

## **KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, KYOTO PROTOKOLÜ ESNEKLİK MEKANİZMALARI, GÖNÜLLÜ KARBON PİYASASI VE TÜRKİYE: ELEŞTİREL YAKLAŞIM**

**Nahide KONAK\***

### **ÖZET**

Bu yazının temel amacı, küresel ısınmaya çözüm amaçlı Kyoto Protokolü tarafından oluşturulmuş esneklik mekanizmalarını (emülsiyon ticareti ve temiz kalkınma mekanizması) kritik olarak analiz etmek ve Türkiye'nin durumunu Kyoto Protokolü ve gönüllü karbon piyasası açısından gözden geçirerek bazı eleştiri ve önerilerde bulunmaktır. Genelde karbon piyasası ve özelde Kyoto Protokolü esneklik mekanizmaları gerçekte sera gazlarının emülsiyonunu azaltmaya yönelik değil, daha fazla metalaştırma ve kapitalist pazarın büyümesini sağlamak amaçlı üretilmiş mekanizmalar haline gelmiştir. Karbon piyasaları toplumların fosil enerjilere bağımlılığı sorununu çözmeye yardımcı olamayacaktır. Gerçekte, karbon piyasaları bunun tersine bir sonuç doğurmaktadır. Fosil enerji kullanımının azaltılmasında etkin bir rol oynayamadığı için var olan sistemin aynen devam etmesini sağlamakta ve küresel iklim değişikliği sorununu ya fakir toplumlara ya da gelecek nesillere aktarma eğilimi göstermektedir. Kyoto Protokolü Temiz Kalkınma Mekanizması (TKM) projelerinin insan haklarını ihlal ettiği, olumsuz sosyal, ekonomik, politik ve çevresel etkiler yarattığı birçok araştırmacı tarafından belgelenmekte ve gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınmasına olumsuz etkileri olduğu vurgulanmaktadır. Türkiye de bazı temiz enerji üretim projeleri ile gönüllü karbon piyasasında yer almakta ve bu piyasada payını artırmayı hedeflemektedir. Ek olarak, eğer 2012'den sonra Kyoto Protokolü politikaları yürürlükte kalırsa Türkiye, Kyoto Protokolü TKM projelerine ev sahipliği yapma konumuna gelmeyi amaçlamaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de bu projelerin asıl amacı, güçlü sürdürülebilir kalkınma ölçütlerine uyum sağlayarak küresel ısınma sorununa çözüm bulmaya katkıda bulunma yerine, karbon piyasaları kazancından daha fazla pay elde etmektir. Durum bu ise, Türkiye'de gönüllü karbon piyasasında yer alan projelerin sosyal ve çevresel olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesi konusunda çalışmalar yapılmalıdır ve kamuoyu bu konularda bilgilendirilmelidir. Türkiye'de gerçek kapsamlı ulusal sürdürülebilir kalkınma ölçütleri oluşturulmalıdır.

Anahtar kelimeler: İklim Değişikliği, Kyoto Protokolü, Esneklik Mekanizmaları, Temiz Kalkınma Mekanizması, Karbon Piyasası.

**GLOBAL CLIMATE CHANGE, KYOTO PROTOCOL'S FLEXIBILITY  
MECHANISMS, VOLUNTARY CARBON MARKET AND TURKEY: CRITICAL  
VIEWPOINT**

**ABSTRACT**

The main purpose of this paper is to critically analyze the Kyoto Protocol's flexibility mechanisms that have been established to mitigate global warming as well as to critically evaluate the situation of Turkey with regard to the Kyoto Protocol and voluntary carbon market, and to offer some suggestions. In reality, carbon markets in general and Kyoto Protocol's flexibility mechanisms specifically have been established for the purpose of further commodification and expansion of capitalist market rather than for decreasing green house gases. Carbon markets cannot help solving the main problem of fossil energy dependency of societies. In reality, carbon markets have resulted in the continuity of existing system and encouragement of the use of fossil fuels. As a consequence, carbon markets have transformed global warming problem either to poor countries or to future generations. Many researchers have documented that the Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism projects have violated human rights, produced negative social, economic, political and environmental impacts, and thus, have emphasized that carbon offsetting projects have been failed fulfilling one of its main goals, that is, to contribute to the sustainable development in developing countries. In Turkey, some clean energy development projects have entered into the voluntary carbon trade market, and Turkey tries to increase its market share. In addition, if the Kyoto Protocol's policies would remain in effect after 2012, Turkey aims to achieve a status for hosting Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism projects. As happened in other countries, the main purpose of these projects is not to contribute to the solution of global warming by adopting strong sustainable development criteria; rather, to obtain a larger share from carbon trade profits. If this is the case, the environmental and social impacts assessments for the projects in the voluntary carbon market must be urgently conducted in Turkey. Studies must be conducted to minimize the environmental and social impacts of these projects, and the Turkish people must be informed about the issue. In Turkey, real comprehensive sustainable development criteria must be developed.

Key words: Climate Change, Kyoto Protocol, Flexibility Mechanisms, Clean Development Mechanism, Carbon Market.

## **Giriş**

