gelen rüzgar enerjisi projesi geliştiricisidir. Petroleum Corporation of Jamaica (PCJ), Jamaika hükümetine ait bir

---

<sup>163</sup> Hoopen, Michiel; Bovee Veronique, (ed.) De Jong, Cyriel, Walet, Kasper, **A Guide to Emissions Trading**, Risk Boks, London, 2004, s. 81-90.

ulusal petrol şirketi olup, yenilenebilir enerji projeleri geliştirme sorumluluğunu üstlenmiştir. RES ve PCJ, Jamaika'da Wigton rüzgar çiftliği projesini geliştirmek üzere, Jamaika'da kayıtlı olan Wigton Wind Farm Ltd. şirketini kurmuşlardır.

Wigton Projesi, Jamaika'daki 20.25 MW şebekeye bağlanan rüzgar türbini projesinin yapım işini kapsamaktadır. Proje, her biri 900 kW kapasiteli 23 türbinden oluşmaktadır. Planlanan üretim, yılda 63 GWh'dir. Proje, Wigton, Manchester Platosu'nda, Mandeville'nin yaklaşık 15 km güney-güney batısında, Boksit maden şirketi ALCOA mülkiyetindeki arazi üzerinde yer alacaktır. Üretilen güç, büyük bir ABD elektrik şirketi olan Mirant'ın bir iştiraki olan Jamaican Public Service Company'e (JPSCo) satılacaktır.

Proje, Jamaika ve bütün Karayipler'in ilk ticari rüzgar çiftliği olacağından, proje yatırımcıları için riskli görülmüş ve finansman sağlamak zorlaşmıştır. Bu aşamada, Enerji Satın Alma Anlaşması, henüz imzalanmamış ve projeyi ticari açıdan ilginç hale getirmek için ek gelirlere ihtiyaç duyulmuştur. Projeyi geliştirmedeki çeşitli mali ve diğer zorluklar nedeniyle, proje destekçileri, projenin karbon kredilerini ve ek gelir akışı oluşturup oluşturamayacağını değerlendirmek üzere, EcoSecurities'i kiralamıştır.

Emisyon azaltımlarının proje finansmanına potansiyel katkılarını değerlendirmek amacıyla, bir CDM fizibilite değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme, emisyon azaltımlarının hacim değerlendirmesini içermektedir. Karbon kredileri, Alman hükümetinin yerine, kalkınma bankası olan CAF'a (Corporacion Andina de Fomento) projeden kaynaklı CER satılacaktır. Proje hazırlık işi kapsamına, bir dayanak çalışmasının geliştirilmesi, bir izleme planı, bir dayanak ve izleme metodolojisinin geliştirilmesi, proje tasarım belgesinin doldurulması ve hissedar danışma sürecinin organize edilmesi yer almıştır. Dayanak ve izleme metodolojisi, CDM Yönetim Kurulu'nun onayına sunulmuştur. RES, çevre etki analizini yürütmüştür.

Dayanak çalışması, rüzgarın bölgede yeni bir teknoloji olduğu, bu projenin ilk ticari rüzgar enerjisi santrali olacağı ve CDM'nin projenin başlangıcından bu yana hesaba katıldığı dikkate alınarak, projenin özgün katkısı olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, 2000 yılından itibaren, CER satışlarından elde edilen gelirler, projenin mali analizine dâhil edilmiştir. Emisyon azaltımlarını hesaplamak için kullanılacak veriler, elektrik şirketi JPSCo tarafından sağlanmıştır. Ancak JPSCo, bağımsız enerji üreticileri tarafından işletilen santraller için değil, yalnızca devlete ait santraller için yakıt tüketimi ile ilgili verilere sahiptir. Bu verileri elde etmek mümkün olmamış, bu nedenle de bu santraller için emisyon faktörlerini hesaplamak amacıyla genel varsayımlar yapılmıştır.

Jl'ye benzer şekilde, CDM projesi kapsamında bir taahhüdün geliştirilmesi, önemli işlem maliyetlerini içerir. Bir dayanak ve izleme metodolojisi geliştirmek ve bu metodolojinin CDM Yönetim Kurulunun onayına sunulması dikkate alındığında, bu maliyetlerin CDM için yüksek olduğu, bu önemli masrafları yapmanın, proje geliştiricisi için riskleri de beraberinde getirdiği belirtilmiştir. Bu riski azaltmak amacıyla, işlem maliyetlerinin çoğunluğunu karşılamak için kamu fonu kullanılmıştır. Wigton projesi için, izleme ve onaylama dahil olmak üzere toplam işlem maliyetleri, yaklaşık olarak 100,000 Euro olarak hesaplanmıştır.

CER'lerin bir CDM girişimi olarak Wigton tarafından satışı, proje için yaklaşık olarak 2,5 milyon Euro ek gelir ile sonuçlanacaktır. 28 milyon ABD \$ tutarında tahmin edilen proje maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda, karbon kredileri, toplam proje maliyetlerine yaklaşık %10 oranında katkıda bulunmuştur.<sup>164</sup>

Her iki vaka çalışması; karbon kredilerinin yenilenebilir enerji projelerinin verimlilik esaslarına göre gerçekleştirilmesinde yardımcı olabileceklerini göstermektedir.

---

<sup>164</sup> De Jong, a.g.e., s. 90-98.

## 3.2.2. Tahsise Dayalı Küresel Emisyon Ticareti

### 3.2.2.1 Küresel Emisyon Ticaretinin Doğuşu

1898 yılında İsveçli bilim adamı Svante Arrhenius, karbon dioksit emisyonlarının küresel ısınmaya yol açabileceğini ilk olarak dile getirmişse de bu konunun bilimsel olarak ciddi bir şekilde araştırma konusu olarak ele alınması 1970'lere kadar gerçekleşmemiştir. Dolayısıyla çevresel politikaların oluşturulması için 1980'lerin sonuna kadar da soruna yönelik herhangi bir uluslararası kararın alınması gerekliliği hissedilmemiştir. Ekonomik faaliyetler ile politikanın her zaman eşgüdüm içinde çalıştığı düşünüldüğünde, uluslararası siyasette meydana getirilen bu yeni yapının, beraberinde yeni bir uluslararası ekonomik faaliyet yapısını getirecek olması kaçınılmaz bir gerçektir. Dolayısıyla, ilk sınır aşan çevre problemi olarak algılanmış olan stratosferik ozon tabakasının yırtılması sonucu önlem alma gayretleri, çevresel politikalarının oluşturulmasının zeminini hazırlamıştır. Pek çok gözlemcinin gerçekleşmesinin mümkün olamayacağını düşündüğü çevre odaklı uluslararası Montreal Sözleşmesi'ni yirmi dört devlet ilk kez imzalamıştır. Bu siyasi başarı, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından yüzyılın uluslararası en büyük kazanımlarından biri olarak nitelendirilmiştir.<sup>165</sup>

Montreal Protokolü her ne kadar karbon dioksit emisyonu ile ilgili bir karar taşımamakla birlikte, bundan böyle atmosfer ve küresel ısınma, uluslararası siyaset ajandasında önem işgal eden konuların başında gelmeye başlamıştır. Montreal Protokolü ile stratosfer tabakasında bulunan ozonu yıpratıcı CFC'lar, karbon tetraklorit ve metil kloroform bileşimlerinin üretimleri ve tüketimlerine 2000 yılına kadar son verilmesi kararlaştırılmıştır. Yine de, uluslararası siyasette çevresel duyarlılık, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nde iklim değişikliği konusunun küresel sorun olarak tanınmasından itibaren artmıştır.

---

<sup>165</sup> James, a.g.e., s.11.

Çevreye duyarlılık yönünde yapılan siyasi yeniliklerin iktisadi faaliyetleri engellememesi anlamında yeni finansal araçların türetildiği anlaşılmaktadır. Bu sebeple aslında, küresel emisyon ticaret fikri Kyoto Rejimi'nden öncelere dayanmaktadır. İlk olarak, 1960'ların sonlarına doğru John Dales adlı bir Kanadalı iktisatçı, ticareti yapılabilir emisyon kredilerinin hava kirliliği kontrolünün ekonomik maliyetinin azaltılması yönünde kullanılabileceği fikrini ortaya atmıştır. Aslında, ABD ekonomik faaliyetlerin bu yönde şekilleneceğini önceden görebilmiş, ozon tabakasının korunması amacıyla sülfür dioksit emisyonlarının azaltılması için emisyon pazarını oluşturabilmesi için bu doğrultuda 1990'da Temiz Hava Kanunu<sup>166</sup> çıkarmıştır. Bu kanunla emisyon ticaretinin hayata geçirilmesinin gerekliliği hususunda teklifler sunulmaya başlanmıştır ve nihayetinde 1995 yılından beri sülfür dioksit pazarının ABD'de faaliyet gösterdiği ifade edilmektedir.<sup>167</sup> Kyoto sürecinden evvel şirket düzeyinde British Petroleum (BP) da 1999'da kendine bağlı yan kuruluşlar arasında karbon emisyon ticareti için bir iç piyasa oluşturmuş; piyasanın oluşum maliyeti 20 milyon dolar iken, üç yıl içinde şirket 650 milyon dolarlık kar elde etmiştir.<sup>168</sup> ABD'nin, atmosferin doğal yapısına zarar veren maddelerin ticari metalaşmasını sağlayan bu yaklaşımı, Kyoto Protokolü'nün sunduğu esneklik mekanizmalarının işleyişine örnek teşkil etmektedir. Dolayısıyla olayların tarihsel oluş sırasına bakıldığında, Avrupa'nın emisyon ticaret sisteminin ilk uygulayıcıları olarak algılanılması yanlıştır. Ancak, küresel çevre bilincinin oluşmasının sonucu oluşan Kyoto Rejimi'nin doğuşuyla, ABD 'de temelleri atılan yeni finans piyasası Yeşil Ticaret adıyla küresel nitelik kazanmıştır. Uluslararası düzeyde ilk emisyon ticaret programlarının hayata geçirilmesi, Kyoto Rejimi'ne uygunluk çerçevesinde Avrupa Birliği tarafından 2005 senesinde Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Programı'nın (EU ETS) meydana getirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Uluslararası arenada emisyon ticaretinde Avrupa'nın önder durumda olduğu anlayışı bu sebeple mevcuttur.

---

<sup>166</sup> Clean Air Act

<sup>167</sup> James, a.g.e., s.34.

<sup>168</sup> Walker, a.g.e., s.175.

### 3.2.2.2 Emisyon Ticaretinin Uygulanma Süreci

Emisyon ticaretinin işleyiş esası, düzenleyici bir kurulun -bu bir hükümet ya da endüstri kuruluşları olabilir- belli bir zaman dilimi içinde sera gazı yayımcılarına salmalarına müsaade edecekleri maksimum hava kirliliği miktarını hedef olarak belirlemesine dayanmaktadır. Emisyon ticaretinin çalışabilmesi için, hedeflenen emisyon miktarının, yayıcıların normalde saldıkları düzeyden daha az olması gerekmektedir. Aksi takdirde üyelerin emisyonlarını azaltmaları için gerekli teşvik ortamının yaratılması mümkün değildir. Böylelikle takas edilebilir bir tür izin sistemi yaratılmış olmakta; emisyon miktarlarında azaltılan birim karşılığında eş değer miktarda kredi sağlanmaktadır. Sera gazları arasında karbon dioksit baskın olduğundan dolayı 1 tCO<sub>2</sub>e emisyon azaltım ve ticaretinin işlem birimi olmuştur. Diğer gazlardan gerçekleştirilen azaltımlar küresel ısınmaya katkıları oranları göz önünde bulundurularak CO<sub>2</sub>e birimine çevrilmektedir.<sup>169</sup> Yayımcıların emisyonlarını salabilmeleri için ellerinde kredilerin olmasını gerektirecek bir yaptırım sistemi kurulmuştur. Başka bir ifadeyle; kredilere sahip olmadan emisyon gerçekleştirenlerin cezaya tabi tutulmaları öngörülmüştür. Sonuç olarak, hedef emisyon miktarına eş değer kredi miktarı bu düzenleyici yapı tarafından yayımcılar arasında paylaştırılmaktadır. Bu paylaşım, ya ihale yoluyla ya da her yayımcı için hedeflenen emisyon miktarına göre karar verilmektedir.

Sistemde mevcut olan kredilerin miktarı, yayımcıların normalde yaydıkları emisyon miktarından daha az olduklarına göre piyasadaki krediler yeterli gelmemektedir. Bir başka ifadeyle, karbon kredilerine olan talep, karbon kredi arzından fazla olmak durumundadır. Böyle bir piyasanın etkin işlemesi için kredilerin gerçekten az bulunması, sera gazı salma hakkını nadir ve değerli bir metaya dönüştürmesi gerekmektedir.<sup>170</sup> Dolayısıyla her katılımcı bir seçim yapmak zorunda kalmaktadır; ya emisyonlarını azaltmak, ya da tüm emisyonlarını

---

<sup>169</sup> James, a.g.e., s.84.

<sup>170</sup> Walker, a.g.e., s.177.



karşılatabilecek yeterli kredileri temin etmek durumundadır. Bazı yayımcıların emisyonlarını azaltma maliyetleri diğerlerine nispeten daha pahalıdır- bu da pazar fırsatı yaratmaktadır. Bazı yayımcılar ise daha düşük maliyet ile emisyonlarında düşüş gerçekleştirebilmektedirler- ki bunlar emisyonlarını düşürmekte daha gayretli olmaktadır çünkü bu şekilde ellerinde bulundurdukları kredileri yüksek maliyetle azaltım sağlayabilecek yayımcılara kar karşılığında satabilmektedirler. Gelişmekte olan devletler gibi yüksek maliyetli azaltım maliyetine sahip olan devletler, karbon kredilerini satın alma maliyetleri daha düşük olduğu sürece, azaltım yoluna gitmek yerine kredi satın almayı tercih etmektedirler bu yüzden yüksek azaltım maliyetleri olan yayımcılar bu kredileri talep etmektedirler.<sup>171</sup> Oluşturulan emisyon ticaret sistemiyle, “kapitalizmin görünmez elinin yardımıyla üst sınır her yıl düşerken emisyonlar da çarpıcı biçimde azalmaktadır.”<sup>172</sup>

### 3.2.2.3. Emisyon Ticareti Verimliliğinin Sorgulanması

James, *Energy and Emissions Markets: collision or Convergence?* adını taşıyan kitabında, emisyon ticaretinin işleyişini çok basit ölçekte şöyle örneklendirilerek anlatmaktadır:

*“Söz konusu hükümet iki emisyoncusına emisyonlarını %10 oranında azaltmasını talep eder. Her iki kirleticinin her sene 100 ton kirlilik ürettiğini var sayalım. Bu da bundan sonra senelik 90 tonluk salınım gerçekleştirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Ne var ki, icra ettikleri faaliyetlerden dolayı ton başına salınım maliyetleri değişkenlik göstermektedir. Örnek olarak, A kirleticisinin ton başına azaltım maliyeti 150\$ iken, B kirleticisinin ton başına azaltım maliyeti 50\$ ‘dır. Bu da demek oluyor ki, emisyon ticaret sisteminin var olmaması durumunda toplam maliyet ton başına 2000\$ ‘e mal olmaktadır.”*

---

<sup>171</sup> James, a.g.e., s.30-31.

<sup>172</sup> Walker, a.g.e., s.175.

**Tablo 3:** Emisyon Ticaretinin Yapılmaması Durumunda Hedef Emisyon Azaltımının Maliyeti

	<i>A</i> <i>KİRLETİCİSİ</i>	<i>B</i> <i>KİRLETİCİSİ</i>	<i>TOPLA</i> <i>M</i>
<b>Hedef Emisyon azaltımı</b>	10 ton	10 ton	20 ton
<b>Emisyon azaltım maliyeti</b>	Her ton için \$ 150	50\$/ton	
<b>Toplam emisyon maliyeti</b>	1500\$	500\$	2.000\$

**Kaynak:** James, Peter C. ., **Energy & Emissions Markets: Conversion or Collision?**, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd,s.31,2006, s.31.

“Emisyon ticaret sisteminin var olması durumunda, A kirleticisinin yerine B kirleticisi 10 tonluk indirim daha gerçekleştirebilmektedir. Böylelikle, toplam emisyon miktarı aynı kalırken, emisyon maliyeti, B kirleticisi A kirleticisine daha az maliyetle sonuçlanacak bir teklif sunduğu sürece düşmüş olmaktadır. Bu örnekte B kirleticisi A kirleticisinden ton başına 75\$ talep etmesiyle, A kirleticisinin azaltım maliyeti 1000\$’ a düşmüş olmaktadır. Böylelikle azaltım miktarı konusunda taahhüde uygun davranmakla kalınmamış, ayrıca azaltım maliyeti yarıya düşürülmüş olmaktadır.”

**Tablo 4:** Emisyon Ticaretinin Yapılması Durumunda Emisyon Azaltım Maliyeti

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>TOPLAM</b>
	<b>KİRLETİCİSİ</b>	<b>KİRLETİCİSİ</b>	
<b>Hedef emisyon azaltımı</b>	10 ton	10 ton	20 ton
<b>Emisyon maliyeti</b>	150 \$ ton başına	50\$ ton başına	
<b>Gerçekleştirilen azaltım miktarı</b>	0 ton	20 ton	20 ton
<b>Satın alınan emisyon azaltım kredi miktarı (75\$ ton başına)</b>	10 ton	0 ton	
<b>Toplam azaltım maliyeti</b>	750\$	0\$	
<b>Azaltım bedelinin ödenmesi</b>	0\$	750\$	
<b>Azaltımların nihai maliyeti</b>	750\$	1000\$-750\$= 250\$	1000\$

**Kaynak:** James, Peter, C., ., **Energy & Emissions Markets: Conversion or Collision?**, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd,s.31,2006, s. 32.

Yukarıdaki anlatımdan ve tablolardan da anlaşılacağı üzere, emisyon ticaret programlarının hedefi emisyonları esneklik mekanizmalarıyla azaltırken, aynı zamanda verimliliği ve düşük maliyeti sağlamaktır. Sistemin uzun vadeli hedefi ise sera gazı emisyonlarını mali olarak efektif bir tavırla azaltırken çevreyle daha uyumlu yeni teknolojilerin geliştirilmesinin sağlanmasıdır. Bu şekilde meydana getirilen yeni finansal pazarlar ile var olan enerji sektörünün minimal olarak olumsuz etkilenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca, sera gazı emisyonlarının ticari olarak işlem görmeye başlamasıyla yeni istihdam olanakları da yaratılmaktadır. Gerçek şu ki;

meydana getirilen emisyon üst sınırı ticaret rejimiyle beraber emisyonlar uzun vadede azaltılmakla kalmayıp, mevcut enerji endüstrisinin uyum sürecine girmesine yardım edilmekte ve aynı zamanda da yeni temiz teknolojilere yatırım yapma fırsatı verilmektedir.

Kyoto Protokolü'ne bağlı çalışan emisyon ticaret sistemi mekanizmasının çok kısa süre içerisinde işlem hacminin arttığını gözlemleyen Kyoto Protokolü'ne onay vermeyen devletler ve endüstriyel lobiler, küresel ısınma mücadelesine katılma eğilimi göstermektedirler. Emisyon Ticaret Sistemini asit yağmurlarına sebep olan sülfür oksit gaz emisyonunun azaltılması amacıyla 1980'li yıllarda kullanmaya başlayan ABD'nin başarıya ulaşması da küresel emisyon ticaretinin oluşturulması için teşvik edici bir rol oynamaktadır. Devletler bazında Kanada ve Japonya Kyoto Protokolü'ne taraf devletler olmakla birlikte protokolün taahhütlerini yerine getirmekte başarılı olamamaktadırlar. Bu sebeple, ulusal emisyon ticaret sistemlerini oluşturmayı planlamaktadırlar. EU ETS'yi takip etmekte olan Norveç, ulusal emisyon ticaret programını sisteme dahil etme niyetindedir. Ulusal bir emisyon ticaret mekanizmasına sahip olmayan ABD'de Kalifornia ve New York eyaletleri AB ETS ile işbirliği yapmaktadır. Bu durumun, ABD'nin en kısa zamanda kendi ulusal sistemini oluşturması için gerekli itici gücü oluşturduğu söylenebilir. Emisyon ticaret sisteminin küresel iklim değişikliği sorunuyla mücadele ederken yüksek getiri de sağlaması sadece devletleri değil, özel şirketlere de sisteme katılmaları konusunda gerekli motivasyonu sağlamıştır. Örneğin, British Petroleum, Ford, General Motors, Chrysler, General Electric, Duke Energy gibi şirketler sivil toplum örgütleriyle işbirliği içerisinde ulusal ve uluslararası düzeyde emisyon ticaret sistemlerinin oluşturulabilmeleri için ortak çalışmalar düzenlemektedirler.<sup>173</sup>

Sonuç olarak, emisyon ticaret sisteminin emisyon azaltılması hedefine yönelik maliyet etkin bir çözüm oluşturduğu belirtilmektedir. Sistemin icat edilmesi ABD'ye ait olmakla beraber AB kaynaklı EU ETS, sadece ulusal ölçekte değil, küresel bir emisyon ticaret sisteminin de oluşturulabileceğine yönelik uygun bir model olduğunu

---

<sup>173</sup> Pamukçu, Konuralp, "Küresel Emisyon Ticareti Sistemi İçin Bir Model: Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı", **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi No:37**, Ekim 2007, s.21-23.

ispat etmiştir. Her ne kadar 2005-2007 birinci uygulama sürecinde programın eksik yapısından ve devletlerin isteksiz katılımlarından dolayı hedeflenen başarıya ulaşamamışsa da, 2008-2012 ikinci uygulama döneminde çok daha istikrarlı bir büyümeye tanık olunmaktadır. EU ETS, ulusal emisyon ticaret sistemlerinin kurulmasının finansal açıdan yeni ve karlı bir açılım olacaklarının ispatı olmakla beraber, küresel iklim değişikliği sorununa küresel cevap arayışı açısından uluslararası bir kurumun varlığının, koordinasyon ve işbirliğini sağlaması açısından zorunlu olduğu gerçeğini gözler önüne sermektedir<sup>174</sup>

#### **3.2.2.4 Küresel Emisyon Ticareti Modeli: Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Programı (EU ETS)**

2005 senesi emisyon azaltımı mekanizmalarının tarihi açısından – karbon dioksit ve sera gazları pazarları- bir dönüm noktası niteliğindedir. Kyoto Protokolünün Şubat ayında yürürlüğe girmesine ek olarak, Temmuz ayında gerçekleştirilen G8 zirvesinde varılan anlaşmayla özellikle karbon emisyonlarının azaltımı konusu hız kazanmıştır. İklim değişiminin ciddi ve uzun vadeli bir mücadele süreci olduğu ve daha temiz enerjilere geçişin finanse edilmesinin önemi tanınmıştır.<sup>175</sup>

AB, Kyoto Protokolü'nün kendisi için belirlemiş olduğu ortalama %8'lik emisyon azaltımını en düşük ekonomik maliyetle gerçekleştirebilmek amacıyla sözü edilen ticaret programını faaliyete geçirmiştir. EU ETS, işletmelere dağıtılan emisyon kredilerinin alınıp satılmasını amaçlayan bir finans mekanizması olup, karbon uyum piyasalarının en büyük işlem hacmine sahip uluslararası ilk finans mekanizması olarak önem teşkil etmektedir. Tezin önceki bölümlerinde anlatıldığı gibi EU ETS, emisyon ticaretinin işleyiş mekanizmasıyla çalışmaktadır. Emisyon üst sınırı mekanizması mantığı ile çalışan EU ETS ile, resmi olarak belirlenmiş yıllık

---

<sup>174</sup> The Stern Review Report on the Economics of Climate Change, 2006, s. Xxiii-xxiv. [http://hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm)

<sup>175</sup> James, a.g.e., s.43.

emisyon kotalarının altında kalmayı başaran işletmeler ellerinde fazla kalan emisyon kredilerini kotalarını aşan şirketlere satabilmektedirler. Böylece, belirlenen hedeflerinin üzerinde emisyon gerçekleştiren şirketler, yüklü bir mali cezadan piyasadan kaçınmak amacıyla emisyon kredileri satın alarak, fazladan üretmiş oldukları emisyon miktarlarını sıfırlayabildikleri ifade edilmektedir.<sup>176</sup>

Sera gazları emisyonlarının metalaştırılmasına yönelik AB'deki en büyük iktisadi yapı EU ETS olup, aynı zamanda ilk uluslararası karbon ticareti tasarısı olarak dikkat çekmektedir. 1 Ocak 2005'te sistemde faaliyet göstermeye başlayan Avrupa kaynaklı bu programın şirketler arası emisyon üst sınırı programı olup, piyasadaki işlem biriminin EU kredileri olduğu belirtilmektedir. EU ETS'nin oluşturulmasındaki en temel etken, AB'nin ekonomik kalkınma programının hedeflerinden ayrılmadan, sınır aşan sorun olarak tanımlanan küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazları emisyonlarının azaltılmasını gerçekleştirmektir. EU ETS, Ocak 2005'te Avrupa Komisyonu ve Avrupa Parlamentosu tarafından kurulan, yirmi beş üye Avrupa devletiyle Avrupa içinde belli endüstri sektörlerinde faaliyet gösteren, belirlenen eşik seviyesinden yüksek emisyonu sahip şirketler için düzenlenmiş ilk zorunlu düzenek sistemidir. Kyoto Protokolüne bağlı olarak faaliyet göstermektedir ki; bu da Kyoto'nun müsaade ettiği esneklik mekanizmalarından faydalanabildiği anlamına gelmektedir. EU ETS, karbon dioksit emisyon ticareti için Avrupa'nın geliştirdiği en büyük şirketler seviyesindeki programdır. Bu program aynı zamanda, yükselişte olan bu piyasada dünya liderliğini elinde bulundurmaktadır. EU ETS, Kyoto Protokolü'nün AB'ye ilişkin hedefi olan 2012 yılına kadar emisyonunu 1990 seviyesinin ortalama %8 aşağısına çekilmesini sağlamak amacıyla meydana getirilmiş olup, elli milyar ABD \$ piyasa değerine sahiptir. Daha sonraları, EU ETS 2020'de emisyon oranını 2005'e kıyasla %20 oranında azaltmayı taahhüt etmiştir. Küresel karbon piyasasının hacmi 2008 de toplam 90 milyar Euro'ya ulaşmış ve bunun %80'i AB'ye aittir.<sup>177</sup>

---

<sup>176</sup> Pamukçu, a.g.e., s.2.

<sup>177</sup> Kadılar, Rıza, **Karbon Fırsat mı, Tehdit mi?**, Destek Yayınları, İstanbul, s.17.

JI ve CDM mekanizmalarıyla yürütülen pazar, 2004 senesine kadar AB devletlerinin EU ETS sistemini geliştirmelerinden evvel en büyük pazar olarak işlem gerçekleştirmekteydi. EU ETS programı, karbon dioksit kredilerinin işlem görmesiyle Kyoto uyumunun maliyetini düşüren bir sistem olarak ortaya çıkmıştır. EU ETS dâhilindeki Avrupa piyasalarındaki ticaret hacminin hızla artmakta olduğu yapılan araştırmalar sonucu tespit edilmiştir.<sup>178</sup> EU ETS'nin AB'nin sınırlarını aşarak uluslararası ölçekte faaliyet göstermesi Kyoto Protokolü'nün esneklik mekanizmalarıyla mümkün olmaktadır. EU ETS'ye bağlı Avrupalı şirketler CDM ile gelişmekte olan devletlerde, JI ile geçiş ekonomisine sahip Doğu Avrupa devletlerinde emisyon azaltıcı projeler gerçekleştirebilmektedirler. Sözü edilen devletlerdeki sürdürülebilir kalkınma projelerinin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Emisyon ticaret programını diğer mekanizmalar olan CDM ve JI ile birleştirerek AB, Kyoto'ya olan sadakatinin altını çizmektedir. Programın başarıyla sürdürülebilmesinin neticesinde, Kyoto mekanizmalarının emisyonlarını azaltma hususunda gelişmiş devletlerdeki dahili ticareti desteklediğinin kanaatine varılmıştır. Bu bağlamdan bakıldığında, EU ETS'nin yakın bir gelecekte küresel bir emisyon ticaretinin kurulmasındaki katkısının yadsınamayacağı kesinlik kazanmıştır.<sup>179</sup> EU ETS, JI ve CDM projeleri sonunda elde edilen emisyon azaltıcı kredilerini kendi emisyon üst sınır programı için tanıyan ilk sistemdir- bu şu demektir: 1 ETS kredisi; yani 1 AAU = 1 CER = 1 ERU. Bu durum, Avrupalı firmaları gelişen devletlere emisyon azaltıcı projelere yatırım yapıp, emisyon kredileri kazanmaları için teşvik edici olmaktadır.<sup>180</sup>

Bu program, 5 temel prensip üzerinde şekillenmiştir:

1. Emisyon üst sınır sistemiyle çalışmaktadır.
2. Ağırlıklı odak noktası büyük endüstriyel emisyoncuların yaydıkları CO<sub>2</sub>'dir.
3. Programı hayata geçirme dönemseller olarak yapılır.
4. Emisyon kredilerinin paylaşılmasına periyodik olarak karar verilmektedir.
5. Güçlü bir uyumluluk çerçevesine dahildir.

---

<sup>178</sup> James, a.g.e., s.44.

<sup>179</sup> James, a.g.e., s.57.

<sup>180</sup> James, a.g.e., s.76.

Piyasa Avrupa çapındadır fakat CDM ve JI mekanizmalarının kullanılmasıyla dünyanın kalanında da emisyon azaltımının gerçekleştirilebilmesiyle piyasa genişlemiş olmaktadır ve üçüncü devletlerdeki sisteme uyumlu diğer programlar için bir bağlantı noktası sağlamaktadır.<sup>181</sup> Yukarıda sözü edilen prensipler doğrultusunda, AB öncelikle her üye ülke için emisyon kotaları belirlemektedir. Belirlenen ulusal hedefler doğrultusunda her ülkenin programa dahil işletmeleri kendi emisyon hedeflerini saptamaktadırlar. Ticari mekanizmanın etkin işleyebilmesi için piyasadaki karbon kredileri kıt tutulmaktadır ve sınırlı sayıdaki karbon kredilerinin alım satımı gerçekleştirilmektedir. Düşük karbon emisyonuna sahip yeni teknolojiler üreterek kullandıkları yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ve gerçekleştirebildikleri ekonomik üretkenlikleri ile kimi Avrupalı şirketler kendileri için belirlenen kotaların altında emisyon gerçekleştirmektedirler. Bu şirketler ellerinde kalan kredileri sayıları karbon borsalarında satarak gelir elde etmektedirler. Buna karşılık, karbondioksit emisyonlarını belirlenen hedef düzeyinde indiremeyen şirketler piyasadan karbon kredileri satın alarak emisyonlarını kotaların altında tutmaya çalışmaktadırlar.

Dağıtılan krediler için hesaplanan emisyon üst sınırı, ticari pazarların büyümesi için gerekli kısıtlılığı yaratmaktadır. Elleri bulundurdukları kredi miktarlarından daha düşük seviyede emisyon hacimlerini tutabilen şirketler, ellerindeki fazla kredileri o anki talebi göz önünde bulundurarak bir fiyat belirleyip satabilirler. Emisyon limitlerine uyabilme konusunda zorlanan kuruluşlar, ya emisyonlarını azaltma için gerekli önlemler almaları gerekecektir- bu daha verimli temiz teknolojilerine yatırım yapmak olabilir ya da daha az karbon yoğun enerji kaynaklarını kullanmak olabilir- ya da ihtiyaç duydukları ekstra kredileri satın alma yoluna gidebilirler. Bazen kuruluşlar birini tercih edebilir bazen de her iki yöntemi de aynı anda benimseyebilmektedirler. Hedef, maliyet açısından en efektif yolda ilerlemektir. Her sene sonunda, katılımcı kuruluşlar kendilerine onaylanmış CO<sub>2</sub> emisyonlarına eş değer kredi miktarlarını iade ederler. Bu krediler bir daha kullanılmamaları için iptal edilirler. Kuruluşlar arda kalan kredileri satabilirler ya da

---

<sup>181</sup> James, a.g.e., s.73-74.



gelecekte kullanılmak üzere bankaya yatırabilirler. Devletlerin doğrudan müdahalesinin bulunmadığı EU ETS, karbondioksit emisyonunun azaltılmasını en az maliyetle gerçekleştirebildiği için, küresel ısınmaya karşı uygulanan en başarılı girişim olarak düşünülmektedir. EU ETS ile Kyoto Protokolü hedeflerine uyum sürecinin maliyeti Avrupa Birliği'ne yılda ortalama 2,9. ile 3,7 milyar Euro arasında kalacağı; bunun ise AB'nin Gayri Safi Yurtiçi Hasılası'nın (GSYİH) %0,1'den daha azı anlamına gelmektedir.<sup>182</sup>

2005 yılına yaklaşıldığında Avrupa Birliğinin meydana getirdiği salınım ticaretinin endüstri ve enerji piyasalarında ne şekilde etki edeceği konusu gündeme gelmiştir. 1 Ocak 2005'te EU ETS'nin hayata geçirilmesiyle enerji piyasalarında dördüncü boyut doğmuştur. Bu dönemden önce enerji sektöründe ticaret yapanlar petrol, petrolün kalitesi, nakliyatın zamanı ve yeri ile meşgul olurlarken, bundan böyle petrolün kullanımından ötürü meydana gelen karbon salınım maliyeti de göz önünde bulundurulması gerekecektir.<sup>183</sup> ETS, politik olarak kabul edilebilir, ekonomik olarak uygulanabilir ve çevre dostu bir emisyon ticaret sistemi olarak varlığını ispat etmiş; dahası uluslararası arenada başka emisyon ticareti girişimleri için olumlu yönde örnek teşkil etmesi bağlamında da önemi büyüktür. EU ETS pek çok açıdan olumlu etkiler yaratmaktadır. Hem emisyon ticareti gerçekleştirilmekte, hem küresel ısınmayla mücadele faaliyetleri ticari bir avantaja dönüştürülmekte hem de karbon emisyon azaltılmasına yönelik hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli teknolojinin bulunmasına hız verilmektedir.

Bununla birlikte ETS'nin işleyişinde bazı aksaklıkların da yer aldığı anlaşılmaktadır. Karbon kredilerinin dağıtılmasında üye devletlerin farklı yöntemler kullanması sistemin işlevselliğine ve güvenilirliğine sekte vurmaktadır. Örneğin; Almanya, Fransa ve Polonya gibi devletler işletmelerine fazlasıyla kredi dağıtırken, İngiltere, İrlanda ve İspanya gibi devletler kredilerin dağıtılması konusunda daha kısıtlayıcı ve kontrolcü bir tutum sergilemektedirler. Dolayısıyla, yeterli krediyi bulamayan ikinci grup devletler, kendi devletlerinin yeterli karbon kredileri

---

<sup>182</sup> James, a.g.e., s.174.

<sup>183</sup> James, a.g.e., s.1.

dağıtmaması sebebiyle kredileri bolca dağıtan devletlerin şirketlerinden kredi satın alarak haksız rekabet ortamı doğmaktadır. 2006 senesinin Nisan ayında Fransa, Estonya, Hollanda ve Çek Cumhuriyeti'nin karbon kredilerini bolca dağıttıklarının ortaya çıkmasıyla, karbon piyasalarında karbon kredilerinin birim fiyatlarının düşmesine sebep olmuştur. Karbon birim kredi fiyatlarının düşmesi ile şirketlerin kredi satın alma motivasyonları emisyon düşürmenin maliyeti arttığı için azalmış ve maliyetlerin artmasından kaynaklanan piyasa belirsizliği CDM ile gerçekleştirilen projelere duyulan inancı zayıflatmıştır. Bu olumsuz verilerin ışığı altında, komisyon ETS'nin ilk taahhüt döneminde iklim değişikliği sınır ötesi sorunuyla mücadelede yeterince etkili olamadığını ortaya koymuştur.<sup>184</sup>

ETS'nin işleyişindeki bir diğer aksaklığın ise devletlerin, emisyon taahhütlerini yerine getirmelerindeki yavaş tutum olduğu belirtilmektedir. 2006 senesinde, ETS'nin 2008-2012 yılları arası ikinci taahhüt dönemi için on dokuz devlet ulusal planlarını komisyona bildirmiş, ancak on devletin planları değerlendirmeyi geçebilmiştir. İlk değerlendirmeden geçen ulusal plan İngiltere'ninki olmuştur. Aralarında Almanya'nın da bulunduğu diğer dokuz ülkenin emisyon hedeflemeleri Kyoto Protokolü'nün hedeflerine göre yetersiz bulunmuş, komisyon daha fazla indirim talebini talep etmiştir. Avusturya, İtalya, Macaristan ve Danimarka ikinci taahhüt dönemine ait ulusal planlarını zamanında Komisyon'a bildirmediğinden dolayı uyarı almışlardır.<sup>185</sup> Komisyon, üye devletlerin Kyoto Protokolü'nün gerekliliklerini zamanında ve yeterince gerçekleştirememelerinin AB'yi hedeften uzaklaştırdığını, ülke tutumlarının bu şekilde devam etmesi halinde gerekli önlemleri almaktan kaçınmayacaklarını duyurmuştur. Bu yüzden uluslararası iklim değişikliği düzeninde sadece EU ETS'nin düzenleyici rol üstlenmesinin karbon piyasalarının gelişip büyümesi için gerekli rekabet ortamını barındırmadığı düşünülmektedir.<sup>186</sup>

---

<sup>184</sup> Kadılar, **a.g.e.** s.157.

<sup>185</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.158.

<sup>186</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.217.

Sonuç olarak, ilk taahhüt döneminde Kyoto Rejiminin hedefleri gerçekleştirilememiş, ikinci taahhüt döneminde ETS'nin Kyoto Rejimi'nin gerekliliklerine daha uygun hareket etmesi, devletlerin daha sıkı denetimlerden geçmeleri ve ETS Programı'nın AB'nin ortak enerji politikası haline getirilmesi planlanmıştır.<sup>187</sup> 2013'te başlayacak olan üçüncü taahhüt döneminde ise Komisyon ETS'nin daha fazla çevresel başarılar imza atması amacıyla yeni endüstri kollarını ve diğer sera gazlarının emisyonlarının azaltımlarını kapsayacak genişletme hedeflerini gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Örnek olarak sivil havacılık ve ulaşımın sisteme dahil edilmesi planlanan yeni sektörler olarak görülmektedir. Çevre Komisyoneri Stavros Dimas, 2010 yılında sivil havacılık sektörünün programa dahil edilmesi hususunda bir önerinin yapılacağını; bu öneriyle AB hava sahasını kullanan tüm uçuşların emisyon sınırlandırması yönetmeliğine tabi kalacaklardır.<sup>188</sup> Sera gazlarından metanın da karbon dioksitten sonra kapsam içine girmesi öngörülmektedir. Ayrıca taahhüt sürelerinin daha uzun tutularak devletlerin Kyoto Rejimi'ne daha kolay uyum sağlayabilmeleri hedefler arasındadır.

EU ETS'nin sera gazları emisyonunun azaltım hedefiyle birliğe bağlı devletlere krediler dağıtarak ve özellikle CDM aracılığıyla proje temelli ekonomik faaliyetleri gerçekleştirerek, bugüne kadar en başarılı ulus üstü düzeni meydana getirdiği; bunun en güzel kanıtının EU ETS'nin karbon piyasası içindeki ağırlığının %74 olduğu ifade edilmektedir. Fakat gerek CDM gerekse de EU ETS'nin işleyişinde meydana gelen aksaklıklar ve ABD'nin Kyoto Protokolü'nü onaylamaması sebebiyle Kyoto Protokolü'nün sona ereceği 2012 sonrasında uluslararası boyutta nasıl bir stratejinin hayata geçirileceği önemli bir sorun haline geldiği anlaşılmaktadır.<sup>189</sup> Uzmanların ortak görüşü; 2012 sonrasında üç farklı senaryodan birinin hayata geçirileceği yönündedir. Birinci senaryo, Kyoto Protokolü'nün yürürlükte kalması durumudur. Mevcut durumunun devam etmesi durumunda devletler Ek-1 ve Ek-2 devletleri olarak sınıflandırılmaya ve karbon piyasası aynı düzenekte işlemeye devam edecektir. Bu da, zaman içinde taraflar

---

<sup>187</sup> Pamukçu, a.g.e., s.13.

<sup>188</sup> Pamukçu, a.g.e., s.19.

<sup>189</sup>Eriş, Çağla Balcı, "Karbon Piyasası", Demirer Holding, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

konferanslarının bir çıkmaza gireceği öngörüsünün kuvvet kazanacağı anlamına gelmektedir. İkinci senaryo, ABD ve Çin'in Kyoto Protokolü'nü onaylaması durumunda piyasanın meydana gelecek talep artışı yüzünden patlama yaşayacağı durumdur. Böyle bir durumda ise, artan talebin hantal işleyen CDM ve JI mekanizmalarının sağladığı arzla karşılanamayacağı, CDM ve JI kredilerinin talebe oranla kıt kalmasıyla da fiyatların aşırı derecede artacağı öngörülmektedir. Kredi fiyatlarının aşırı düzeyde değer kazanmasıyla da sistemin çöküşünün gerçekleşeceği düşünülmektedir. Üçüncü senaryo ise, özellikle ABD'nin kurmayı arzu ettiği yeni bir küresel karbon piyasasının tanınacağı ihtimalidir. Bu senaryoya göre, artık Ek-1 ve Ek-2 sınıflandırması olmayacak, devletler kendi ulusal emisyon azaltma hareket planlarına göre işleyen emisyon ticaret sistemlerini oluşturacak ve etkileşim içinde karşılıklı bağımlı ilişkiler esasına dayalı küresel bir yapının oluşturulması mümkün olabilecektir. Böylece küresel bir karbon piyasasına bağlı pek çok emisyon ticaret sistemi, birbirleriyle daha esnek bir şekilde çift taraflı anlaşmalarla etkinliği ve verimliliği gerçekleştirebilecektir. Sözü edilen senaryolardan hangisinin hayata geçirileceği şu an bilinmemekle beraber, uzmanların görüşü üçüncü senaryonun ağırlık kazanacağı yönündedir. Üçüncü senaryonun gerçekleşmesi durumunda, ABD büyük ihtimalle bir federal emisyon ticaret sistemi oluşturabilecek, böyle bir sistemde ABD dünyanın en büyük karbon piyasası haline gelebilecektir. Kapsamlı bir uluslararası anlaşmayla bölgesel ulusal emisyon ticaret sistemlerinin karbon kredilerinin ihracının izin verilmesiyle karbon ekonomisi genişleyerek karbon kredileri global bir emtia haline gelmeyi vaat etmektedir<sup>190</sup>

Yukarıda bahsedilen sebeplerden dolayı Kyoto Rejimi'nin varlığının devamının sorgulanmakta olduğu anlaşılmaktadır. Uluslararası siyasetin hangi doğrultuda yol alacağı bilinmezken, ABD liderliğinde başlatılıp hızla dünyada faaliyet alanı ve yoğunluğu artmakta olan, Kyoto Rejimi'nden bağımsız hareket edebilen gönüllü karbon piyasalarının oluşturulduğu gözlemlenmektedir.

---

<sup>190</sup> Kadılar, a.g.e., s.32-34.

### 3.2.3. Gönüllü Karbon Piyasaları (VCM)

Atmosfer, fosil yakıtlarının yanması, arazi kullanımı değişikliği ve ormansızlaştırma, sanayi süreçleri gibi insan etkileriyle, atmosfere salınan sera gazlarının doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda ısınmaktadır. Bu yüzden uluslararası toplum, sera gazı emisyonlarındaki artışla bağlantılı iklim riskini önlemeye yönelik siyasi ve ekonomik çabalar sergilemektedir. Kyoto Rejimi, günümüze kadar uluslararası boyutta meydana getirilmiş sadece siyasi değil aynı zamanda yeni iktisadi yöntem ve araçları geliştiren en büyük yapı olma özelliğini korumaktadır. Fakat ulusal çıkarların evrensel hedeflerle uyumlaştırılmasında uzlaşmaya varılamaması sebebiyle Kyoto Rejimi'nin etkinliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu sebeple, Kyoto Protokolü ve EU ETS düzeneklerine bağlı karbon piyasalarından başka son zamanlarda belli bir düzenekten bağımsız çalışan gönüllü karbon piyasaları meydana getirilmiştir.

Gönüllü karbon piyasaları, ilk kez 1989 yılında AES şirketi tarafından Guetamala'da gerçekleştirilen bir proje olarak işlem görmekle beraber 2006 yılına kadar oldukça pasif ve sessiz bir şekilde varlıklarını sürdürmüştür. Şirket elektrik santralının kurulumu aşamasında ortaya çıkacağı hesaplanan CO<sub>2</sub> emisyonunu dengelemek amacıyla bölgedeki çiftçilere 50 milyon ağaç dikimine bedel maliyet ödemiştir. Bu bağlamda gönüllü karbon piyasaları hükümetler bazında değil; bireylerin, kurum ve kuruluşların, firmaların ve etkinliklerin faaliyetleri sonucu oluşan sera gazı emisyonlarının gönüllü olarak azaltımını ve dengelenmesini kolaylaştırmak amacıyla oluşturulan bir pazar olarak tanımlanmaktadır.<sup>191</sup> Karbon nötr olmak isteyen organizasyonlar, karbon ayak izlerini ölçerek, faaliyetleri çerçevesinde oluşturdukları emisyonların karşılığı olan bedeli diğer devletlerdeki çevreci projeleri finanse etmek için karbon kredilerini satın almaktadırlar.

Gönüllü karbon piyasalarının, zorunlu karbon piyasalarının işleyiş alanından daha geniş bir alana sahip olduğu bilinmektedir. Gönüllü karbon piyasalarının

---

<sup>191</sup> Öztürk, Mustafa, "Gönüllü Karbon Ticareti", **TBMM Çevre Komisyonu**, Ankara, 2009, s.13.

sunduğu avantajlardan biri, piyasanın sadece Kyoto Rejimi'nin yükümlülükleri altında bulunan devletlerde değil, diğer devletlerde de faaliyet gösterebilmesi olarak ifade edilmektedir. İki piyasanın bir başka farklı yanı ise VCM'in yapılanmasının gönüllülük esasına dayalı, sivil olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Sosyal sorumluluk çerçevesinde, iklim değişikliği sorununa duyarlı olan şirketlerin, kuruluşların ya da bireylerin karbon emisyonlarını dengeleme kolaylığını sağlamak amacıyla oluşturulmuş hukuki bağlayıcılığı olmayan bir pazardır. Gönüllülük esasına dayalı olması nedeniyle gönüllü karbon piyasalarının faaliyet alanları çok dar ve Kyoto Rejimi mekanizmalarının işlem hacimlerine kıyasla daha küçük bir paya sahip olduğu (%1'lik bir pay) anlaşılmaktadır.<sup>192</sup>

Kyoto Rejimi'nin esneklik mekanizmalarından faydalanabilmelerine rağmen kimi devlet ve özel şirketlerin yine de gönüllü karbon piyasalarında faaliyet göstermeyi tercih edebildikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca zorunlu karbon piyasasında yer alamayan devletler ve özel kuruluşlar, çağı yakalamak ve uluslararası arenada söz sahibi olabilmek için hukuki bağlayıcılığı olmayan ve yalnızca gönüllülük esasına bağlı gönüllü karbon piyasasında yer almak istemektedirler.

Yukarıda belirtildiği gibi VCM'lerin karbon piyasalarına en büyük katkısı sisteme sadece devletler bazında değil, şirketler hatta bireylerin de katılımını mümkün kılması olduğu anlaşılmaktadır. Bu şekilde, iklim değişikliği sadece devlet politikası olmaktan çıkmış, şirketlerin sürdürülebilir kalkınma politikaları arasında önemli bir yer teşkil etmeye başlamıştır. Nitekim, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu, sürdürülebilirliği; insanlığın, gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin ederek, kalkınmayı sürdürme yeteneğine sahip olması şeklinde tanımlamaktadır. Bu doğrultuda, şirketlerin de oluşturdukları eko sistem içerisinde gerçekleşen malzeme, hizmet ve bilgi alış verişiyle sosyal, çevresel ve ekonomik boyutların gereklerini toplum için değer yaratmaya odaklanarak sağlamaya çalışan bir yaklaşımla hareket etmeleri beklenmektedir. Tüm sektörler için geleneksel

---

<sup>192</sup> Öztürk, a.g.e., s.15.

rekabet unsurları olarak kalite, hız ve fiyat üçlemesinin zamanla tüm işletmeler tarafından uygulanmaya başladığı görülmektedir. Bu durumda şirketlerin fark yaratabilecekleri bir diğer stratejinin de sorumlu şirketler olarak çevresel inovasyonları gerçekleştirmek olduğu görülmektedir.

Özet olarak; yeşil ticaret mantığı artık devletler kadar özel kuruluşlar için de önem kazanmışlardır. İktisadi faaliyetlerini sürdürdükleri alanlarda varlıklarının sürdürülebilirliği için sosyal ve çevreci sorumluluk güdüsüyle VCM'lerde yer almanın kurumların imajlarını olumlu katkısı olduğu, prestijlerini arttırdığı anlaşılmıştır. Elde ettikleri yeni teknolojik yeniliklerle kapasitelerini iyileştirmenin mümkün kılındığı gözlemlenmektedir<sup>193</sup>.

### **3.2.3.1. Gönüllü Karbon Ticareti Nasıl Faaliyet Göstermektedir?**

VCM, çoğunlukla sera gazı emisyonlarını dengelemek isteyen ama bu konuda herhangi bir denetime tabi olmayan şirketler, bireyler ya da kurumlar tarafından oluşturulmuştur. Aynı zamanda Kyoto Protokolü'nün hukuki bağlayıcılığından bağımsız olarak faaliyet göstermekte ve ticari mekanizması karbon denkleştirme esasına göre çalışmaktadır. Havacılık, otomotiv, bilişim, atık, çöp depolama alanları gibi sektörlerde faaliyet göstermekte olan şirketler veya organizasyonlar bu piyasada mevcuttur.

VCM, Onaylı Emisyon Azaltım (VER) Projeleri aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Bu projeler gelişmiş kuzey devletlerindeki karbon nötr olmak isteyen organizasyonlar tarafından talep edilmekte olup, gerçekleştirmiş oldukları karbon emisyonlarının azaltılmasını, azaltım sağlayan projelere destek vermeleri karşılığında karbon kredileri olan VER'leri satın alarak gerçekleştirmektedirler. Gelişmiş devletlerin şirketleri ya da kurumları yukarıda sözü edilen karbon

---

<sup>193</sup> Öztürk, a.g.e., s.16.

denkleştirme faaliyetleri için ucuz ve kolay maliyet şartlarından dolayı genellikle gelişmekte olan devletleri tercih etmektedirler.

Prensipte iyi bir fikir olan ve Kyoto Protokolü'nün esneklik mekanizmalarından olan CDM'e benzemekle beraber sisteme dair ilk eleştirilerin, bu yöntemin insanları geleneksel, çevreye duyarsız hayat tarzlarını değiştirmeden, iklim değişikliği küresel meselesinden çekip çıkarmaya yönelik olduğunu ifade eden sert çevrecilerden geldiği görülmektedir. Onlara göre; bu yöntem belli günahların bağış karşılığında affedilebildiği ortaçağ kilisesinin endüljans satışları uygulamasıyla eşleştirmektedirler. Bir diğer eleştirinin ise, VER kredileri elde etmek için sunulan projelerin sera gazı azaltım hedefine ne kadar hizmet ettiği konusu olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, karbon denkleştirme ya da diğer bir adıyla karbonsuzlaşma, gönüllü karbon piyasalarının etkili faaliyet araçlarından olmakla beraber işleyiş açısından ilk başlarda çok şüpheyle yaklaşılan bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Ortaya çıkan haklı şüphelerin kaynağının, karbon azaltım hesaplama yöntemleri veya kredilerin belgelenmesi ile yöntem eksikliğinden kaynaklanmakta olduğu saptanmıştır.<sup>194</sup> Bir başka ifadeyle, karbon denkleştirme piyasasında güvenilir bir standart oluşturulmadığı sürece iyi niyetten öteye varılamayacağı anlaşılmıştır. Bu sebeple, gönüllü projelerin meşruiyetlerinin kanıtlanmaları amacıyla standartların oluşturulmasının gerekliliği kesinlik kazanmıştır.

### **3.2.3.2. Gönüllü Karbon Projeleri Standartları**

VCM'in sera gazları emisyonlarını düşürme hedefine paralel, meşru faaliyetler gösterebilmesi amacıyla karbon denkleştirme projeleri için bağımsız standartların oluşturulması uygun görülmüştür. Bağımsız standartların oluşturulmasındaki bir diğer önemli faktör ise gönüllü karbon piyasasının meşruiyeti artırılarak, daha fazla katılımcıyı yeni finans alanına çekebilme arzusudur.

---

<sup>194</sup> Walker, **a.g.e.**, s. 240.



Arzu edildiği takdirde her devlet kendi standardını oluşturabilmekteyse de emisyon azaltım projelerinin VER kredileri kazanabilmeleri için oluşturulan standartlar arasında, en çok tercih edilenler Gold Standard, VCS ve VER+ standartlarıdır. Gold Standard, Gold Standard Kurumu tarafından düzenlenen, İsveç kanunları çerçevesinde kar amacı gütmeyen faaliyet gösteren bir kuruluştur.<sup>195</sup> Dünya üzerinde %14'lük bir paya sahip olan Gold Standard, Türkiye'de de ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Kurum sayesinde emisyon azaltım projeleri sertifikalandırılarak VER ihraç edilebilir hale getirilmektedir. Uluslararası ölçekte uygulanan standartlar olan Gold Standard ve VCS, karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılmakla beraber; Gold Standard çevresel ve sosyal yararları özel olarak dikkate alırken, Uluslararası Emisyon Ticareti Derneği (IETA) ve Dünya Bankası'nın (WB) standartları olan VCS'te çevresel ve sosyal yararlar öncelikli görülmemektedir. VER+ Standardı ise TÜV SÜD firması tarafından geliştirilmiş olup, karbon denkleştirme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılmaktadır. VER+, Kyoto Protokolü'nün proje temelli mekanizmaları olan CDM ve JI projelerini takip eden tam teşekküllü karbon denkleştirme standardıdır.<sup>196</sup> Bu standartlara ek olarak CCX standardı da mevcuttur. Şikago İklim Borsası tarafından düzenlenen bu standarda göre, karbon kredileri borsada işlem görmek üzere sertifikalandırılmaktadır.

Sadece belli bir alanda gerçekleştirilen günlük karbon projelerinin onaylanması için farklı kuruluşların ortaya koydukları standartlar da bulunmaktadır. Örnek olarak; ormanlaştırma projeleri için CCB Standards, tarım ve ormancılık projeleri için Plan-Vivo ve İngiliz hükümetinin desteklediği DEFRA standartları mevcuttur. Bu standartların amacı Kyoto Rejimi'ne bağlı gerçekleştirilmeyen emisyon azaltım projelerinin belli standartlar altında gerçekleştirilmesiyle gönüllü karbon piyasalarının daha düzenli işleyişine katkıda bulunmaktır.

---

<sup>195</sup> [www.cdmgoldstandard.org](http://www.cdmgoldstandard.org) (25.07.2010).

<sup>196</sup> Öztürk, a.g.e., s.17.

Yukarıda sözü edilen standartların oluşturulmasıyla küresel ekonomiye dinamizm kazandıran yeni finans alanının sera gazlarının emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olması garanti altına alınmış olmaktadır. Böylece; herhangi bir şirket emisyonlarını denkleştirmeye karar verdiği zaman bilinen bir standart tarafından sera gazı emisyonu azaltımı sağladığı kesinleşmiş projelere yönelerek gerçekten karbon nötrleşme yolunda kesin adım atmış olmaktadır.

### 3.2.3.3. Gönüllü Karbon Ticaretinin Pazardaki Konumu

Hamilton ve arkadaşları özellikle son iki seneden beri bazı yazarlar ve analistlerin gönüllü karbon piyasaları için” vahşi batı” benzetmesini kullandıklarını ve gittikçe popüler bir finans alanı haline geldiğini ifade etmişlerdir. 2002’den beri özellikle büyüyen faaliyet gösteren VCM, Kyoto Protokolü ile denetim altına alınmış kardeş finansal araçları kadar henüz gelişmiş ve karlı olmasa da, gönüllü piyasaların da yenilikçiliklerini ve çevikliklerini ispat ettiklerini belirtmişlerdir. Hamilton ve arkadaşları gönüllü karbon piyasalarının sadece yeni bir finans aracı olarak değerlendirilmesinin yanlış olduğunu ortaya koymuşlardır. Gönüllü piyasaların iklim değişikliği hakkında bilinçli tüketici taleplerini temsil ettiklerini ve tam etkin iklim değişikliği çalışmaları yönünde hemen etki edebilme kapasitesine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Buna ilaveten, zorunlu karbon piyasalarının uzun vadeli kalkınma programları için öncül rol üstlendikleri düşünülse de, gönüllü piyasaların daha kısa zamanda etkili çözümler üretebildiklerine tanık olunmaktadır. Buna örnek olarak, gönüllü piyasalar 1990 öncelerinden itibaren ormansızlaşmanın önüne geçmek için işlemler gerçekleştirmekteyken, Kyoto karbon piyasalarının ancak kısa zaman önce ormansızlaşma konusunda ilgilenebildikleri ifade edilmiştir<sup>197</sup>.

---

<sup>197</sup> Hamilton, Katherine; Sjardin, Milo; Marcello, Thomas; Xu, Gordon, “Forging A Frontier: State Of The Voluntary Carbon Markets 2008”, **Technical Report by Marketplace Ecosystem & New Carbon Finance**, Washington D.C., May 2008, s.23.

VCM iki farklı bileşenden meydana gelmektedir: the Chicago Climate Exchange (CCX) ve daha parçalanmış bir yapıya sahip olan tezgah üstü piyasasıdır. CCX dışında gerçekleştirilen işlemlerin büyük bir çoğunluğu bir emisyon tavan seviyesinin belirlenmesiyle gerçekleşmemekte ve resmi bir değiş tokuş işlemleri değildirler. Bu sebeple bu tür işlemlere tezgâh üstü işlemler denilmektedir. Tezgâh üstü piyasaları münferit anlaşmalar bazında gerçekleştikleri için çok parçalanmış bir yapıya sahiptir ve hissedarların takip etmesi ve yönlendirebilmeleri oldukça zor bir piyasadır.

2007 senesinde tezgâh üstü piyasada 42,1 milyon ton karbondioksit eşdeğerinde işlem gerçekleştirilmiştir. 22,9 milyon MtCO<sub>2e</sub> işlem de CCX piyasasında gerçekleşmiş. Bu da toplam gönüllü karbon piyasasında 65,0 MtCO<sub>2e</sub> işlemin gerçekleştiği anlamına gelmektedir. 2006 yılındaki işlem hacmine bakıldığında tezgâh üstü piyasanın üç kat, CCX piyasasının da iki kat büyüdüğü saptanmıştır. VCM'in hızlı bir şekilde büyümeye devam edeceği öngörülmektedir. Gün geçtikçe daha fazla şirketin karbon çıktı stratejileri geliştirecekleri yönündedir. Özel sektörün gönüllü pazarda itici gücü oluşturmasıyla ulusal karbon yönetmeliklerinin meydana getirilmesi sürecinin kısılacağı düşünülmektedir. Bu süreçlerin hızlanmasıyla 2008 yılı içinde 150 MtCO<sub>2e</sub> seviyesinin kolaylıkla aşılabileceği tahmin edilmektedir<sup>198</sup>.

### **3.2.3.4 Gönüllü Karbon Projesi: Horyan Hidroelektrik Santrali (HES)<sup>199</sup>**

Gönüllü karbon piyasalarında kredilendirilmek üzere meydana getirilen, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik projelerden örnek olarak zengin doğal kaynaklarına sahip olmasından dolayı söz konusu pazarda yüksek oranda talep gören Türkiye'den bir hidroelektrik santrali projesinin araştırılmasına karar verilmiştir. Projenin araştırılmasında, yenilenebilir enerji kaynaklarından olan hidroelektrik

---

<sup>198</sup> Hamilton, a.g.e., s.24.

<sup>199</sup> <https://GoldStandart1.apx.com/myModule/ProjectDoc/EditProjectDoc.asp?id1=734> (10.10.2010)

santrali kurmanın küresel bir sorumluluk olan iklim değişikliğiyle mücadele yönünde sera gazı emisyonlarının azaltılmasına hizmet ederken, ülkenin sürdürülebilir kalkınmasındaki rolünün belirlenmesi hedeflenmektedir.

Yenilenebilir enerji projesi olan Horyan HES bir Arsan Enerji A.Ş. projesidir. Trabzon'da ve 5,68 MW kurulu güce sahip olan santral 21,060 Gwh elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Santraldan elde edilecek temiz enerjiyle yıllık 13.584 tCO<sub>2</sub>'luk bir emisyon azatılımı söz konusudur. Projenin gönüllü piyasadan kredilendirilebilmesi için öncelikle uygun bir standardın seçilmesi gerekmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi Türkiye'de en çok Gold Standard ve VCS tercih edildiği için proje sahipleri ve karbon yönetimi şirketi Gold Standard'ta karar kılmışlardır. Standardın projenin kredilendirilmesine karar kılması için projenin ne kadar özgün katkısının olduğunun ispat edilmesi gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, sera gazı emisyonlarının azaltılmasından başka söz konusu bölgenin sosyo-ekonomik kalkınmasına çevreye zarar vermeden katkıda bulunduğunun ispatı sunulmalıdır.

İnşaata başlamadan evvel Gold Standard'a hazırlanan raporda projenin doğuracağı tüm sosyal ve çevresel sonuçlar araştırılmıştır. Öncelikle bölge halkından 40-50 kişi işçi inşaat süresince kiralanacağı ve altı kişi de inşaat sonrası santral işlerinin yürütülmesi için devamlı olarak görevlendirileceği belirtilmiştir. Proje bir baraj yapımını içermediğinden dolayı nehir suyunun azalması gibi bir durumun söz konusu olmadığı ifade edilmiştir. Zaten proje sahibi şirket nehir yatağında belirlenen miktarda suyun devamlı olarak kalabilmesi için hükümete karşı sorumluluk taşıdığı anlaşılmaktadır. İnşaat sürecinde bölgesel flora ve faunaya zarar verecek hiçbir faaliyetin yapılmayacağı, bu süre içerisinde gerçekleşecek toz emisyonunun kayda değer bir ölçüde gerçekleşmeyeceğinin ispatı proje için daha önce hazırlanan Çevre Etki Değerlendirme (ÇED) raporunun doğrultusunda yapılmıştır.

Sosyal ve çevresel etkilerinin araştırılmasından sonra finansal olarak özgün katkısının olduğunun ispatı raporlanmaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için BMİDÇS'nin onayladığı metodolojilerden proje için uygun olanı seçilmektedir. Söz konusu proje için ACM00002/Versiyon 11 metodolojisinin seçildiği ifade

edilmektedir. Buna göre emisyon faktörü ve iç verimlilik oranının hesaplanmaları yapılmıştır. Projenin gerçekleştiği dönemde Türkiye'nin emisyon faktörünün 0.645 olarak belirlenmesiyle yıllık emisyon azaltım hedefi ortaya çıkmış olmaktadır. Projenin %12,5'lik iç verimlilik oranına sahip olduğu, karbon finansmanının yapılmasının halinde söz konusu oranın %14,5'a yükseleceğinin sonucuna ulaşılmıştır.

Raporun hazırlanma sürecinden sonra projenin üçüncü taraf olan bir DOE tarafından doğrulanması süreci gerçekleştirilmektedir. Bu süreç içinde bölgeye raporun geçerliliğine yönelik ziyaretler gerçekleştirilmektedir. Doğrulanması gerçekleştirilen projenin bir sonraki aşamasında önce Gold Standart'a kaydının gerçekleşmesi sonrasında kredilerin verilmesi süreci başlamaktadır. Gold Standart yönetmeliğine göre projelerin iki kere doğrulama sürecinden geçerek onar yıldan toplam yirmi yıllık kredilendirilmeleri sağlanmaktadır. Horyan HES projesi tüm sözü edilen aşamalardan geçmiş, Ocak 2011 itibariyle kredilendirilmesi Gold Standart tarafından ilan edilmiştir.

Kazanılan kredilerin pazarlanması ya forward ya da spot satışla gerçekleştirilebilmektedir. Lakin Kyoto veya gelecekte meydana getirilecek iklim değişikliği politikalarının belirsizliği kredilerin gönüllü karbon piyasalarında spot satışların talep görmesine neden olduğu anlaşılmaktadır. Bir sonraki bölümde karbon kredilerinin satışlarının gerçekleştiği karbon borsalarına değinilecektir.

### **3.2.4. Karbon Borsaları**

Karbon borsaları, diğer finansal piyasalara benzer şekilde, karbondioksit metan ya da, diğer sera gazı emisyonlarını temsil eden, kirletme kredileri, emisyon hisseleri ya da emisyon izinleri gibi farklı piyasalarda farklı şekillerde isimlendirilen karbon hisselerinin alınıp satılmasıyla oluşan piyasadır. Karbon borsalarında karbon izinlerinin alımı, brokerlar aracılığıyla ve yeni oluşmaya başlayan uluslararası finans

kurumları aracılığıyla yapılmaktadır. Gaz ve enerji piyasaları gibi karbon borsasının da, diğer emtia borsalarına benzer olarak siyasi kararlar doğrultusunda meydana getirildiği, fiyatların enerji fiyatları, iklim koşulları gibi etkenlerden etkilendiği ve diğer borsalarda olduğu gibi fiyatların arz/talep dengesinde oluştuğu ifade edilmektedir. Fiyatların forward olarak belirlendiği karbon borsasında ödemeler, nakit, vadeli, hisse senedi ya da sera gazı azaltımını sağlayacak teknolojilere katkı sağlanması gibi usullerden biri ya da birkaçı aracılığıyla yapılmaktadır.<sup>200</sup>

Küresel karbon piyasaları içinde özel bir konumu bulunan Türkiye, (konumunun özelliği ileriki bölümde açıklanacaktır) ancak gönüllü karbon piyasalarında işlem yapabilmektedir. Türkiye'deki şirketler elde ettikleri VER'leri BMİDÇS tarafından akredite edilmiş kurumlara onaylatabilmektedir. Onaylanan bu indirimler ise gönüllü karbon indirimi birimleri olarak tezgahüstü piyasalarda işlem görebilmektedir.<sup>201</sup>

Kyoto Protokolü'ne uyum sürecinde devletlerin sera gazları emisyonlarında hedeflenen azaltımları gerçekleştirebilmeleri amacıyla meydana getirilen esneklik mekanizmalarıyla karbon piyasalarının doğuşu gerçekleştirilmiştir. Sözü edilen esneklik mekanizmaları aracılığıyla ticareti yapılan karbon ürünleri sermaye piyasalarında yeni finansal araçlar olarak sistemde yerlerini almışlardır. Sermaye piyasalarının yeni araçları genel olarak enerji borsaları çerçevesinde kurulan ve "Karbon Borsaları" adı verilen borsalarda işlem görmektedir. Dünya genelinde faaliyet sürdüren borsalar arasında en göze çarpan ilk iklim borsası olan Chicago İklim Borsası'dır. Uluslararası finansa faaliyet gösteren diğer önde gelen borsalar adlarıyla; Chicago Vadeli İklim Borsası, Avrupa İklim Borsası, Avrupa Enerji Borsası, Nord Pool, Climex, Bluenext ve Envex'tir. Aşağıda en büyük iklim borsası olan Chicago İklim Borsası incelenip, Kanada Karbon Borsası ve Envex'e kısaca değinilecektir.

---

<sup>200</sup> Demireli, Erhan; Hepkorucu Atilla, "Çevre Finansmanı: Kavramsal Bir Yaklaşımla Karbon Finans Borsası", **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt 2, sayı 2, 2010, ISSN: 1309-8020, s.40.

<sup>201</sup> Demireli, **a.g.e.**, s.41.

### 3.2.4.1. Chicago İklim Borsası (CCX)

2003 yılında kurulan CCX, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik yasal açıdan bağlayıcı özelliklere sahip tavan ticaret sistemiyle çalışan Kuzey Amerika'daki tek borsadır. Bir başka ifadeyle, CCX'in üyeleri emisyon azaltmayı gönüllü olarak kabullenmekle beraber hedeflere ulaşma yasal olarak zorunlu hale gelmektedir. Gerçekleştirdiği azaltımlar Mali Sektör Denetleme Dairesi (FINRA, Financial Industry Regulatory Authority) tarafından doğrulanmaktadır. EU ETS'nin çalışma sistemine paralel yapıya sahip olan CCX'te emisyonlarını hedeflenenenden daha fazla düşürebilen şirketler ellerindeki izinleri satabilmekte ya da saklayabilmekte; bununla beraber emisyonunun taahhüt ettiği miktarda düşüremeyen şirketler ise CCX'in işlem ürünü olan ve her bir biriminin 100 ton CO<sub>2</sub>e'a denk gelen CFI- Carbon Financial Instrument- satın alarak yükümlülüklerini yerine getirmektedirler. CCX'e üye kuruluşlar arasında genellikle kimya, otomotiv, madencilik, elektronik ve sağlık sektörleri ağırlıklı orana sahiptirler. Özel sektör kuruluşları haricinde belediyeler ve üniversiteler de katılmışlardır<sup>202</sup>.

Borsada faaliyet gösteren kuruluşların üyelikleri faaliyet alanlarındaki farklılıklara göre çeşitlilik göstermektedir. Başka bir ifadeyle, yedi çeşit üyelik tarzı mevcuttur:

- Üyeler: Bu gruba dahil olan kuruluşlar dolaysız olarak sera gazı emisyonu gerçekleştiren kuruluşlardır. Üyelerin, yasal bağlayıcılığı olan emisyon taahhüdünde bulunmaları ve ABD Finansal Sektör Düzenleme Kurulu olan FINRA tarafından emisyon doğrulamalarının yapılması gerekmektedir.

- Tescilli Katılımcı Üyeler: Emisyon azaltımları için CCX üyeliği bulunan, karbon veri doğrulama işlemine giren ve doğrudan sera gazı emisyonu bulunan kuruluşlardır. Tıpkı birinci grup üyelerde olduğu gibi standartlaştırılmış veri doğrulamaları FINRA tarafından gerçekleştirilmektedir.

- Ortak Üyeler: Sera gazları emisyonlarının önemsiz derecede olan iş kollarına dahil işletmelerdir ve emisyon miktarlarını yıllık olarak bildirmek durumundadırlar.

---

<sup>202</sup> Kadılar, a.g.e., s.114.

- Karbon Dengeleyici Firmalar: Sera gazı azaltım sürecinde dengeleyici olarak görev yapan kuruluşlardır ve karbon dengeleyici ürünlerini CCX’te satma imkanına sahiptirler.
- Karbon Denkleştirme Kuruluşları: Karbon denkleştirme projelerinde, proje sahibinin lehine temsilcilik yapan kuruluşlardır.
- Likidite Sağlayıcılar: emisyon azaltım programına dahil olmayan piyasa yapıcı statüsündeki kuruluşlar şeklinde CCX’te işlem yapan kişi ve kurumlardır.
- Değişim Katılımcıları: Özel faaliyetler ve toplantılar için karbon dengelemek amacıyla CFI sözleşmelerinin alım satımlarını yapan kuruluşlardır.<sup>203</sup>

Montreal Climate Exchange (MCEX) Kanada Karbon Borsası- CCX’le işbirliği içinde çalışarak izinlerin alım satım işlemlerini gerçekleştirmektedir. Avustralya’daki ENVEX Avustralya ve Asya-Pasifik bölgesindeki çevre koruma piyasalarının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulmuştur ve CCX ile beraber çalışmaktadır. Bunun sonucunda borsa dışı OTC piyasaları ortaya çıkmış profesyonel aracı kurumlardan destek görmüştür.<sup>204</sup> ABD’deki RGGI borsası ( Regional Greenhouse Gas Initiative) 2009 Ocak ayından itibaren ülkenin kuzeydoğu bölgelerindeki on eyalette bulunan elektrik santrallerinin CO<sub>2</sub> emisyonlarına sınırlama getirmekte ve bu santrallerin kredi alım satımını yapmasına müsaade etmektedir. Mevcut sistemde EU ETS’in kurallarının RGGI gibi diğer pazarların kurallarından daha sıkı olması sebebiyle EUA’ların RGA ve benzerlerinden daha yüksek fiyattan işlem görmesine sebep vermektedir. İki farklı piyasada kredilerin dönüştürülememesi, bağlantıların kurulmasını güçlendirmektedir.<sup>205</sup> Karbon piyasalarında nihai amacının tüm kredi türlerinin dönüştürülebilir nitelik kazanması olarak belirtilmektedir.

En son yapılan araştırmalar sonucunda, CCX’in 21 Ekim 2010’da kapandığı ve ABD’nin on iki eyaleti ve Kanada’nın birleşmesiyle meydana getirilen Western Climate Initiative (WCI) borsasının hayata geçirildiği anlaşılmıştır.<sup>206</sup> Ayrıca henüz

---

<sup>203</sup> James, a.g.e., s.173.

<sup>204</sup> Kadılar, a.g.e., s.117.

<sup>205</sup> Kadılar, a.g.e., s.41.

<sup>206</sup> <http://www.carbontwin.com/profiles/blogs/ccx-end-of-us-carbon-trading> (10.01.2011)



çok az sayıda olmakla beraber kimi Türk şirketlerin elde ettikleri VCU'ların APX VCS ve Markit gibi borsalarda işlem gördükleri bilinmektedir. Son olarak küresel karbon piyasalarının 2008 ve 2009 yılları hacim ve değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmektedir:

**Tablo 5:** 2008-2009 yılları küresel karbon piyasalarının işlem hacim ve değerleri

PİYASALAR	HACİM(MtCO <sub>2</sub> e)		DEĞER(ABD\$ milyon)	
	2008	2009	2008	2009
Gönüllü OTC	57	51	420	326
CCX	69	41	307	50
Diğer Borsalar	0.2	2	2	112
<b>Gönüllü P. Toplam</b>	<b>127</b>	<b>94</b>	<b>728</b>	<b>387</b>
EU ETS	3.093	6.326	100.526	118.474
Birincil CDM	404	211	6.511	2.678
İkincil CDM	1.072	1.055	26.277	17.543
Jl	25	26	367	354
Kyoto (AAU)	23	155	276	2.003
New South Wales	31	34	183	117
RGGI	62	813	241	2.667
Alberta's SGER	3	5	34	61
<b>Zorunlu P. Toplam</b>	<b>4.713</b>	<b>8.625</b>	<b>134.415</b>	<b>143.897</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>4.840</b>	<b>8.719</b>	<b>135.143</b>	<b>144.284</b>

**Kaynak:** Hamilton, Katherine, Molly-Peters-Stanley, Thomas Marcello, "Building Bridges: State of Voluntary Carbon Markets 2010", **Technical Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance, Executive Summary**, s. i-ii-iii-iv, Washington D.C., 2010.

Yukarıdaki tablodan küresel karbon piyasasının mevcut durumu anlaşılmaktadır. Gönüllü karbon piyasaları toplam piyasanın % 1'lik bir bölümünü teşkil etmektedir. 2008 ve 2009 yıllarının toplam emisyon hacim ve değerleri kıyaslandığında bir artış yaşandığı belirtilmekle beraber gerçekleşen artışın zorunlu piyasalarda gerçekleştiği, gönüllü karbon piyasalarında belirgin bir düşüşün

yaşandığı göze çarpmaktadır. Zorunlu piyasalarda % 7'lik bir değer artış, gönüllü piyasalarda ise % 47'lik bir değer kaybı tespit edilmiştir. Uzmanlar söz konusu düşüşün sebebini sera gazı emisyonlarını dengeleyen şirketlerin küresel resesyondan olumsuz etkilenmesine bağlamaktadırlar. Buna ilaveten, ABD'de çıkartılan yeni iklim yasasının açıklanmasıyla gönüllü karbon piyasalarında faaliyet gösterenlerin yeni yapılandırılan zorunlu piyasalarda geçerli olan kredilere taleplerinin arttığı anlaşılmaktadır.<sup>207</sup>

#### **4. BÖLÜM**

### **İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM SÜRECİ VE TÜRKİYE**

İklim değişikliği küresel sorununa ilk defa ciddi bir şekilde dünya kamuoyunun hassasiyet göstermesi gerektiğinin temelleri Kyoto Rejimi'yle atıldığı ve iklim değişikliğine uyum sürecinde iki temel piyasanın meydana getirilmiş olduğunu söylemek mümkündür. Kyoto uyum rejimi yapılandırılırken iki husus gözler önüne serilmiştir. Birincisi, iklim değişikliğinin küresel bir tehdit oluşturduğu ve sera gazları emisyonlarının azaltılarak bir an evvel önüne geçilmesi gerektiği, ikincisi ise iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini minimize edecek yeni düzenlemelerin uluslararası iktisadi sisteme büyük maliyet getireceğinden dolayı maliyet düşürücü yeni finansal yapılanmalara gidilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Kyoto Rejiminin meydana getirmiş olduğu zorunlu karbon piyasaları küresel ısınmayla mücadele anlamında atılmış uluslararası çapta atılmış olan ilk adım olmakla beraber müzakereler sürecinde karar alıcılar arasında belli başlı konularda ciddi görüş ayrılıklarının ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bunlardan en önemlisi devletlerin ne kadar sera gazı emisyon azaltım için taahhüt verecekleri noktasında yaşanmıştır. Bu bağlamda, ABD'nin, Kyoto Rejimi'nin öngördüğü, devletlerin, şirketlerin emisyon kaynaklarına, emisyonunda maliyetine ya da zorluğuna bakılmaksızın eşit oranlı azaltmalar yapma zorunluluğunun esas kabul edildiği

---

<sup>207</sup> Hamilton, a.g.e., s.iv.

komuta ve kontrol yaklaşımına karşı çıktığı ve bu yaklaşımın pazar temelli çözümlere oranla maliyetleri altı kat arttırabildiği ifade edilmektedir<sup>208</sup>. Dünyanın en büyük emisyon üreticisi haline gelen Çin'in ise ABD ile bağdaşmadığı bilinmektedir.<sup>209</sup> ABD'nin 2012 yılı sonrası oluşabilecek yeni düzenlemenin Kyoto Rejimi'nin devamı niteliğinde olmasını arzulamadığı bilinmektedir. Dünya ekonomisinin hâkimiyetinin ABD'nin elinde olduğu gerçeği düşünüldüğünde ABD'nin onaylamadığı herhangi uluslararası bir yapının uzun soluklu hayatta kalabilmesi pek mümkün görünmemektedir. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı Kyoto Rejimi'nin 2012 yılından itibaren akıbeti tartışılır hale geldiği anlaşılmaktadır. Ayrıca dünyanın en fazla emisyonuna sahip ABD ve Çin'in Kyoto Rejimi'ne onay vermemesi Kyoto Rejimi'nin 2012 sonrası için devamlılığını riske sokan önemli bir etken olarak algılanmaktadır.

Kyoto Rejimi'ne alternatif olarak yapılandırılan gönüllü karbon piyasalarının küresel pazardaki ağırlığı henüz küçük bir dilimi teşkil etmekteyse de, hızla işlem hacmini büyüttüğü verilerle kanıtlanmaktadır. Sosyal sorumluluk çerçevesinde, iklim değişikliği sorununa duyarlı olan şirketlerin, kuruluşların ya da bireylerin karbon emisyonlarını dengeleme kolaylığını sağlamak amacıyla oluşturulmuş hukuki bağlayıcılığı olmayan bir pazar<sup>210</sup> olan VCM'in zorunlu piyasalardan çok daha az karmaşık bürokratik sisteme sahip olmasının sağladığı ucuz işlem maliyetlerine sahip olması önemli bir avantaj sağladığı düşünülmektedir. VCM'in Kyoto Rejimi'nin hukuki bağlayıcılığından muaf olması sebebiyle ikili ilişkiler temelinde ve hiçbir sınıflama ve kısıtlama olmadan herkesin herkesle karbon ticareti yapabileceği bir finansal alan yaratmış olması en önemli avantajı olarak belirtilmektedir.

Sonuç olarak, iklim değişikliğinin yönetilmesine yönelik iki temel uyum politikasının meydana getirildiği anlaşılmaktadır. İklim değişikliği sorununa yönelik uluslararası işbirliğinin ulusal çıkarların baskın gelmesinden dolayı tam anlamıyla gerçekleştirilememiş olması uluslararası siyasette bir dönüm noktasına gelindiği

<sup>208</sup> Packard, Kimberly O'Neill ve Forest L. Reinhardt, "Küresel Isınma Konusunda Her Yöneticinin Bilmesi Gerekenler", **Yeşil İş Stratejisi**, Harvard Business Review, MESS Yayınları, 2008, s.39.

<sup>209</sup> "Total Carbon Dioxide Emissions: 2009"

<http://tonto.eia.doe.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=90&pid=44&aid=8> (10.12.2010)

<sup>210</sup> Öztürk, a.g.e., s.22.

anlamını taşıdığı ifade edilmektedir. Kyoto Protokolü'nün geçerlilik süresinin dolduğu 2012 sonrasında meydana gelebilecek üç farklı senaryonun özellikleri tezin önceki bölümlerinde anlatılmış, 2007 Bali Eylem Planı'yla başlatılan yeni dönem müzakerelerinde endüstrileşmiş devletlerin tek taraflı emisyon kesintilerini göstereceğine, arzu edilen hedeflere çift taraflı anlaşmalar aracılığıyla piyasa araçlarına dayanarak yeni bir rejimin sinyallerinin verildiğine işaret edilmiştir<sup>211</sup>. Bu bölümde ise Türkiye'nin olası bu senaryoların gerçekleşmesi durumunda hangi pozisyonda bulunacağı, Türkiye'nin 2012 sonrası süreçte karar alıcı devletlerden biri olmasının ulusal çıkarını ne yönde ve ne ölçüde etkileyeceği açıklanacaktır. Fakat öncelikle Türkiye'nin küresel iklim değişikliğinden ne ölçüde ve nasıl etkilenebileceği konusuna kısaca değinilmesinin uygunluğuna karar verilmiştir.

#### 4.1 İklim Değişikliğinin Türkiye'ye Olası Etkileri

Tezin ikinci bölümünde açıklandığı gibi iklim değişikliği sebebiyle oluşacak olumsuz etkilerin sadece coğrafi boyutlarda kalmayacağı, sosyal ve ekonomik değişikliklere de sebep olacağı bilinmektedir. Öztürk, Türkiye'nin küresel ısınmaya bağlı olarak görülebilecek iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkelerden birisi olduğunu ifade etmiştir. İklim kuşaklarının yer kürenin jeolojik geçmişinde olduğu gibi, ekvator dan kutuplara doğru yüzlerce kilometre kayabileceği, bunun sonucunda da Türkiye'nin bugün Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da hâkim olan sıcak ve kurak iklim kuşağının etkisine girebileceği ön görülmektedir.<sup>212</sup> Dolayısıyla; Türkiye'nin, iklim değişikliğinin sebep olacağı tahmin edilen çevresel ve sosyo-ekonomik zararlardan en yüksek derecede etkilenip, ciddi boyutlarda maliyetlerle karşılaşacağı anlaşılmaktadır.

---

<sup>211</sup> Kadılar, a.g.e., s.34.

<sup>212</sup> Öztürk, Kemal, "Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri", **G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 22, Sayı 1, 2002, s. 47.

İklim değişikliğinin sebep olduğu çevresel zararların araştırılmasında, sıcaklık artışından daha çok çölleşme tehdidi altında bulunan Güney Doğu ve İç Anadolu'nun ve yeterli suya sahip olmayan Ege ve Akdeniz bölgelerinin daha fazla etkileneceği ortaya çıkmıştır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin görülmesiyle birlikte gerek tarımsal faaliyetlerde gerekse de yerel flora ve faunanın yaşamlarının devamında büyük sorunlarla karşılaşılacağı; faunanın ve floranın yaşam yerlerinde değişikliklerin meydana gelmesiyle yeni gelen türlerin biyolojik çeşitlilikte yerel artışlara yol açarak istenmeyen türlerin salgın hastalıklara sebep olabilecekleri saptanmıştır.

Yapılan araştırmalarda ayrıca özellikle su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan ülkemizin olumsuz etkileneceği, iklim değişikliklerine karşı gerekli önlemler alınmaz ise ülkemizin, kurak ve yarı kurak alanlarındaki su kaynakları, özellikle kentlerdeki su kaynaklarının durumu, sorunlara yenilerini ekleyecek ve içme amaçlı su ihtiyacı daha da artacaktır. Yapılan istatistiksel araştırmalar sonucunda Türkiye'de, uzun yıllar yağış ortalaması 631 mm iken, yağış miktarı, 1999 yılında %15 oranında, 2000 yılında ise %7 oranında azaldığı saptanmıştır. Ortalama yağışın azalmasının yağış rejimindeki sapmaya neden olmasıyla tarımsal üretimi olumsuz yönde etkileneceği belirtilmektedir. Mevcut durumda bile temiz su sıkıntısı çeken Türkiye'nin bazı önemli hububat üretim merkezlerinde, ürün kayıplarının % 40- 50 oranına ulaştığı gözlemlendiği ifade edilmektedir. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), 2000-2001 yılı ekim dönemi ile ilgili olarak, Mayıs ayı başı itibariyle yaptığı incelemeler sonucunda; Konya, Karaman, Yozgat illerinde yetersiz yağışlar nedeniyle ekim yapılan alanlarda %80- 90 oranında kuraklığa bağlı zararın meydana geldiği, daha birçok ilin de %27- 62 oranında kuraklıktan etkileneceği belirtilmiştir. Küresel ısınma sebebiyle sulanan ve sulanmayan alanlarda özellikle buğday, mısır, soya fasulyesi gibi daha birçok ürünün üretiminde verim düşüklüğünün ortaya çıkabileceği kaydedilmiştir.<sup>213</sup>

---

<sup>213</sup> Öztürk, a.g.e., s.61.

Meydana gelecek kuraklığın yalnızca fiziksel bir olay veya bir doğa olayı olarak görülmemesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır. İklim değişiklikleri ve onunla bağlantılı tüm fiziki değişikliklerin madde ve besin döngüsünü, atık kalitesini, akarsu rejimini ve akışını değiştirdiği; bunların da tarımsal faaliyetleri olumsuz etkileyerek açlık, hastalık, göç gibi sosyal boyutlu değişikliklere sebep olabilecekleri anlaşılmaktadır. Ekonomik boyutta ise mal ve hizmet üretimine katkı sağlayan tüm eko-sistemleri etkileyeceği ve önlem alınmazsa karşılanamaz maliyetlerle sonuçlanacağı belirtilmiştir.<sup>214</sup>

## 4.2. Geliştirilen İklim Değişikliği Uyum Politikaları Üzerine Türkiye'nin Çıkarımları

İklim değişikliğinin küresel bir tehdit olduğuna kanaat getiren bilim insanları, devletlerin ve şirketlerin sürece uyum faaliyetleri gerçekleştirmeleri durumunda, “her zamanki işler” senaryosundan daha az maliyetle karşılaşacaklarının farkına varmışlardır. Bu bağlamda, iklim değişikliğine uyum politikalarını, toplumların ve ekosistemlerin değişen iklim koşulları ile mücadele edebilmeleri için gerçekleştirdikleri eylemler ya da aldıkları önlemler olarak tanımlamak mümkündür<sup>215</sup>. Uluslararası arenada iklim değişikliğine uyum çalışmalarının oluşum süreci ve uygulanışı tezin üçüncü bölümünde araştırılmıştır.

Türkiye'nin iklim değişikliğinden çok yönlü olarak ciddi boyutlarda etkileneceğinin belirlenmesi ve küreselleşmiş sisteme uygun davranma gerekliliği üzerine, bu yönde siyasi süreçlerin harekete geçirilmesi zorunlu hale gelmiştir. İklim değişikliğinin küresel yönetim konusu haline gelmesiyle, sadece ulusal anlamda değil; Türkiye, uluslararası stratejilerini belirlerken konuyla ilintili meydana getirilen yeni yapılanmalar ve yapılanmaların çıktıkları olan uluslararası normlara uygun davranışlar da geliştirmesi gerektiğinin farkına varmıştır. Ancak, Türkiye'nin iklim

---

<sup>214</sup> Öztürk, a.g.e., s.65.

<sup>215</sup> Özdemir, Deniz, Dile D. Yazıcı, Nurcan Yağımlı, Funda Pılgır, “İklim değişikliği etkilerine uyum (adaptasyon)”, **T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı**, Ocak 2009, s.5.

değişikliği ile ilgili oluşturduğu stratejilerinden önce bugüne gelene kadar Türkiye'nin sürece olan yaklaşımının araştırılması gerekli görülmüştür.

Türkiye'de, iklim değişikliği ile ilgili uyum politikalarının, devletlerin farklı milli kapasite, ekonomik gelişmişlik düzeyleri bakımından farklı değerlendirilmelere ulaşacağı görüşü benimsenmektedir. Diğer bir ifadeyle, Kyoto Rejimi'nin öngördüğü “ortak fakat farklı sorumluluklar” çerçevesine sadık kalınmasının gerekliliğine inanılmaktadır. Gelişmekte olan bir devlet olarak Türkiye'de, az gelişmiş ve geliştirmekte olan devletlerin iklim değişikliğine adaptasyon süreçlerini kendi başlarına yönetmelerinin mümkün olmadığı vurgulanmaktadır. Dolayısıyla gelişmiş devletlerin az gelişmiş ve geliştirmekte olan devletlere sera gazı emisyonlarını azaltma ve uyum faaliyetleri sırasında teknoloji transferi, konuyla ilgili know-how bilgisinin aktarılması hususunda yardım etmelerinin gerekliliğine inanılmaktadır. Teknoloji transferinin daha şeffaf ve efektif bir şekilde gerçekleşmesi için uluslararası bir fonun varlığının şart olduğu düşünülmektedir.<sup>216</sup>

İklim değişikliği ile ilgili uluslararası diplomatik faaliyetler tarihsel olarak incelendiğinde Türkiye'nin, 1992 yılında gerçekleştirilen BMİDÇS ile gelişmiş devletlerle birlikte Sözleşme'nin Ek-1 ve Ek-2 listelerine dâhil edildiği görülmektedir. Gelişmekte olan bir devlet olarak emisyon azaltım taahhüdünde bulunmanın maliyetinin çok fazla olacağına kanaat getiren Türkiye, COP 4'ten itibaren her iki listeden de çıkarılma talebini iletmış ve bunun neticesinde de talebi değerlendirilmeye alınmıştır. 2001'de Marakeş'te gerçekleştirilen COP 7'de alınan 26 sayılı kararla Türkiye'nin diğer Ek-1 taraflarından farklı konumu tanınarak, adı BMİDÇS'nin Ek-2 listesinden çıkarılmış fakat Ek-1 listesinde kalmasında karar kılınmıştır. Protokol kabul edildiğinde BMİDÇS tarafı olmamasından dolayı Türkiye, Ek-1 taraflarının sayısallaştırılmış emisyon sınırlama veya azaltım yükümlülüklerinden muaf tutulmuştur. Dolayısıyla, Protokol'ün 2008-2012 yıllarını kapsayan birinci yükümlülük döneminde Türkiye'nin sera gazı emisyonlarına yönelik emisyon sınırlama veya azaltım yükümlülüğü bulunmamaktadır. Türkiye,

---

<sup>216</sup> Özdemir, a.g.e., s.18.

BMİDÇS'ye yeniden 2004'te taraf olmuştur. Diğer taraftan Kyoto Protokolü, AB'nin çevre politikasının bir parçası olduğu için AB'ye katılmak isteyen Türkiye için Protokolü kabul etmek kaçınılmaz olmuştur. Bunun üzerine yaklaşık beş yıl sonra Türkiye, Şubat 2009'da Kyoto Protokolü'nü imzalayan devletler arasına katılmıştır. Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalamış olması, Türkiye'ye 2012'ye kadar bir yükümlülük getirmemektedir.<sup>217</sup> 2009'da Kopenhag'da gerçekleştirilmiş olan taraflar toplantısında Türkiye'nin 2012 yılı sonrasına yönelik herhangi bir finansal yükümlülük altına girmeyeceğinin ifadesi hala geçerliliğini korumaktadır.

2007 yılında gerçekleştirilen COP 13 sonunda ortaya çıkartılan Bali Eylem Planı ile küresel önceliğin kalkınmanın sürdürülmesi ve fakirliğin azaltılması olduğuna dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda, ulusal farklılıkların gözetilmesi koşuluyla devletlerin emisyon azaltım hedefi gibi ölçülebilir, raporlanabilir, doğrulanabilir ve ulusal olarak uygulanabilir azaltım faaliyetleri üstlenmeleri öngörülmüştür. Türkiye'de özellikle 2007 tarihinden itibaren iklim değişikliği üzerinde daha ciddi eğilimin gerekliliği anlaşılmış; bu sebeple, Türkiye'nin 2012 sonrası oluşturulacak yeni müzakere sürecinde ve yeni uluslararası düzende etkin bir pozisyon alabilmesi için iklim değişikliği stratejileri geliştirebilmek üzere çalışmalara başladığı anlaşılmaktadır.<sup>218</sup> Fakat, Türkiye'nin uyum sürecine yönelik stratejik eylem planını incelemeden evvel küresel ısınma felaketinden maksimum fayda sağlayabilme hedeflenmesinde uyum politikalarının geliştirilmesinin zorunlu kılan parametrelerin ortaya konulmasının gerekliliğine karar verilmiştir.

BMİDÇS için bağımsız uzmanlar tarafından hazırlanan raporda sosyo-ekonomik göstergeler, sera gazı emisyon profili, tarihsel sorumluluk, kişi başı emisyon seviyesi, kişi başı enerji tüketim yanında İnsani Gelişim Endeksi göstergeleri incelendiğinde Türkiye "orta gelirli gelişmekte olan devletler" kategorisinde yer almaktadır.<sup>219</sup> Türkiye'nin, gelişmekte olan devletler arasında

---

<sup>217</sup> Demireli, Erhan; Hepkorucu Atilla, "Çevre Finansmanı: Kavramsal Bir Yaklaşımla Karbon Finans Borsası", *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, sayı 2, 2010, ISSN: 1309-8020, s.41.

<sup>218</sup> Özdemir, a.g.e., s.3.

<sup>219</sup> UNFCCC, 2009, "Report of the in depth review of the first national communication of Turkey", reference code : FCCC/IDR.1/TUR. <http://unfccc.int/resource/docs/2009/idr/tur01.pdf> (10.10.2010)



olmakla beraber özellikle Akdeniz Havzası'nda bulunmasından ötürü iklim değişikliğinin sebep olabileceği felaket senaryolarından en çok etkilenecek devletler arasında bulunduğu düşünülmektedir.<sup>220</sup> Bu da, Türkiye'nin gelişmiş devletlerin oluşturmakta olduğu fondan faydalanması gerektiği anlamını taşıdığı düşünülmektedir. Buna ilaveten gelişmekte olan bir devlet olarak sürdürülebilir kalkınmasının devamı için tıpkı aynı kategoride bulunan diğer devlet gibi Türkiye'nin de sera gazı emisyonlarında artış gerçekleştirmesi beklenmektedir. Ortaya çıkan çelişkisel durum ancak bu potansiyel risk unsurlarının faydaya dönüştürülebilme çalışmalarının yapılmasıyla bertaraf edilebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple, ekonomik kalkınma için ihtiyaç duyulan enerji politikalarının söz konusu risk unsurlarını tetiklemeyen enerji politikalarına paralel yeni stratejilerin belirlenmesi ve hayata geçirilmesi uygun görülmektedir. Şöyle ki; dünyanın en büyük 16. ekonomisi olan Türkiye<sup>221</sup> için, uluslararası arenadaki iktisadi rekabette söz sahibi olabilmesi adına ulusal uyum stratejilerinin geliştirilmesi yaşamsal bir şart olarak gözlemlenmektedir.

Bu perspektif dahilinde Türkiye'nin konumunu ele almak gerekirse; dünya emisyonları içinde %1'den daha düşük bir paya sahip, kişi başına düşen CO<sub>2</sub> emisyonu 5.3 tondur. Bu değer ortalama 15.0 ton CO<sub>2</sub> emisyon gerçekleştiren OECD devletleri ile kıyaslandığında en düşük seviyeyi oluşturmaktadır. AB devletleri ise ortalama 10.2 tonluk emisyon meydana getirmektedirler. Türkiye'nin enerji tüketim değerlerinin OECD devletlerinininkiyle kıyaslandığında da geriden takip ettiği belirtilmektedir. 2008 ölçümlerine göre OECD devletlerinin yıllık enerji tüketimleri kişi başı ortalama olarak 4.70 tonluk petrole eşdeğer iken Türkiye'nin kişi başı yıllık enerji tüketim değeri 1,29 tonda kalmaktadır. 2006 ölçümlerine göre Türkiye'nin ortalama enerji tüketimi 73,4 milyon ton iken OECD devletleri ortalama 127,4 milyon tonluk bir tüketim gerçekleştirmektedirler. 177 devlet arasında insani gelişim endeksinde 92. sırada bulunmaktadır ve hızlı ekonomik büyümeyle beraber yüksek nüfus artışı kaydedilmektedir. Gelişmişlik seviyesinin belirlenmesinde rol oynadığı

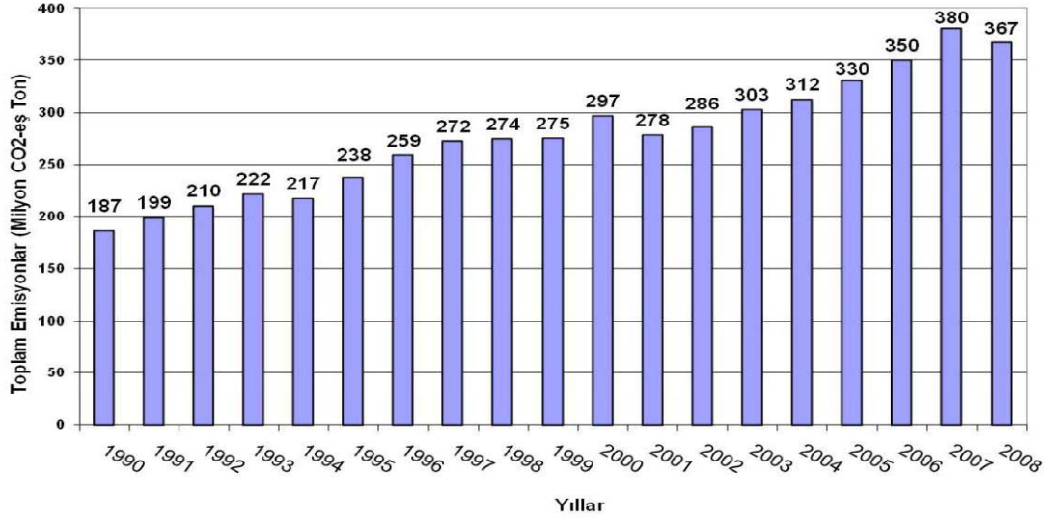
---

<sup>220</sup> Özdemir, a.g.e., s.13.

<sup>221</sup> [www.cnnturk.com/2010/ekonomi/dunya/05/02/dunyanin.en.buyuk.ekonomileri/574517.0/index.html](http://www.cnnturk.com/2010/ekonomi/dunya/05/02/dunyanin.en.buyuk.ekonomileri/574517.0/index.html) (20.10.2010)

düşünülen enerji tüketim değerinin Türkiye’de halen ortalamanın altında gerçekleştiği; bu noktadan düşük bir seviyede endüstriyel ve iktisadi kalkınma sağladığı ve uluslararası arenadaki yerini yükseltebilmesi için daha fazla endüstriyellemeye ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Ayrıca, Türkiye’nin sera gazlarının emisyonunda sektörel dağılımının incelenmesi durumunda enerji sektörünün %76’lık bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bunu takiben atıklar %9, endüstri %8 ve tarım %7’lik bir dilim oluşturmaktadır. Bu da, Türkiye’nin fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltacak özellikle yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine yönelmesinin gerekliliğini yansıtmaktadır.<sup>222</sup>

**Grafik 7:** Türkiye’nin 1990-2008 yılları arasında gerçekleştirdiği toplam sera gazları emisyonu



**Kaynak:** Somunkıranoğlu, Fulya T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı, National Climate Change Activities& Carbon Markets In Turkey, **TIREC 2010 Carbon markets & Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, İstanbul, s.14.

Türkiye, kalkınma planlarına düşük karbon ekonomisini entegre etme çabaları içinde bulunmaktadır. İklim değişikliğini yönetimini gerçekleştirirken adaptasyon planlarını gerçekçi taahhütlerde bulunarak yapılandırmayı hedeflemektedir. Bu

<sup>222</sup> Somunkıranoğlu, Fulya, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı, National Climate Change Activities& Carbon Markets In Turkey, **TIREC 2010 Carbon markets & Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, İstanbul, s.5-11.

çerçeve dahilinde Türkiye 24 Mayıs 2004'te BMİDÇS'ye taraf olduğunu duyurmuştur. 26 Ağustos 2009'da Kyoto Protokolü'ne onay vermiştir.

Bu veriler doğrultusunda Türkiye'nin iklim değişikliği sorununa uyum bağlamında çok ciddi çalışmaların yapılması gerekliliği görülmüştür. Bu sebeple, Çevre ve Orman Bakanlığı altında İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı yapılandırılmıştır. Dış İşleri Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı, Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Başbakanlık Müsteşarlığı ve Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TUSİAD) yönetim kurulunu oluşturmaktadırlar. İklim değişikliği Dairesi Başkanlığı yönetim kurulu, uyum sürecinden maksimum fayda sağlayabilmek amacıyla hedef ve yöntemlerini belirlemiş oldukları anlaşılmaktadır. Amaçları arasında BMİDÇS'nin yükümlülüklerini yerine getirme, sera gazı emisyonlarını kontrol altına alma, temiz üretim teknolojileri geliştirme, yeşil inovasyon kapasitesinin artırılması ve konuyla ilişkin insan kaynakları ve kurumsal kapasitelerin yapılandırılmasına çalışmak sayılmaktadır. Stratejik hedefleri olarak da, uluslararası müzakerelerde karar alıcılar arasında yer almak, ulusal iklim değişikliği eylem planı oluşturmak ve iklim değişikliğine ilişkin kurumsal yapıyı kuvvetlendirmek belirtilmiştir<sup>223</sup>.

Tezin önceki bölümlerinde belirtilen iklim değişikliğine yönelik gerçekleşmesi muhtemel üç uluslararası senaryo karşısında Türkiye'nin hangi pozisyonda kalacağına öngörülmesi, Kyoto Protokolü'nün sona ereceği 2012 yılı sonrası stratejilerini geliştirmesi bağlamında önem kazandığı düşünülmektedir. Ek-1 ve Ek-2 kategorileşmesinin sabitleneceği Kyoto Rejimi'nin devamı niteliğindeki bir anlaşmanın yürürlüğe girmesi durumunda Türkiye, sahip olduğu özel konumundan dolayı yalnızca gönüllü karbon piyasalarında faaliyet gösterebilecektir. Söz konusu olasılığın uzun soluklu olamayacağı tezin önceki bölümlerinde ifade edilmektedir. Ek-1 ve Ek-2 sınıflandırmasının devam ettiği yeni bir sisteme ABD ve Çin'in onay vermesi durumunda Türkiye Ek-1 devletleri arasına girecektir fakat bu şekilde

---

<sup>223</sup> Somunkıranoglu, a.g.e., s.21.

yapılandırılan bir iklim rejiminde CDM projeleri karşılığında verilen kredi arzlarının gerçekleşecek talep patlamasını karşılayamayacağı tahmin edilmesinden dolayı söz konusu olasılığın gerçekleşme ihtimali zayıf görülmektedir. Kopenhag Uzlaşması'yla temellerinin atıldığı düşünülen ABD liderliğinde yeni tek bir küresel pazarın yaratılması olasılığında devletlerin sınıflandırılmasının kaldırılması ve ikili ilişkilerin yapılandırılmasına müsaade edilmesiyle Türkiye'nin süreçten fayda maksimizasyonunu sağlayabileceği düşünülmektedir.<sup>224</sup>

Türkiye'nin iklim değişikliğine ilişkin uluslararası platformdaki olası pozisyonları göz önünde bulundurulduğunda, Kopenhag Uzlaşma'sına taraf olmasının daha avantajlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu sebeple, uzlaşmaya taraf olmak adına emisyon azaltım planını tüm ekonomi bazında BMİDÇS'ye bildirmek durumundadır. Henüz bağlayıcılığı niteliğe sahip olmayan uzlaşmanın muhtemelen bir ilerleme ile Meksika'da düzenlenecek olan Aralık 2010 COP16 toplantısında bağlayıcı bir doküman haline geleceği düşünülmektedir.<sup>225</sup> Türkiye için bu süreçte en önemli stratejisinin gerekli verileri toplayarak ulusal düşük karbon ekonomisine geçiş planını tamamlaması ve ilgili fonlardan en yüksek şekilde yararlanmayı hedeflemesi yönünde çalışması gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıca, geniş spektrumda karbon alışverişini hedefleyen uzlaşma sürecinin muhtemelen CDM gibi kısıtlı bir piyasa dışında küresel bir karbon emisyon piyasasının oluşmasına temel oluşturabileceği düşünülmektedir. Yukarıda yansıtılmaya çalışılan ve henüz geleceğinin nasıl şekilleneceği belli olmayan yeni iklim değişikliği düzeninde Türkiye'nin benimsediği ve benimsemesi gerektiği düşünülen stratejileri aşağıdaki bölümde anlatılmaya çalışılacaktır.

---

<sup>224</sup> Kaya, Gediz, "Carbon 101, Introduction to Carbon Markets & Climate Finance", **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 27 September, 2010, Istanbul.

<sup>225</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.134.

### **4.3 2012 Sonrası Yapılandırılacak İklim Değişikliği Rejimine Türkiye'nin Uyum Stratejileri**

Tezin üçüncü bölümünde iklim değişikliği ile mücadelede ulus-üstü ve uluslararası ölçekte gerçekleştirilen siyasi ve ekonomik uyum faaliyetleri araştırılmıştır. Aşağıdaki şekilde üç boyutta uyum stratejileri göz önüne getirilmiştir:

#### **Şekil 3: İklim Değişikliği Uyum Stratejileri**

Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı üzere, stratejilerin ulus-üstü boyutunu Kyoto Protokolü'nün getirmiş olduğu sınırlamalar oluşturmaktadır. Özellikle son zamanlarda üzerinde durulan ulusal eylem planlarının (NAMAs) meydana getirilmesi ulusal, devletler arası gerçekleştirilmekte olan ticari mekanizmalar ise uluslararası stratejilerin kapsamını oluşturmaktadır. Tahsise dayalı Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) emisyon azaltımını dolaysız gerçekleştirmekteyken, proje temelli Ortak Yürütme (JI), Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) ve hiçbir bağlayıcı yükümlülükle gerçekleştirilmeyen Gönüllü Karbon Piyasası (VCM) ise dolaylı olarak gerçekleştirilmektedir. Türkiye'nin, resmedilen küresel sistem içinde sadece VCM'de faaliyet gösterebildiği anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin uluslararası stratejilerinin açıklanmasından evvel küresel karbon pazarındaki pozisyonunu anlayabilmek için aşağıdaki tablonun sunulması uygun görülmüştür:

**Şekil 4:** Küresel Karbon Piyasaları ve Türkiye'nin Konumu

**Kaynak:** Khan, Malik Amin Aslam , “Streamlining Carbon Markets Development in Turkey”, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

Kyoto Rejimi sürecinde Türkiye'nin özel pozisyonu bulunmaktadır. Ek-1 devleti statüsünden ayrılarak emisyon azaltım yükümlülüğü bulunmamakla beraber, CDM mekanizmasından ev sahibi devlet olarak da faydalanamadığı anlaşılmaktadır. Küresel karbon piyasasının % 99'unun zorunlu karbon piyasaları meydana getirildiği göz önünde bulundurulduğunda, şu ana kadar hızla büyümekle beraber piyasa içinde küçük bir dilim oluşturan VCM'lerde faaliyet gösterebildiği görülmektedir. Türkiye'deki çoğu şirketlerin, ülkenin uluslararası anlaşmalar bağlamındaki belirsiz durumu, ulusal iklim değişikliği eylem planının ve emisyon hesaplama standartlarının

yokluğu sebebiyle düşük karbon ekonomisine geçiş zorunluluğunun iş verimlilikleri açısından önemini henüz kavrayamadıkları belirtilmektedir.<sup>226</sup>

Sürecin başında Türkiye Ek-1 devleti olarak kabul edilmiş ve bir OECD ülkesi olarak Türkiye de Protokolü kabul ettiğini ifade etmiştir. İlerleyen zamanlarda Türkiye gibi gelişmekte olan bir ekonomiye sahip olan bir devletin Protokolün öngördüğü yükümlülüklerin altına girebilmesinin uygun bir strateji olmadığına karar verilmesi üzerine uzun bir süre ara bir pozisyonda kalmıştır. 2003 senesinde Türkiye Kyoto Rejimi'nde EK-1 listesinde dahil olmakla beraber kendi talebi üzerine Ek-2 listesinden çıkarılmıştır. Fakat, 2009 yılında Türkiye Protokolü tekrar onaylayarak Aralık 2010'da gerçekleştirilecek COP 15 müzakerelerinde daha aktif rol üstlenme şansına sahip olmayı arzu ettiği anlaşılmaktadır. Bu stratejik tavrın Türkiye'nin iklim değişikliği müzakerelerinden politik ve iktisadi faydalanma amacını yansıttığı düşünülmektedir.

Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Çevre Komisyonu Başkanı Haluk Özdalga, küresel bir çevre sorunu olarak kabul edilmiş iklim değişikliğini yok sayarak siyasi ve ekonomik kazanım elde edilmesinin mümkün olmadığını ifade etmektedir. Soruna karşı eylemsiz kalmanın maliyetinin iklim değişikliği etkilerine uyum maliyetinden çok daha yüksek olacağını belirtmektedir. Türkiye'nin gelişmekte olan devletler arasında olmasından dolayı ekonomik kalkınmasının gerekliliğinden ötürü enerji arzına sahip olduğu için sanayileşme sürecinin sekteye uğramaması için Kyoto Protokolü'nün Ek-1 listesine dâhil edilmemesi için talepte bulunduğu bilinmektedir. Fakat Özdalga bu stratejik karar yüzünden Protokol'ün esneklik mekanizmalarından olan CDM projelerini teşvik eden milyarlarca dolarlık fondan en çok Çin faydalanırken, Türkiye'nin faydalanamamasını uluslararası yeni finansal arenada söz sahibi olamaması bağlamında önemli bulmaktadır. Bu nedenle, sadece VCM çıkışlı Türkiye kaynaklı karbon sertifikalarının uluslararası karbon borsasında uygun değere ulaşmadığını ifade etmektedir. Özdalga ayrıca Türkiye'nin sürece dahil olmamayı tercih etmesiyle 2012'ye kadar Kyoto Rejimi'ni

---

<sup>226</sup> Carbon Disclosure Project Turkey 50, **Carbon Disclosure Project**, Sponsored by Akbank, s.9

etkileme kapasitesinden mahrum olması oluşturulacak yeni rejimde de söz sahibi olamaması riskini de barındırdığını da vurgulamıştır. Türkiye'nin yeni uluslararası rekabet alanında mücadelenin dışında kalarak esasen AB çevre mevzuatının ürünü olan Kyoto Protokol'ünün müzakere sürecinin dışında kalarak Türkiye'nin AB'ye üyeliği sürecini olumsuz yönde etkilemekte olduğunu düşünmektedir. Sonuç olarak, Özdalga, Türkiye'nin küresel iklim değişikliği sorunu karşısında uluslararası mücadelede kararlılığını göstermesinin uluslararası arenada prestiji arttıracığına, temiz ve yenilenebilir enerjiye geçiş sağlanırken işbirliği sonucunda elde edeceği olanaklarla ekonomik kalkınma kapasitesini güçlendirebileceğine inandığını dile getirmektedir.<sup>227</sup> Bir başka ifadeyle, ekonomimizdeki karbon verimliliğini arttırmaya yönelik finansal ve teknolojik desteğin sağlanması için Kopenhag sonrası ortaya çıkan kaotik ortam nedeniyle zaman kaybetmek yerine kendi ulusal karbon hayata geçirmeye kararlı ABD ve Japonya gibi büyük piyasalardan CDM benzeri yeni mekanizmalarla faydalanılması gerekliliğine inanılmaktadır.<sup>228</sup>

Türkiye'nin sürdürülebilir rekabet stratejisini belirlemede önemli bir rol üstlenecek olan düşük karbon ekonomisi uygulamalarının belirlenmesinde konuya hâkim devletlerin incelenmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Dünya genelinde Çin'in başarılı politikalar ürettiği ve süreci iyi yönetmekte olduğu ifade edilmektedir. Bu amaçla; belli bir yol haritası belirlemek ve konuyla ilgili belli bir vizyon yaratmak amacıyla Çin'in düşük karbon ekonomisine geçiş sürecindeki uygulamalarını Türkiye'nin iklim değişikliği ile ilgili stratejilerinin belirlenmesinde yol gösterici nitelikte örnek teşkil edebileceği düşüncesiyle açıklamanın uygunluğuna karar verilmiştir.

Çin'in karbon piyasalarına yönelişinin sürdürülebilir kalkınmasında önemli bir yer teşkil ettiği, Çin'in gayri safi yurt içi hasılasında (GSYİH) gerçekleşen artışla halkın refah düzeyini arttırabilmek amacıyla enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacın paralel geliştiği ifade edilmektedir. Buna ilaveten nüfusun gittikçe kentlere kaymasının enerji arzında artışa sebep olmasına katkıda bulunduğu ve Çin'in kömür

<sup>227</sup> Güder, Nafiz, "Eylemsizlik, uyumdan daha maliyetli", **Yeşil Ufuklar**, Nisan-Haziran, s.5, 2008.

<sup>228</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.15.



üretiminde yoğun artış gözlemlendiği ifade edilmektedir. Ortaya çıkan bu durum üzerine Çin 2005 yılında Orta ve Uzun Vadeli Enerji Koruma Planı'nı meydana getirmiş, Çin'in enerji verimliliğinin gelişmiş devletlere oranla çok düşük seviyelerde seyrettiği ortaya çıkmış; bu sebeple, enerji tasarrufu, enerji verimliliğinin artırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik projelerin hayata geçirilmesi yönünde kararlar alınmıştır.

Çin'in gerçekleştirdiği "temiz devrimle" hedeflenen düşük karbon ekonomisine geçiş programını başarıyla sürdürdüğü ifade edilmektedir. Çin'in halen kömüre bağımlılığı devam etmekle beraber gerek hükümet gerekse özel sektörün temiz devrim konusunda kararlılığını ortaya koyduğu düşünülmektedir. Çin'in uyguladığı strateji sayesinde güneş enerjisine dayalı teknolojilerin üretimi konusunda dünya liderliği olduğu, gelecekte ise lider rüzgâr türbini üreticisi haline geleceği ifade edilmektedir. Bir başka ifadeyle Çin'in, 2005 yılında aldığı stratejik kararlar iklim değişikliği sürecini maksimum faydaya çevirerek uluslararası platformda liderlik için rekabet edebilecek kapasiteye ulaşmış olduğu gözlemlenmektedir. Çin'in yenilenebilir enerji yatırımlarının GSYİH'sına oranı neredeyse Almanya'ninkine aynı seviyeye ulaşmış olduğu ifade edilmektedir. Çin 152 GW'lık yenilenebilir enerji kapasitesiyle bugün dünya lideri haline geldiği belirtilmektedir.<sup>229</sup>

Çin'in bugünkü sürdürülebilir rekabet stratejisini devam ettirebilmesi için yılda yaklaşık 15-20 milyon kişiye istihdam yaratması gerektiği düşünülmektedir. Bu da enerjiye olan bağımlılığını arttırmaktadır. Jeopolitik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda petrol ithali için İran yakınlarındaki Hürmüz Boğazı'ndan ve Amerikan 7. Filosu'nun denetiminde olan Malacca'nın yakın bölgelerinden geçme zorunluluğu Çin'in enerji arzının yaratılmasında tehdit unsuru olarak algılanmaktadır. Ayrıca küresel ısınma sebebiyle yirmi otuz yıl içerisinde Arktik buzullarının erimesi sonucunda yeni ve daha kısa deniz ticaret yollarının ortaya çıkma ihtimali Asya'daki en büyük ticaret limanlarının itibarının azalmasına sebep olacağı düşünüldüğünden düşük karbon ekonomisi gibi alternatif stratejilerin

---

<sup>229</sup> Kadılar, a.g.e., s.152-158.

üretimi Çin'in ileri görüşlülüğünü ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Çin'in enerji çeşitlendirme stratejileri geliştirmesinin onu ABD ile rakip edebilir düzeye çıkardığı ifade edilmektedir.<sup>230</sup>

Yukarıda verilen Çin örneği doğrultusunda temiz devrimi gerçekleştirmenin, bu yöne ulusal kaynakları aktarmak ve uluslararası yeni finansal sisteme entegre olmanın dünya liderliği rekabet yarışında elde edilmesi gereken parametrelerden biri haline geldiği sonucuna çıkarılabilmektedir. Şöyle ki, küresel rekabetin düşük karbon ekonomisini yönetebilen devletler arasında gerçekleştiği iddiasının abartılı bir ifade olarak algılanmayacağı düşünülmektedir.

Düşük karbon ekonomisine geçişin önemini kavrayan Türkiye, 2007-2013 yıllarını kapsayan Dokuzuncu Milli Kalkınma Planı'nda İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlamıştır. Ayrıca, 2009 yılında Türkiye, kendi özel durum ve kapasitesine uygun düşerek küresel mücadeleye katkıda bulunacağı strateji raporu hazırlamıştır. Kısa, orta ve uzun vade politikalarıyla özellikle enerji, ulaşım endüstrisi ve atık yönetimi faaliyet alanlarında emisyon azaltımı, adaptasyon, teknoloji gelişimi, kapasite artırımı ve mücadeleye ilişkin kurumsal yapıların düzenlenmesi hedeflenmiştir. Örnek olarak enerji sektöründe GHG emisyonlarının azaltımı ile ilgili olarak 2020 yılına kadar 2004 yılının emisyon seviyesine inilmesini ve toplam enerji üretiminde yenilenebilir enerjinin payının %25'e çıkarılması amaçlanmıştır.<sup>231</sup>

Türkiye'nin enerji arzına olan ihtiyacının ekonomik kalkınması sebebiyle yaşamsal bir önem arz ettiği bilinmektedir. Bu sebeple, VCM projelerinin gerçekleştirilmesine ağırlık vermek önemli bir stratejik karar olarak düşünülmektedir. VCM, tezin önceki bölümlerinde açıklandığı üzere karbon dengeleme projelerinden oluşmaktadır. Karbon dengeleme projeleri yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, ormancılık, atık yönetimi, biyogaz gibi projeleri

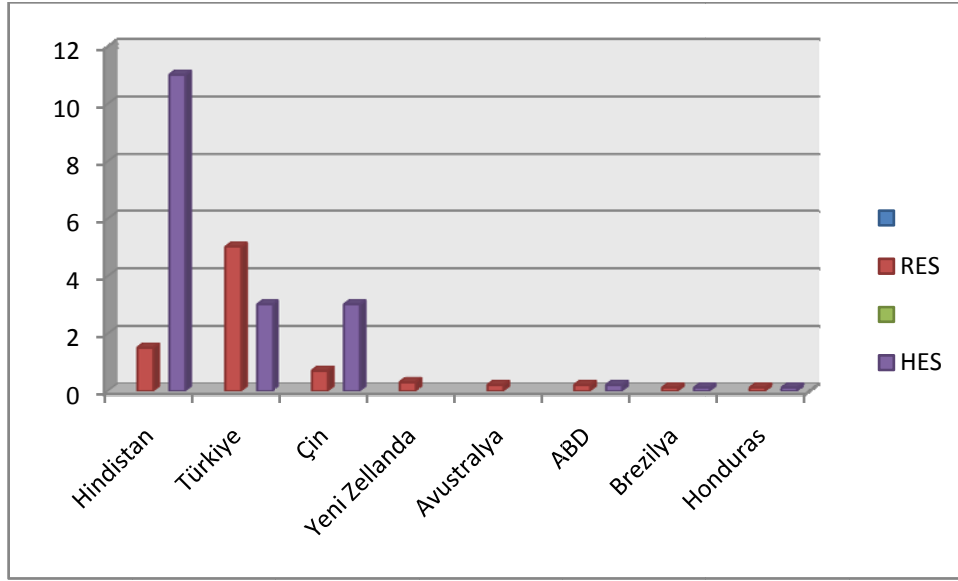
---

<sup>230</sup>Kadılar, a.g.e., s.160-164.

<sup>231</sup>Mazlum, Semra C.; Cevheri, Serdil; Ubay, Bahar, "Post-2012 Climate Change Negotiations Guidebook TURKEY", Capacity Building for Climate Change Management Project, **Ministry of Environment and Forestry**, Ankara, 2009, s.64.

içermektedir. Türkiye’de ise özellikle yenilenebilir enerji projelerinden olan hidroelektrik santralleri (HES) ve rüzgâr elektrik santralleri (RES) projelerinin tercih edilmekte olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye’de VER kredileri olarak gerçekleştirilen HES ve RES proje ağırlıklarının diğer devletlerle karşılaştırılması aşağıdaki grafikte görülmektedir:

**Grafik 8:** VCM’e kayıtlı HES ve RES proje ağırlıklarının devletler bazında karşılaştırılması



**Kaynak:** Somunkıranoğlu, Fulya, “National Climate Change Activities & Carbon Markets In Turkey”, **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul.

Türkiye’de gerçekleştirilen VCM projeleri incelendiğinde, önemli bir VER tedarikçisi haline geldiği tespit edilmiştir. Türkiye’de bugüne kadar gerçekleştirilen Gold Standard ve VCS sertifikasına sahip toplam 53 proje bulunmaktadır. Projelerin sektörel dağılımı incelendiğinde otuz dört RES, on iki HES, üç jeotermal, dört biyogaz ve diğer projelerin gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir.<sup>232</sup>Türkiye iklim değişikliğine uyum için yeni iklim dostu teknolojilerin transferine, know-how bilgilerine ve bu teknolojilerin yaygınlaştırılabilmesi için de yatırım ve finansal mekanizmalardan faydalanmasının zorunlu olduğu, bu sebeple VER kredilerinin

<sup>232</sup>Kaya, Gediz, “Carbon 101, Introduction to Carbon Markets & Climate Finance”, **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 27 September, 2010, Istanbul.

kazanımının muazzam bir öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye’de VCM projelerinin gerçekleştirilebilmeleri için özel sektörün gücünün gerekliliğinin farkına varılmıştır. Türkiye’deki yerli özel sektörün bu alana yatırım yapması, yabancı yatırımcıların da Türkiye’yi cazip bir yatırım alanı olarak görüp talep etmeleri için hükümetin paralel stratejiler üretmesinin gerekliliği anlaşılmıştır. Türkiye’de iklim değişikliği sürecini yönetebilme kapasitesine sahip olabilmek için özel sektör yatırımlarının önemi anlaşılmalı, bu yönde teşvik ortamının oluşturulabilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin yapılmaya başlanmıştır<sup>233</sup>.

Türkiye, dünya karbon piyasalarının yaklaşık % 1’ini oluşturan fakat hızla büyüme kaydeden VCM çerçevesinde gerçekleştirilen projelerin yaklaşık olarak üçte ikisine ev sahipliği yapmaktadır. Bu da Türkiye’nin özellikle yenilenebilir enerji projeleri kapsamında büyük talep gördüğü anlamına gelmektedir. Bu Türkiye için avantaj olarak görülse de, VCM piyasalarında oluşan değerlerin zorunlu piyasalara kıyasla düşük değere sahip olması Türkiye’nin VCM projelerinden elde edeceği karbon finansmanının düşük seviyelerde seyretmesi anlamına gelmektedir. VCM’in 2012 yılı sonrasında yapılandırılacak yeni düzen sürecine hazırlık mahiyetinde önemli bir düşük karbon ya da karbon-nötr ekonomik faaliyet olduğu ifade edilmektedir. Gelecek sistem yapılandırılması nasıl olursa olsun VCM’in mevcut ekonomik sisteme farkındalık yaratma, kapasite geliştirme ve risk yönetimi hususunda deneyim edinme bakımından olumlu katkılarının olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yeni düzenin oluşturulmasına kadar VCM projeleri sayesinde yerli know-how birikiminin sağlanması, yerli karbon danışmanlarının yetiştirilmesi ve bankaların karbon finansmanı olarak işlevsellik kazanması mümkün kılınabilecektir<sup>234</sup>. Türkiye’nin bu gerçeği göz önünde bulundurarak iklim değişikliği sürecini lehine kullanma stratejilerinin belirlenmesine dikkat çekilmektedir. Çin’in uygulamakta olduğu stratejiler benimsenerek karbon emisyonuna tavan seviye hedeflemesi yapmak yerine toplam karbon emisyonunun

---

<sup>233</sup> Özdemir, Deniz, Dile D. Yazıcı, Nurcan Yağımlı, Funda Pılgır, “İklim değişikliği etkilerine uyum (adaptasyon)”, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı, Ocak 2009.

<sup>234</sup> Kaya, Gediz, “Carbon 101, Introduction to Carbon Markets & Climate Finance”, **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 27 September, 2010, Istanbul.

GSYİH'na oranı hesaplanıp bir sonraki dönemde yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarıyla düşük karbon ekonomik düzenine geçmek Türkiye için en kabul edilebilir strateji olarak görülmektedir.<sup>235</sup>

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yaratılmasında iç ve dış pazarda yatırım kolaylıklarının sağlanması, Türkiye'nin enerji çeşitlendirmesine gidebilmesi açısından çok önemli bir strateji olarak algılanmaktadır. Söz konusu stratejinin hayata geçirilebilmesi için Türkiye'nin iklim değişikliği sürecine ilişkin amaçları BMİDÇS'nin yükümlülüklerini yerine getirme, sera gazı emisyonlarını kontrol altına alma, temiz üretim teknolojileri geliştirme, yeşil inovasyon kapasitesinin artırılması ve konuyla ilişkin insan kaynakları ve kurumsal kapasitelerin yapılandırılmasına çalışmak olarak belirlenmiştir. Stratejik hedefleri olarak ta, uluslararası müzakerelerde karar alıcılar arasında yer almak, ulusal iklim değişikliği eylem planı oluşturmak ve iklim değişikliğine ilişkin kurumsal yapının kuvvetlendirilmesi belirtilmiştir.<sup>236</sup>

Uygulanması zorunlu görülen stratejilerin hayata geçirilebilmesi amacıyla Mayıs 2010'da 2010-2020 dönemini kapsayacak Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi başbakanlığın başkanlığında Yüksek Planlama Teşkilatı tarafından onaylanmıştır. Belirlenen stratejilerin uygulanmaya geçişinin Çevre ve Orman Bakanlığı ve UNDP'nin eşgüdüm içerisinde çalışmalarıyla gerçekleşeceği bildirilmiştir. 2010 yılının sonuna kadar hazırlanması kararlaştırılan eylem planının hedefleri emisyon azaltımı, düşük karbon ekonomisine uyumun yanı sıra teknolojik kapasite arttırımı, transferi, enerji üretimlerinin gözlemlenebilir ve raporlanabilir hale gelmesi ve ormancılık ve tarım sektörlerinin de emisyonlarının kontrol edilebilir niteliğe gelmesi olarak belirlenmiştir. Bunun için, öncelikle devletin kurumsal yapılarında ortaya çıkan sorumlulukların yerine getirilmesi amacıyla yeni yapılandırmalara ihtiyacı duyulmuştur. Aşağıdaki tabloda iklim değişikliği ile mücadele için devletin belirlediği görev dağılımı görülmektedir:

---

<sup>235</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.183.

<sup>236</sup> Somunkıranoglu, **a.g.e.**, s.17.

**Tablo 6:** Türkiye'nin ulusal iklim değişikliği stratejileri için görev dağılımı

YETKİLİ KURUM	İLGİLİ KURUM	GÖREVLERİ
Meteoroloji Müdürlüğü	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı DSİ	iklimsel verileri gözlemlemek ve değerlendirmek, ulusal düzeyde iklim değişikliğinin etkilerini tanımlama ve gözleme
Enerji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı	Endüstri ve Ticaret Bakanlığı Çevre ve Orman Bakanlığı Ulaştırma Bakanlığı	Endüstrilerde, binalarda ve hizmet sektöründe  enerji verimliliği faaliyetlerini uygulamak
Ulaştırma Bakanlığı		Ulaşımdan kaynaklanan GHG emisyollarının azaltımını sağlamak,
Orman Genel Müdürlüğü	Çevre ve Orman Bakanlığı Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı	Bakanlıkların görev kapsam içinde gerçekleşen GHG emisyonlarıyla ilgili teknik uzmanlık sağlamak
Çevre ve Orman Bakanlığı	tüm ilişkili kuruluşlar	İklim değişikliği ile ilgili politika ve stratejilerin belirlenmesi, kurumların eşgüdüm içerisinde çalışmalarını denetlemek, kamu duyarlılığını sağlamak
Devlet Su İşleri (DSİ)	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı	Geliştirilen uyum politikalarının uygulanması,
Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)	Ekonomi Bakanlığı Çevre ve Orman Bakanlığı	iklim değişikliğinin sektörlere etkilerinin maliyeti nin hesaplanması,  finansal mekanizmaların değerlendirilmesi, potansiyel finansal kaynakların araştırılması

**Kaynak:** Mazlum Semra C.; Cevheri, Serdil; Ubay, Bahar, "Climate Change Negotiations Guidebook", Capacity Building for Climate Change Management Project, **Ministry of Environment and Forestry**, Ankara, 2009, s.62-63.

Tüm bu stratejik hedeflerin gerçekleştirilebilmeleri için öncelikle kurumların karbon ayak izi ölçümlerinin yapılarak veri tabanının oluşturulmasının sağlanmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Şeffaf bir kayıt sisteminin yapılandırılmasıyla emisyon azaltım hedeflerinin oluşturulabilmesi mümkün kılınabileceği ifade edilmektedir. Ayrıca bugüne kadar gerçekleştirilmiş tüm düşük karbon emisyonlu projelerin kayıt altına alınıp Türkiye'nin bugüne kadar gerçekleştirdiklerini raporlayabilir seviyeye getirmesi sistemin şeffaflığı açısından önem teşkil ettiği ifade edilmektedir<sup>237</sup>.

Söz konusu veri tabanının oluşmasıyla ulusal programlara uygun azaltım faaliyetlerinin (NAMAs)<sup>238</sup> gerçekleştirilebileceği ortaya koyulmaktadır. Meydana getirilecek şeffaf kayıt sisteminin sağlayacağı bilgiler doğrultusunda yapılandırılacak NAMA'lar sayesinde Türkiye'nin emisyon bilançosu çıkarılacağı ve bu bilanço üzerinden temiz enerji projelerinin gerçekleştirilmeleri için uygun teşvik politikalarının yapılandırılması ve uluslararası emisyon azaltım fonlarından faydalanabilmenin mümkün olacağı ifade edilmektedir. NAMA'lar dahilinde gerçekleştirilmesi öngörülen teşviklerle sera gazı emisyonları enerji, ulaşım, endüstri ve çöp yönetiminde kontrol altına alınması planlanmaktadır. İklim değişikliğinin sağladığı yeni finansal mekanizmaların getirileriyle ayrıca teknoloji gelişimi, kapasite artırımı ve konuyla ilişkin eğitimlerin verilerek sağlam bir alt yapının oluşturulması mümkün kılınacağı ifade dilmektedir.<sup>239</sup> Türkiye'nin uzun vadede gerçekleştirmesi arzulanan hedefinin kendi iç emisyon kayıt ve ticaret sistemini kurarak düşük karbon ekonomisine geçişte ileri bir performans yakalayıp karbonun finansal bir kaynağa çevirebilmesinin gerekli görüldüğü anlaşılmaktadır. Karbon verimliliğini destekleyen bir karbon piyasasının oluşturulması ve karbon emisyonuna

---

<sup>237</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.184.

<sup>238</sup> Nationally Appropriate Mitigation Actions. NAMA'lar, gelişmekte olan devletlerin sera gazı emisyon azaltımlarını ulusal sürdürülebilir kalkınma politikaları dahilinde gerçekleştirebilmeleri için meydana getirilen politikalara verilen addır. Gelişmiş devletlerin ölçülebilir emisyon azaltım süreçlerinden farklı olarak NAMA'lar sürdürülebilir kalkınma bağlamında tanımlanmaktadır ve gelişmiş devletlerin teknoloji transferinin yanı sıra finansal destek sağlamaları gerektiğinin vurgusu yapılmıştır. NAMA'lar gönüllülük esasıyla geliştirildiği için gelişmiş devletlerin uymaları gereken yükümlülüklerden muaflardır.

<sup>239</sup> Somunkıranoglu, **a.g.e.**,s.17.

ilişkin tüm değerlerin ulusal stratejimizin belirlenmesinde parametre olarak değerlendirilmeye alınması uzun vade stratejileri arasında gösterilmektedir.<sup>240</sup>

Böylesine genişleyen bir pazarda Türkiye'nin pozisyon alması Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunmakla beraber küresel iklim değişikliği sorununda uluslararası işbirliği faaliyetlerini gerçekleştirerek uluslararası arenada prestijini arttıracığına inanılmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan bir devletin kalkınabilmesi için gerçekleştirmesi gereken enerji arzının, sera gazı emisyonlarına tavan seviyesi belirlenmesinin engel teşkil edeceği düşünülmekteyse de, bir an evvel düşük karbon ekonomisine geçiş stratejilerinin benimsenerek uluslararası yeni düzenle entegre olmak ve gelişmiş devletlerin sunduğu teknolojik ve finansal yardımlardan faydalanmak uzun vadede daha avantaj sağlayacağına inanılmaktadır<sup>241</sup>.

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasına ivme kazandıracığı düşünülen iklim değişikliği uyum politikalarını benimsemesi AB'ye giriş süreci açısından da büyük önem taşımaktadır. Çevresel sorunlarla küresel mücadelede AB'nin liderliği, Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) temelleri atarak, BMİDÇS gibi uluslararası anlaşmalara taraf olmakla ve Kyoto Protokolü'nde üstlendiği aktif rolle tescil edilmiştir. Dahili sisteminde düşük karbon ekonomisine geçiş döneminin az maliyetle gerçekleştirilebilmesi için 2005 yılında faaliyete geçirdiği EU ETS ile ilk defa bu kadar büyük çapta bir emisyon ticaret sistemi oluşturulmuştur. AB iklim mücadelesindeki siyasi hedeflerini ileriye taşıyarak 20 Haziran 2010'da "Avrupa 2020" stratejilerini belirlemişlerdir. Söz konusu hedeflerini "20/20/20" olarak adlandırmışlardır. Uluslararası bir anlaşmaya varıldığı takdirde sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerinin % 20 altına çekmeyi, AB'nin enerji tüketiminin % 20'sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından tedarik edilmesini ve enerji verimliliğini arttırarak birincil enerji kullanımında % 20'lik azaltıma gidilmesi hedeflenmiştir.<sup>242</sup>

---

<sup>240</sup> Kadılar , a.g.e., s.185.

<sup>241</sup> Kadılar, a.g.e., s.183.

<sup>242</sup> Carbon Disclosure Project Turkey50, **Carbon Disclosure Project**, sponsored by Akbank,s.16



Yukarıda belirtilen hedeflerin gerçekleştirilmesi küresel ısınma tehdidinin tanınmasıyla AB'ye girişin ön koşulu haline gelmiştir. AB üye devletleri iklim değişikliğine ilişkin siyasetini Kyoto Protokolü'nün hedeflerinin karşılanmasına yönelik şekillendirmekteyken AB kabul sürecinde Türkiye'den de paralel stratejilerin uygulanmaya geçilmesini beklemektedirler. Bu süreçte, Türkiye'nin ulusal bir emisyon tavan seviyesini belirlemesi, iklim değişikliğine uyum politikalarına olumlu ve yapıcı yaklaşması, AB'ye üyelikte gerekli bir koşul olarak talep edilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye'nin iklim değişikliğiyle küresel mücadelede aktif rol oynayabilmesi amacıyla siyasi anlamda harekete geçtiği ve 2006 yılında AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi'ni yayınladığı gözlemlenmektedir. Söz konusu bildiriye yapılandırılması gereken yeni kurumsal altyapıların oluşturulmasına yönelik bilgilere ilaveten çevresel gelişmelerin kaydedilmesi amacıyla oluşturulan yönetmeliklerin etkinliğinin sağlanabilmesine yönelik teknik detaylara yer verilmiştir. Hazırlanan bildiri 2010 senesinde yürürlüğe girmiştir. Türkiye'nin öznel kapasite ve şartları göz önünde bulundurularak 2010-2020 yılları arası uygulamayı uygun gördüğü stratejiler açıklanmıştır. Küresel iklim değişikliğiyle mücadele için gerçekleştirilen uluslararası anlaşmalarda aktif olarak yer almak, ulusal iklim eylem planını hazırlama, iklim değişikliğiyle ilgilenecek yeni kurumsal yapının meydana getirilmesi, sera gazı emisyonlarına ait envanterlerin toplanarak gerekli veri taban alt yapısının oluşturulmasını sağlamak ve tüm paydaşlarla eşgüdüm içerisinde iklim değişikliğiyle mücadele politikalarının geliştirilmesine karar verilmiştir.<sup>243</sup>

2006 yılında hazırlanıp, 2010 yılında yürürlüğe giren AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi'nden başka 2007 yılında BMİDÇS'ye sunulmak üzere Türkiye'nin 1990 - 2004 dönemine ait ulusal kapasitelerinin bir değerlendirilmesi üzerine çalışma gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan rapor sonucunda, 2004 yılında sağlanan enerji arzının %12,3'ünün yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandığı, dâhili enerji kaynaklarının talebi karşılamada yetersiz kaldığı ve %72 oranında enerji ithaline bağımlı durumda olduğu meydana çıkmıştır. Türkiye'de kaydedilen emisyonlarının %77'si enerji üretiminde gerçekleştiği ve enerji üretiminden kaynaklanan karbon

---

<sup>243</sup>Carbon Disclosure Project, **a.g.e.**, s.16-17.

emisyoununun 1990'dan bu yana ikiye katladığı ve sürdürülebilir kalkınmasıyla paralel lde fosil yakıtlara olan bağımlılığının artmasıyla karbon emisyoununun artacağı öngörülmektedir.<sup>244</sup>

Sürdürülebilir kalkınmasını gerçekleştirirken fosil yakıt ithaline olan bağımlılığını azaltabilmek amacıyla düşük karbon ekonomisine geçişi enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji projelerine ağırlık verdikleri gözlenmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji tüketimini karşılama kapasitesinden çok uzakta da olsa, hidroelektrik, rüzgar, jeotermal ve güneş enerjisi üretebilme açısından zengin doğal kaynaklara sahiptir.

Sonuç olarak; Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasının devamını uzun vadede enerji çeşitlendirmesine giderek fosil enerji kaynaklarına olan bağımlılığını azaltabilmesi, kendi enerji kaynaklarının kapasitelerini arttırarak uluslararası platformda daha söz sahibi bir pozisyona sahip olabilmesi, AB'ne giriş sürecinin hız kazanması ve tüm bunları gerçekleştirirken de küresel sera gazı emisyounlarının azaltılmasına hizmet ederek prestij kazanabilmesi için düşük karbon ekonomisini oluşturmaya yardım edecek küresel karbon piyasalarının sunduğu mekanizmalarına entegre olması gerekmektedir. Söz konusu entegrasyonun gerçekleştirilmesinin ise kamu kuruluşlarının, uluslararası kuruluşların ve özel sektörün eşgüdüm içerisinde çalışmasıyla gerçekleşebileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, COP 16 'ya özel sektörü temsilen Türk delegeesi olarak katılan Kaya, söz konusu toplantının Türkiye'yi yakından ilgilendirdiğini belirtmiştir. Toplantının Türkiye için önemini şu Şekilde ifade etmiştir:

*“Kyoto çerçevesinde oluşturulan mekanizmalardan sıfır fayda sağlayan Türkiye için kartların yeniden dağıtılıyor olması çok büyük bir şans. Kyoto'nun mevcut CDM altında devam etmesi Türkiye için büyük zarar doğurabilecekken yeni bir düzene geçiliyor olması aslında oyunda*

---

<sup>244</sup> Carbon Disclosure Project, a.g.e..s.17.

*yeni bir el almak demek. Bundan sonra yapılması gereken Durban’da dağıtılan kartlarla elimizi en doğru şekilde oynamak.”<sup>245</sup>*

Kaya, Türkiye’nin 2012 sonrası stratejilerini geliştirme aşamasında iki olası pozisyona sahip olduğunu belirtmektedir: (1) Hiçbir şey yapma, (2) Harekete geç. Hiçbir şey yapmamanın da güçlü ve duruma göre geçerli bir alternatif olmakla beraber, benzer oyuncuların tamamının harekete geçtiği bir oyunda (Brezilya, Meksika, Güney Kore ve Hindistan) azınlık taraf olmak ve oyuna girmeyenlere uygulanacak yaptırımların tek hedefi haline gelmek gibi bir durum yaratabileceğini ifade etmektedir. Benzer oyuncuların yeni düzenin bir parçası olacakları taahhüdünü Kopenhag Uzlaşması’na taraf olarak ve Cancun’da taslak NAMA planlarını açıklayarak belirtmeleriyle Türkiye için tek alternatifin “birşey yapmak” olduğuna inanmaktadır. Kaya, gelinen bu noktada Türkiye’de, küresel bir ekonomide sürdürülebilir kalkınmanın devam ettirilebilmesi için aşağıdaki eylemlerin gerçekleştirilmesinin zorunluluğuna işaret etmiştir:

- Emisyon envanterinde azaltım noktalarını saptamak ve ekonomik değer biçmek,
- Azaltımda marjinal fayda ve marjinal maliyet üzerinden optimum noktayı bulmak,
- Bu optimum nokta için hangi sektörlerde ne gibi programlarla ne kadar azaltım yapılabileceğini ispatlamak,
- İçsel yöntemleri analiz ederek, mesela bir ETS kurulması, emisyon azaltım kredisi transferi yapacak ABD ve Japonya gibi devletlere çoklu alternatifler sunmak,
- NAMA’lar için güçlü gözlemler, raporlama ve doğrulama (MRV) planları hazırlamak,
- NAMA fonlarının en büyük hedefi olan PPP (Public Private Partnership – Kamu ve Özel Sektör İşbirliği) için finansman modellerini hazırlamak.

---

<sup>245</sup> Kaya, Gediz, “GAIA Karbon Finans Şirket sahiplerinden Gediz Kaya ile Söyleşi”, ekte sunulmuştur.

Kaya; son olarak, Türkiye için kısır bir döngüye dönüşmüş olan Kyoto ve CDM sürecinin bitmekte olduğunu, bu bağlamda 2011 senesinin Türkiye için çok önemli bir dönemin başlangıcı olarak algılanması gerekliliğini vurgulamaktadır. Türkiye, sunulan “ikinci şans” iyi değerlendirebilir, eğer 2011’de Durban’da ve 2012 yılında muhtemelen Rio’da iyi oynayabilirse iklim değişikliği ile mücadelenin Türkiye ekonomisi için bir finansman ve istihdam kaynağı haline gelebileceğini öne sürmektedir.

## SONUÇ

Yapılan araştırmaların sonucunda, Sanayi Devrimi ve modern kapitalizmin doğuşundan itibaren küresel ekonominin temellerinin “Kirli Yakıt Enerji Sistemi”<sup>246</sup> üzerine oturtulduğu, fakat bu sistemin artık beraberinde çevresel, ekonomik ve sosyal bozulmalara yol açtığı gözlemlenmiştir. Ortaya çıkan olumsuz tabloya ilaveten dünya nüfusunun hızlı artışının devam etmesinin tüm insanların yaşam kalitesine zarar vereceği ve hayatın devamının ciddi bir tehdit ile karşı karşıya kalacağının öngörüsünü uyandırmaktadır. Zaman içerisinde bilim insanları ve siyaset bilimciler küresel bir refah toplumunun yaratılmasına kirli yakıt enerji sisteminin devam ettirilmesiyle mümkün olamayacağını anlamışlardır. Tüm dünyaya hızla yayılmakta olan düşük karbon enerji ve ekonomi sistemi henüz çok yeni olmakla birlikte sistem değişikliğine en hızlı adapte olabilen devletlerin yirmi birinci yüzyılın uluslararası ilişkilerine yön verebilecek kapasiteye ulaşabilecekleri fark edilmiştir.

Dünyanın “büyüme sınırı tartışması” aslında Thomas Malthus’un nüfusu kendini besleme kapasitesini aşan bir yerküre hakkındaki uyarısı kadar eskidir.<sup>247</sup> Fakat özellikle dünyanın çeşitli yerlerinde görülen kuraklıklar, seller, Arktik buzullarının hızla erimekte olması, her yıl gerçekleşen 150.000 ek ölüm<sup>248</sup> ve dünya genelinde gözlenen iklim değişikliği sebebiyle önceleri dikkate alınmayıp kaynakları sınırsız ve sürekli gibi algılanan çevrenin daha çok önemsemesi gerekliliğini ortaya çıkarmış ve üzerinde ciddiyetle çalışılması gereken küresel yönetim konusu haline gelmiştir. Friedman, enerji, gıda ve diğer malların fiyatlarında 2000 yılından beri gözlemlenen sürekli artışın, mevcut bilim ve teknoloji düzeyinde dünyada bu kadar çok “Amerikum’un”<sup>249</sup> büyümesi için gerekli tüm hammaddeleri karşılamakta zorlandığıının işareti olduğunu, sürdürülebilir enerjide ve kaynak verimliliğinde ciddi bir gelişme olmadan Çin, Hindistan ve Arap dünyasının, Amerika’nın kaynak

<sup>246</sup> Bu deyiş Friedman’dan alınmıştır.

<sup>247</sup> Friedman, Thomas, **Sıcak, Düz ve Kalabalık, Küresel Geleceğimiz İçin Nasıl Bir Yeşil Devrime İhtiyacımız Var**, Çev: Levent Cinemre, Boyner Yayınları, 1. Basım, 2009, s. 77.

<sup>248</sup> Dünya Sağlık Örgütü- <http://www.who.int/globalchange/news/fsclimanhealth/en/index.html> (10.04.2010)

<sup>249</sup> Friedman bu terimi Amerika’yı kendilerine model olarak alan devletler için kullanmıştır.

israfına yönelik gelişme modelini taklit stratejisinin mümkün olmayacağını belirtmiştir.<sup>250</sup> Nitekim, yapılan araştırmalar sonucunda, dünya enerji tüketimi 1971-2004 yılları arasında yaklaşık ikiye katlanmıştır. Her zamanki senaryoyu izleyerek enerji tüketimi artışı gerçekleşmesi halinde 2030 yılına kadar şehirlerde yaşayan insan sayısının beş milyara çıkması ve tüketimin yüzde elli artması beklenmektedir. Nüfus artışı ve meydana gelen demografik değişiklikler o kadar hızlı ve yoğun ki, Amerikan Milli İstihbarat Teşkilatı (CIA) direktörü Michael V. Hayden, analistlerinin dünyadaki en kaygı verici eğilimin sanılanın aksine terörizm değil de demografi olduğuna inandıklarını belirtmektedir. Tüm bu değişiklikleri karşılayabilmek, temel özgürlük ve ihtiyaçları giderebilmek için enerji arzının artırılması gerekmektedir.<sup>251</sup>

Enerji arzının kirli fosil yakıtlar harici yöntemlerle karşılanmasının toplumların sosyal yapıları bakımından de önem taşıdığı iddia edilmektedir. Friedman, petrol fiyatı ne kadar düşerse özgürlüğün hızının da o kadar yükseldiğini, petrol üreten devletlerin daha şeffaf bir siyaset ve toplumsal yapıya; muhalafetin sesine daha duyarlı, dış dünyayla etkileşime daha açık tutumlara doğru hareket etmeye zorlandıklarını iddia etmektedir. İddiasını doğrulamak için Rusya ve İran'dan örnekler vermiştir. Rusya'da doların varili yirmi dolarken devlet başkanı Putin yüzde yirmilik oy almış, varil fiyatı yüz dolar olunca demokrasinin kısıtlandığı anlamına gelen, oyun yüzde 100'ünü aldığını hatırlatmıştır. Aynı şekilde, petrol varil başına yirmi dolar iken İran'da reformist başkan Muhammed Hatemi "medeniyetler dialoğu" çağırısında bulunurken, 2005 yılında varil fiyatı 50-60 dolarken İran'ın Muhammed Ahmedinejad'ı seçtiği ve onun da Yahudi soykırımının bir mit olduğunu söylediğini hatırlatmıştır.<sup>252</sup> Friedman sonuç olarak gittikçe "düzleşen, kalabalıklaşan ve ısınan" dünyanın çevresel, sosyal ve ekonomik açılardan kontrol edilebilir seviyede tutulabilmesi için küresel olarak yeşil stratejilerin üretilmesiyle gerçekleştirilebileceği; ulusal politikalarda bölücü, etnik sorunlar öne çıkartılacağına,

---

<sup>250</sup> Friedman, **a.g.e.**, 78.

<sup>251</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.39.

<sup>252</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.102.

birleştirici ve küresel refah odaklı yeşil bir devrime birincil önem verilmesi gerekliliğini vurgulamıştır.<sup>253</sup>

İklim değişikliğinin meydana getireceği fiziki ve sosyo-ekonomik hasarları sadece kendi coğrafi sınırları dâhilinde çözemeyecekleri, dolayısıyla işbirliği çerçevesinde yeni küresel ekonomik büyüme stratejilerin geliştirilmesinin ihtiyacını hisseden devletler yeni uluslararası rejimlerin oluşturulmasına karar vermişlerdir. Keohane, mevcut durumda iklim değişikliğini yönetebilmenin siyasi bakımdan zor, devletlerin ilintili kanunları oluşturmaları için gerekli teşviklerin yaratılması sürecini zayıf olarak değerlendirmektedir. Keohane, meydana getirilmesi gereken iklim değişikliği rejiminin etkin olarak değerlendirilebilmesi için belli başlı özellikleri bünyesinde bulundurması gerektiğini iddia etmektedir. Öncelikle etkin bir rejimi meydana getiren elemanların birbiriyle uyumlu ve tutarlı olmaları beklenmelidir. Standartların karşılanmadığı durumlarda gerekli yaptırımların uygulanabileceği kadar denetime açık, şeffaf olmalıdır. Devletlerin makul sınırlarda rejime uyum gösterme zorunluluğu hissettirecek etkiyi yaratabilmeli. Uzun vadeli yatırımların desteklenmesi ve gerçekleştirilmesi için belirli ve kesin hale getirilmeli. Rejimin meydana gelebilecek çeşitli çalkantılı dönemlerin sarsamayacağı kadar sağlam ve sürekli kılınması gereklidir ve rejimi oluşturan kural ve kanunların epistemolojik olarak desteklenmesi gereklidir.<sup>254</sup>

Ancak bugün gezegenimizin maruz kaldığı en büyük tehdit olan iklim değişikliği aynı zamanda sorunun önüne geçebilme ve sahip olunan kaynaklardan yararlanma biçiminde devrimsel nitelikte değişiklikler yapma fırsatını da vermektedir. Neo-liberal uluslararası ilişkiler paradigmasının doğası gereği uluslararası ekonomi, insan hakları ve çevresel sorunlara devletlerin ortak mutlak kazançlar elde etmeleri amacıyla cevap arama gayretleri düşük karbon yoğunluklu davranışlar geliştiren ve bu tür teknolojileri kullanan küresel bir toplum yaratmaya

---

<sup>253</sup> Friedman, **a.g.e.**, s.36.

<sup>254</sup> Keohane, Robert O., David Victor, "The Regime Complex for Climate Change", **Harvard Project on International Climate Agreements**, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School , Ocak 2010, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19880> (25.10.2010)

yönelmiştir. Neo-liberal küresel yönetişimin çevresel hedeflere ulaşılması konusunda karşılaştığı en ciddi sorunun, ilk başlarda devletlerin ve özel sektörün düşük karbonlu teknolojilere geçiş aşamasının yüksek maliyet getirmesinin yarattığı ortak çalışmaya isteksizlik olduğu görülmüştür. Neo-liberal paradigma olduğu düşünülen Kondratieff döngüye göre ekonominin bir bölümünde başlayan gelişmeleri takiben yeni ekonomik araç ve trendleri takip eden şirketlerin ortaya çıkması ve yaşanan yoğun rekabetin ardından izleyen ekonomik durgunluktan çıkmanın tek yolunun yine yeni ekonomik faaliyet alanlarının yaratılması olarak düşünülmektedir. Uzmanlar iklim değişikliğine karşı geliştirilmekte olan ekonomik faaliyetleri gerek makro gerekse mikro düzeyde mevcut küresel krizden çıkabilmenin alternatif çözümü olarak algıladıkları anlaşılmaktadır.<sup>255</sup> Bu bağlamda uluslararası siyaset yeşil teknolojilerin yaratılması ve yaygınlaştırılması için düşük maliyet getirisi olan düşük karbon ekonomisinin yaratılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirmektedir. Karbonun BMİDÇS kapsamında ve Kyoto Rejimi'nden itibaren dünyanın ekonomik sisteminin ekseninin yeşil ekonomiye kayışıyla önemli bir emtia haline geldiği ifade edilmektedir. Şöyle ki; artık ürün ve hizmetlerin özellikleri, devlet ekonomilerinin ve rekabet kabiliyetlerinin analizlerinde karbon emisyonu denklemde yerini aldığı gözlemlenmektedir. Karbon emisyonu yeni dünya düzeninin tanımlayıcı parametrelerinden biri haline geldiği düşünülmektedir.<sup>256</sup>

Küresel karbon piyasalarının incelendiğinde sadece neo-liberal değil, aynı zamanda neo-realist stratejileri de destekleyecek niteliklere sahip olduğu görülmektedir. Yaratılan yeni finansal mekanizmaları en etkin kullanabilen devletlerin ekonomik açıdan liderliğe oynayabilecekleri düşünülürken, devletlerin enerjide arz güvenliğine verdikleri önem göz önünde bulundurulduğunda, karbon piyasalarının enerji çeşitlendirmesine büyük katkı sağlayabileceği anlaşılmaktadır. Neo-realistler ayrıca gelecek yıllarda sadece yoksulluğa karşı değil, savaş meydanlarında verdikleri mücadelelerin bile yeşil strateji ile yenileceğini iddia etmektedirler. Friedman, ABD ordusunda henüz resmi bir statüye sahip olmayan

---

<sup>255</sup>“ Düşük Karbonlu Ekonomi Dönemi”, Capital Green Business, Kasım 2010, DB Dergi Yayıncılık, İstanbul, s.6

<sup>256</sup> Kadılar, a.g.e., s.181.



“yeşil şahinler” hareketinin benzer zihniyete sahip subaylar arasında 2006 yılında Irak’ın Anbar eyaletinde Tümgeneral Richard C. Zilmer’in, Suriye sınırındaki karakollarının enerjisini motorinden başka bir yöntemle salınması gerektiği talebini Pentagon’a iletmeye başlamasından sonra oluştuğunu ifade etmiştir. O bölgedeki askerlerin en tehlikeli görevinin motorin dolu tankerle bu ileri gözcü noktasına giderek klimaları, radyoları ve diğer elektrikli aletleri çalıştıran jeneratörlere yakıt götürmek olduğu, akaryakıt konvoylarının Iraklı direnişçiler için önemli hedefler haline geldiğini belirtmiştir.<sup>257</sup> Enerji üretiminde fosil yakıtlara bağlı kalmayarak ve ordunun yenilenebilir enerji kaynakları yaratarak enerji tedarik sistemini küçültmekle kalmayıp, can güvenliğinin artırılabilceği anlaşılmıştır. Böylelikle düşük karbon enerji sistemine geçişin jeopolitik siyasetlerin uygulanmasında kolaylaştırıcı bir rol oynadığı görülmektedir.

İlk düşük karbon enerji ve ekonomi sistemi olan Kyoto Rejimi, günümüze kadar uluslararası boyutta meydana getirilmiş sadece siyasi değil aynı zamanda yeni iktisadi yöntem ve araçları geliştiren en büyük yapı olma özelliğini korumakla birlikte ulusal çıkarların evrensel hedeflerle uyumlaştırılmasında uzlaşmaya varılamaması sebebiyle etkinliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Kyoto Rejimi sürecinin sekteye uğramasının en önemli sebebi olarak yaklaşık olarak toplam küresel karbon emisyonunun yarısının sorumluları olan ABD ile Çin’in ekonomik sebeplerden ötürü Protokol’ü imzalamamaları gösterilmektedir.<sup>258</sup> Bu sebeple, Kyoto Protokolü ve EU ETS düzeneklerine bağlı karbon piyasalarından başka son zamanlarda belli bir düzenekten bağımsız çalışan gönüllü karbon piyasaları meydana getirilmiştir. Kyoto Protokolü’nün getirdiği kısıtlamalardan dolayı ve özellikle CDM mekanizmasının etkinliğine rağmen bürokratik süreçlerin karmaşıklığından dolayı yavaş ilerlemesi düşük karbon yoğunluklu projelerin talebe oranla hayata kolaylıkla geçirilemediği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla arzu ettiği ülkede projesini gerçekleştirmek isteyen tüm özel kuruluşlar hatta bireyler gerçekleştirdikleri ikili mutabakatlar sonucunda karbon dengeleme faaliyetleri gerçekleştirmeleri şartıyla

---

<sup>257</sup> Friedman, a.g.e., 326.

<sup>258</sup> Gallagher, Kelly Sims, “Breaking The Climate Impasse With China: A Global Solution”, **Harvard Project on Climate Agreements**, Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19698> (24.10.2010)

karbon finansmanı elde edebilmektedirler. Neo-liberal uluslararası sistemin mantığı serbest piyasa nimetlerinden faydalanmak olarak açıklandığı göz önünde bulundurulduğunda iklim değişikliğiyle mücadele için tam etkim küresel bir karbon piyasasının oluşturulması için rekabet sisteminin oluşmasına fırsat vererek fiyatın likid piyasa içinde belirlenmesini mümkün kılınmasının gerekliliğine işaret edilmektedir.<sup>259</sup>

Küresel karbon piyasasında yüzde birlik bir ağırlığa sahip olsa da, uzmanlar gönüllü karbon piyasasının, 2012 sonrası meydana getirilecek yeni iklim değişikliği sistemine daha kolay içselleşebilme açısından tecrübe edilmesinin önemini vurgulamaktadırlar. Gelişmekte olan devletlere düşük karbon teknolojilerinin uygulanmasının desteklenmesi ve küresel azaltım gayretlerine katılımlarını sağlayacak bir teşvikin sağlanması için zengin devletlerin bir Karbon Azaltım Fon'u aracılığıyla finansal yardım yapmaları kesinlik kazanmıştır. Yardım edecek fonun büyüklüğünün gelişmiş devletlerin geçmişte sebep oldukları emisyonlar bazında tarihsel katkılarını yansıtacak bir değere eş olması gerekliliği düşünülmektedir.<sup>260</sup>

Görüldüğü üzere; küresel karbon piyasaları sera gazları emisyonlarının azaltılmasına hizmet ederken devletlerin ve şirketlerin sürdürülebilir kalkınmalarının devamlılığını sağlayacak yeni finansal mekanizmalar bütünüdür. Sürdürülebilir kalkınmanın yeşil endüstrilerin, buna dayalı işlerin ve teknolojilerin yaratılmasının yanında var olan geleneksel sektörlerin sürece adaptasyonun sağlanması ile gerçekleşebilmesinden ötürü meydana gelecek değişimin muazzam boyutunu ön görebilen devletlerin uluslararası platformda öne geçebilecek lider devletlerden biri haline geleceği düşünülmektedir. Küresel karbon piyasalarının sunduğu projelerde yer almanın ve finansal araçlarından faydalanmanın devletlerin ekonomi politikalarının dışında enerji politikalarıyla da yakından ilintili olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda gelişmiş ve bazı gelişmekte olan devletlerin yeşil ekonomik teşvik paketlerini oluşturdukları gözlemlenmektedir.

---

<sup>259</sup> Kadılar, **a.g.e.**, s.218.

<sup>260</sup> Gallagher, **a.g.e.**, s. 2.

Uzman Çevre Ekonomisti Yasemin Biro Mevcut durumun objektif bir değerlendirilmesi yapıldığında, McKinsey & Company'nin yaptığı araştırma üzerine 2030 için gerekli dünyanın gelecekteki altyapısının 77% henüz inşa edilmemiş olduğu ve gereken yapılanmanın çoğunluğunun gelişmekte olan devletlerde gerçekleştirileceği öngörülmektedir. Ayrıca Uluslararası Enerji Kurumu'na (IEA) göre iklim değişikliğine uygun uyum politikalarının geliştirilmemesi halinde ve dünyadaki enerji talebinin ve dolayısıyla CO<sub>2</sub> emisyonunun 2006-2030 yılları arasında yıllık ortalama %1,6'lık bir değerde artacağı ifade edilmektedir. Bu şartlar altında enerji ihtiyacının karşılanmasıyla beraber küresel CO<sub>2</sub> emisyonlarının azaltılması düşük ya da karbonsuz temiz enerjinin yaygınlaştırılmasına yönelik muazzam bir teknoloji transformasyonunu gerekli kıldığını ifade etmiştir. Temiz enerji kullanımı hedefinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli fonun kamusal ve özel sektör kaynaklarından başka küresel karbon piyasaları aracılığıyla sağlandığını belirtmiştir. İklim değişikliğiyle mücadele ederken çözüm sürecinden maksimum faydalanmayı hedefleyen neo-liberal uluslararası düzende 2008-2009 küresel toplam yatırımlar içinde yanında devlet stratejilerinin ne yönde ilerlediği hakkında ipucu verdiği anlaşılmaktadır. Çin'in temiz enerji yatırım oranı %18, Hindistan'ın %12, Brezilya %76 arttırılmıştır.<sup>261</sup>

Devletlerin yüksek oranlarda yeşil teşvik programlarını uygulaması kısa süre içinde özel sektörün konuya ilgi gösterip, çevreci bir sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesinde başat aktörleri olarak sistemde yer almaları bakımından büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla devlet ve özel sektörün eşgüdüm içerisinde düşük karbon ekonomisine geçiş faaliyetlerini sürdürmesi yeni büyüme alanlarının yaratılmasıyla sınırlı kalmayıp, istihdam taratması açısından da göz ardı edilmemesi gereken bir unsur olarak düşünülmektedir. Yapılan araştırmaya göre bu yönde gerçekleştirilecek stratejilerin makro ve mikro düzeyde kısa vadede olumlu ekonomik sonuçları getireceği anlaşılmıştır. World Resouces Institute (Dünya Kaynaklar Enstitüsü) yaptığı araştırma sonucunda ABD'de yer yıl gerçekleştirilecek

---

<sup>261</sup> Biro, Yasemin "Financing Transition to Low Carbon Economy" Promoting Public and Private Investment in Green Energy, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

1 milyar dolarlık yeşil yatırımla 450 milyon dolarlık tasarruf elde edileceği ve Almanya’da gerçekleştirilecek malzeme, enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının 10 yıl içerisinde üretim maliyetlerini %20 civarında azaltırken GSYİH’yi %10 yükseltip, 700 bin ek istihdam yaratacağı ortaya çıkmıştır.<sup>262</sup>

Tezin son bölümünü oluşturan küresel karbon piyasalarında Türkiye’nin yeri konusu araştırıldığında, bugüne kadar Kyoto Rejimi’nden faydalanamayan Türkiye’nin 2012 itibarıyla oluşturulacak yeni siyasi ve ekonomik düzende yer alabilme şansını yaratmasının gerekliliğinin sürdürülebilir kalkınması için zorunlu hale geldiği anlaşılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın yanı sıra AB’ye üyeliğinin gerçekleşmesi için de kısa zamanda uyum politikalarının ulusal ve uluslararası stratejilere entegre edilmesi öncelikler arasına alınmalıdır. Ayrıca, Türkiye gibi konumu gereği küresel ekonomi ve politiklardan kopuk yaşayamayacak bir devletin küresel ekonomik düzeninin en önemli yeniliklerinden olan karbon emisyonu ve bununla ilgili yeni yapılandırılmalara uyum sağlamamasının küresel stratejik rekabetten çekilmesiyle aynı anlama geldiği ileri sürülmektedir.<sup>263</sup>

Türkiye’nin genel olarak enerji politikasına bakacak olursak, 1990 yılından beri gerçekleştirilen hızlı büyüme Türkiye’yi gittikçe fosil yakıt ithaline bağımlı hale getirmiştir. Mevcut durumda Türkiye’nin birincil enerji arzının %78’ini ithal ettiği bilinmektedir.<sup>264</sup> Fosil yakıtlara bu denli bağımlı hale gelmesi enerjinin gerek endüstriyel üretimde gerekse bireysel kullanımda en pahalı kalemlerden biri haline geldiği anlaşılmaktadır. Kyoto esneklik mekanizmalarından konumu gereği faydalanamayan Türkiye’de gönüllü karbon faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için talep yaratılması stratejik açıdan enerji çeşitlendirilmesine gidilmesi açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Türkiye’nin yenilenebilir enerji potansiyelinin bu alanda dünya liderlerinden biri haline getirebilecek derecede büyük olması, bu potansiyeli uzun vadeli bir vizyon olarak değerlendirebilmek için Türkiye’nin ulusal

---

<sup>262</sup> “Düşük Karbonlu Ekonomi Dönemi”, **Capital Green Business**, Kasım 2010, DB Dergi Yayıncılık, İstanbul, s.6

<sup>263</sup> **A.g.e.**, s.36.

<sup>264</sup> Altın, Vural, “Enerji Sorunu ve Türkiye”, [www.nuce.boun.edu.tr/va4.html](http://www.nuce.boun.edu.tr/va4.html) (16.09.2010)

politikasında paralellik taşıyacak değişiklik ve yeni düzenlemelerin gerekliliğine inanılmaktadır.

Sonuç olarak, geleneksel ulusal ve uluslararası stratejilerin yirmi birinci yüzyılın sürdürülebilir kalkınma anlayışını tanımlamakta yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. İklim değişikliği küresel sorununun etkin çözümünün sürdürülebilir kalkınmayla sağlanabileceğine inanılan, sera gazı emisyonları üzerinden yeni ekonomik sürecin tanımlandığı, düşük karbonlu bir yaşam tarzının oluştuğu yeni bir dünya düzeninin inşa edildiği günümüzde farkındalığa önce ulaşan devletler ve şirketlerin mevcut sisteme hakim olacaklarına inanılmaktadır. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi Derneği Başkanı Björn Stion, “yeşil rekabetin” gelecek stratejileri belirleyen parametrelerden olduğunu ve bunun gerekliliğini kavrayamayan devlet ve şirketlerin yarış dışı kalma riski taşıdıklarını belirtmiştir.<sup>265</sup> Karbon emisyon ticareti günümüzde önemli aşamalar kat etmiştir. Günümüzde, gerek uyum piyasaları gerekse gönüllü karbon piyasalarının işlem hacimleri hızla artmaktadır. Söz konusu yeni finansal mekanizmalar bünyesinde metalaştırılmış olan karbonun yakın bir gelecekte üzerinde en çok konuşulan finans piyasası ürünü haline geleceği; dolayısıyla, karbonun uluslararası finans piyasalarında devletlerin birbirleriyle rekabete girecekleri ürünler arasına gireceği öngörülmektedir. Böylesine genişleyen bir pazarda Türkiye’nin doğru pozisyon alması, Türkiye’nin küresel iklim değişikliği sorununda işbirliği faaliyetlerini gerçekleştirerek uluslararası arenada prestijini arttırmakla kalmayıp, enerji çeşitliliği sağlayarak arz güvenliğini elde ederken sürdürülebilir kalkınmasına ivme kazandıracakı düşünölmektedir.

---

<sup>265</sup> Altın, a.g.e., s.14.

## KAYNAKÇA

### ESERLER

ADDA, Jacques

**Ekonominin Küreselleşmesi,**  
Çev: Sevgi İnceci, İstanbul,  
İletişim Yayınları, 3. Baskı,  
2005.

BHAGWATI, Jagdish,

**In Defence Of Globalization,**  
New York, Oxford University  
Press, 2004.

BRADLEY, Robert.L.Jr.,

**Climate Alarmism**  
**Reconsidered,** The Institute of  
Economic Affairs, London, 2003.

CAIRNCROSS, Frances,

**The Death Of Distance, How**  
**The Communication**  
**Revolution Is Changing Our**  
**Lives,** 2nd Edition, New York,  
Harward Business School Press,  
2000.

CHASEK, Pamela S.,

DOWNIE, David L.

BROWN, Janet Welsh

**Global Environmental Politics,**  
Westview Press, 5th  
Edition, 2006.

DICKEN, Peter,

**Global Shift, Mapping The**  
**Changing Contours Of The**  
**World Economy,** 5th Edition,  
London, Sage publications Ltd.,  
2007

FRIEDMAN, Thomas,

**The Lexus And The OliveTree: Understanding Globalization**, Anchor Books, A Division Of Random House, Inc., New York, 1st ed., April 2000.

FRIEDMAN, Thomas,

**Sıcak, Düz ve Kalabalık: Küresel Geleceğimiz İçin Nasıl Bir Yeşil Devrime İhtiyacımız Var**, Çev: Levent Cinemre, Boyner Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2009.

GIDDENS, Anthony

**Üçüncü Yol ve Eleştirileri**, Çev: : Nihat Şad, İstanbul, Phoneix, 2001.

HELD, David,

MC.GREV Anthony,

PERRATON, Jonathan

**Global Transformations: Politics, Economics and Culture**, Stanford, Stanford University Press, 1999

HOOPEN, Michiel,

BOVEE, Veronique

**A Guide to Emissions Trading Management and Business Implications**

(Ed., Cyriel de Jong and Kasper Walet), Risk Books, London, 2004.

JAMES, Tom,  
FUSARO, Peter C

**Energy & Emissions,  
Markets: Conversion or  
Collision?,**  
John Wiley & Sons (Asia) Pte  
Ltd., 2006.

KADILAR, Rıza

**Karbon Fırsat mı, Tehdit mi?,**  
Destek Yayınevi, İstanbul, 2010.

KAZGAN, Güler

**Küreselleşme ve Ulus- Devlet  
Yeni Ekonomik Düzen,** İstanbul  
Bilgi Üniversitesi Yayınları,  
İstanbul, 2000.

KEOHANE, Robert O.

HAAS, Peter M.,

LEVY, Marc A.

**Institutions For The Earth:  
Sources of Effective  
International Environmental  
Protection,** The MIT Press,  
Cambridge, Massachusetts, 2001.

LAMY, Steven L.

**The Globalization of World  
Politics: An Introduction to  
International Relations,** Edited  
by John Baylis & Steve Smith,  
2nd edition, 2001.



LOMBORG, B,

**The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World,** Cambridge, Cambridge University Presss, 2001.

ÖZEL, Saruhan

“Küresel Dalgalanma Karşısında Dünya Bankacılık Sistemi”, **Yeni Yüzyılda Bankacılık, Küresel Riskler ve Bankalarda Sermaye Yönetiminde Yeni Arayışlar,** İ.Ü. Bankacılık Araştırma Merkezi, Derin Yayınları, İstanbul, 2009.

PACKARD, Kimberly O’Neill

REINHARDT, Forest L.

“ Küresel Isınma Konusunda Her Yöneticinin Bilmesi Gerekenler”, **Yeşil İş Stratejisi,** Harvard Business Review, MESS Yayınları, 2008.

PATERSON, Matthew,

**The Politics of Climate Change After UNCED, Rio: Unravelling The Consequences,** Edt.: Caroline Thomas Essex, Frank Caas, 2nd Edition, 1996.

THORPE, Alan J.,

**Climate Change Prediction A Challenging Scientific Problem,** Institute of Physics, London, 2005.

WALKER, Gabrielle

KING, Sir David

**Dünyamız Isınıyor! Küresel Isınmayla Nasıl Başa Çıkabiliriz?**, Çev: Özkan Akpınar, BÜTEK A.Ş. İstanbul, 2009.

WALTZ, Kenneth,

“From Theory of International Politics”, John A. Vasquez, (ed), **Classics of International Relations**, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.

## **SÜRELİ YAYINLAR**

AKSAY, Cemal Seçkin,

KETENOĞLU, Osman

KURT, Latif

“Küresel Isınma ve İklim Değişikliği”, **Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi**, Konya, Sayı:25, 2005, 29-41.

ALANTAR, Doğan,

” Küresel Finansal Kriz ve Türkiye'nin Makroekonomik Göstergelerine Etkisi”, **Bütçe Dünyası**, Cilt 3, Sayı 31, Kış 2009, sf.4-12.

ALPER, Değer  
ANBAR, Adem

“İklim Değişikliğinin Finansal Sektör Üzerindeki Etkileri”, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergi**, Cilt:7, Sayı:23, 2008, 223-253.

ÇETİN, Murat

“Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 7, Sayı 1, 2006, 1-20.

COLE, M.A.,

“Environmental Optimists, Environmental Pessimists and The Real State of the World- An Article Examining the Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World by Bjorn Lomborg”, **The Economic Journal**, 113, June 2003, 362-380.

DEMİRELİ, Erhan;  
HEPKORUCU Atilla,

“Çevre Finansmanı: Kavramsal Bir Yaklaşımla Karbon Finans Borsası”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt 2, sayı 2, 2010, ISSN: 1309-8020.

DESAI, Baharat H.

“Institutionalizing The Kyoto Climate Accord”, **Environmental Policy & Law**, Vol. 29, Issue 4, 1999, 159-164.

HULME, M.

TURNPENNY, J.,

“Understanding and Managing Climate Change: The UK Experience”, **The Geographical Journal**, June 2004, Vol.170, Issue.2, 105-115.

KILIÇ, Cüneyt,

“ Küresel İklim Değişikliği Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Çabaları”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 10, sayı 2, 2009.

MCKİBBİN, Warwick J.,

WILCOXEN, Peter J.,

“The Role of Economics in Climate Change Policy”, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 16, No.2, 2002, 107-129.

OTT, Herman, E.,

“The Kyoto Protocol: Unfinished Business”, **Environment**, Jul/Aug, Vol.40, Issue 6, 1998, 16-26.

PAMUKÇU, Konuralp,

“Küresel Emisyon Ticareti Sistemi İçin Bir Model: Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı”, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi No:37**, Ekim 2007

PEKER, Osman

DEMİRCİ, Mustafa,

“İklim Değişikliğinin Ekonomi Perspektifinden Analizi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, 2008, C.13.

PITTOCK.A., Barrie

**Climate Change Turning Up The Heat**, CSIRO Publishing, 2nd edition, Australia, 2009.

SALORANTA, T.M.,

“Post Normal Science and the Global Climate Change Issue”, **Climatic Change**, Vol.50, No.4, September 2001, Publisher: Springer s.395-404.

SCHAFERS, Manfred

“Küresel Isınmayı Kim Durduracak? : Bonn’daki İklim Konferansı ve Sonuçları”, **Deutschland**, Ağustos 2001.

TANZI, V

SCHULKNECHT, L.,

“Reconsidering The Fiscal Role of the Government: The International Perspective”, **The American Economic Review**, Vol.87, No.2, Mayıs 1997.

UZMEN, Reşat

ARAR, A. Asım

“21. Yüzyılda Enerji Kullanımı ve İklim Değişikliği”, **Uluslararası Ekonomik Sorunlar**, sayı.2, Mayıs 2001.

YAMİN, Farhana

“The Kyoto Protocol: Origins, Assessment and Future”, **review of European Community & International Environmental Law**, Vol.7, Issue 2, 1998, 113-128.

## **DİĞER YAYINLAR**

ALLEY, Richard,

BERNTSEN, Terje

BINDOFF, Nathaniel L.

“Climate Change 2007, The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers”, **Contributions of Working Groups I,II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, Paris,**

- April 2007.  
[www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf](http://www.pnud.cl/recientes/IPCC-Report.pdf) (30.04.2010)
- ALTIN, Vural,  
“Enerji Sorunu ve Türkiye”,  
[www.nuce.boun.edu.tr/va4.html](http://www.nuce.boun.edu.tr/va4.html)  
(16.09.2010)
- ARIKAN, Yunus,  
“ Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü”, **Bölgesel Çevre Merkezi, REC Türkiye**, Nisan 2006, Ankara.
- BALDWIN, Richard,  
MARTIN, Philippe,  
“Two Waves of Globalization: Superficial Similarities, Fundamental Differences”, **NBER Working Paper No.6904**, January 1999, s.12 (Çevirimiçi)  
<http://www.nber.org/papers/6904>
- BOŞGELMEZ, A.;  
BOŞGELMEZ, İ.;  
SAVAŞCI, S.;  
PASLI, N.  
KAYNAŞ, S.  
“Ekoloji”. **ISVAK**; Ankara, 1997.
- BUITER, Willem H.  
” Lessons From The Global Financial Crisis For Regulators And Supervisors”, **London School Of Economics**, 2009.

CAPOOR, Karan

AMBROSI, Philippe.

“ State and Trends of the Carbon Market 2008”, **The World Bank**, May 2008.

CAPOOR, Karan

AMBROSI, Philippe.

“ State and Trends of the Carbon Market 2009”, **The World Bank**, May 2009.

CARBON DISCLOSURE PROJECT

“Carbon Disclosure Project 2010, Turkey 50 Report”, Sponsored by Akbank, Ekim 2010, <https://www.cdproject.net/CDPR/esults/CDP-2010-Turkey-50-Report.pdf> (02.10.2010)

DPT

“ İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyon Raporu”, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, 2000, DPT: 2532-ÖİK: 548, Ankara.

DULUPÇU, Murat Ali,

“Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler”, <http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDE/RGI/OCAK2001/politika.htm> (02.06.2010)



GALLAGHER, Kelly Sims

“Breaking The Climate Impasse With China: A Global Solution”, **Harvard Project on Climate Agreements**, Belfer Center For Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19698> (24.10.2010)

GÜDER, Nafiz,

“ Eylemsizlik, Uyumdan Daha Maliyetli”, **Yeşil Ufuklar**, Bölgesel Çevre Merkezi Dergisi, Yıl:4, Sayı:2, s.5, Nisan-Haziran 2008.

HAMILTON, Katherine;

SJARDIN, Milo;

MARCELLO, Thomas;

XU, Gordon,

“Forging A Frontier: State Of The Voluntary Carbon Markets 2008”, **Technical Report by Marketplace Ecosystem & New Carbon Finance**, Washington D.C., May 2008.

HAMILTON, Katherine,

MOLLY,Peters-Stanley,

THOMAS, Marcello,

“Building Bridges: State of Voluntary Carbon Markets 2010”, **Technical Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New**

**Energy Finance**, Washington D.C., 2010.

HORYAN HES PROJESİ

<https://gs1.apx.com/mymodule/ProjectDoc/EditProjectDoc.asp?id1=734> (10.10.2010)

HULTHÉN, A.,

“Report on Environment Policy and Sustainable Development: Preparing for the Gothenburg European Council”, **European Parliament**, Final A5-0171/2001, May, 2001, s.15.

KEOHANE, Robert O.,  
VICTOR David G.,

"The Regime Complex for Climate Change." Discussion Paper 10-33, Harvard Project on International Climate Agreements, **Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School**, January 2010.  
<http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19880> (25.10.2010)

LEGGET, Jane,A.

“ Climate Change; Science and Policy Implications”, **CRS Report for Congress**, May 2007.

MAZLUM, Semra Cerit

CEVHERİ, Serdil

UBAY, Bahar

“Post-2012 Climate Change Negotiations Guidebook TURKEY”, Capacity Building for Climate Change Management Project, **Ministry of Environment and Forestry**, Ankara, 2009.

ÖZDEMİR A. Deniz,

YAZICI, Dilek D.

YAĞIMLI, Nurcan

PILGIR, Funda

“İklim Değişikliğine Uyum”, **DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı**, Ocak 2009.

ÖZTÜRK, Mustafa,

“Gönüllü Karbon Ticareti”, **TBMM Çevre Komisyonu**, Ankara, 2009.

SHAH, Anup

“COP 8- Delhi Climate Conference”, **Global Issues**, November,2002.

[www.globalissues.org/article/382/cop8-delhi-climate-conference](http://www.globalissues.org/article/382/cop8-delhi-climate-conference)

(25.09.2010)

SHAH, Anup

“ COP 10- Buenos Aires Climate Change Conference”, **Global Issues**, December,2004.  
<http://www.globalissues.org/article/520/cop10-bueno-aires-climate-conference> (26.09.2010)

STERN, Nicholas,

The Stern Review Report on the Economics of Climate Change,  
[http://hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm).( 25.07.2010)

TÜRKEŞ, Murat,  
UTKU, M.Sümer  
ÇETİNER, Gönül,

“ Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri”, **Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları**, Ankara, 2000.

UNDP,

“Human Development Report 1997”, New York, Oxford University Press, 1997.

UNFCCC,

“Report of the In Depth Review of The First National Communication of Turkey”, Reference

- Code:FCCC/IDR.1/TUR, 2009,  
<http://unfccc.int/resource/docs/2009/idr/tur01.pdf> (10.10.2010)
- VURAL, İstiklal Y.,  
“İklim Değişiklinin Etkileri”,  
<http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-değişiklik/etkileri.htm>  
(12.05.2010)
- WELLS, Donald.T.,  
**Environmental Policy: A Global Perspective for the Twenty-First Century**, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1996.
- WOLFSON, R.
- SCHNEİDER S. H.  
“Understanding Climate Science”, **Climate Change Policy**, Island Press, Washington D.C., 2002.
- YILMAZ, Durmuş,  
“Küresel Mali Kriz ve Türkiye Ekonomisine Etkileri: Nasıl Başladı, Hangi Aşamadayız? “, **Bunalım Çalıştayı 2008/1, Türkiye Ekonomi Kurumu.**

## **KONFERANSLAR:**

BİRO, Yasemin

“Financing Transition to Low Carbon Economy” Promoting Public and Private Investment in Green Energy, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

ERİŞ, Çağla Balcı ,

”Karbon Piyasası”, Demirer Holding, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

KAYA, Gediz,

“Carbon 101, Introduction to Carbon Markets & Climate Finance”, **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 27 September, 2010, Istanbul.

KHAN, Malik Amin Aslam

“Streamlining Carbon Markets Development in Turkey”, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul, Turkey.

NAGATA, Yuko

“CDM Status and CDM Registration Cycle”, CDM Statistics and Registration Procedures, UNFCCC, **TIREC 2010, Carbon Markets and Climate Finance** September 2010, Istanbul, Turkey.

SOMUNKIRANOĞLU, Fulya,

“ National Climate Change Activities & Carbon Markets In Turkey”, **TIREC 2010, Carbon Markets & Climate Finance Turkey**, 28-29 September 2010, Istanbul

## ÇEVİRİM İÇİ YAYINLAR

[www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/iklim\\_101\\_0.jpg](http://www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/iklim_101_0.jpg) (03.10.2010)

[http://esatduva.blogspot.com/2008\\_06\\_01\\_archive.html](http://esatduva.blogspot.com/2008_06_01_archive.html) (24.06.2010)

[www.nuficera.wordpress.com](http://www.nuficera.wordpress.com) (03.10.10)

<http://unfccc.int/resource/docs/cop9/crp01.pdf> (25.09.10)

<http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/ao1.pdf-2010-04-26> (30.09.2010)

[www.cdmgoldstandard.org](http://www.cdmgoldstandard.org) (25.07.2010)

[www.cnnturk.com/2010/ekonomi/dunya/05/02/dunyanin.en.buyuk.ekonomileri/574517.0/index.html](http://www.cnnturk.com/2010/ekonomi/dunya/05/02/dunyanin.en.buyuk.ekonomileri/574517.0/index.html) (20.10.2010)

<http://www.carbontwin.com/profiles/blogs/ccx-end-of-us-carbon-trading>

(10.01.2011)

<http://tonto.eia.doe.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=90&pid=44&aid=8>

(10.12.2010)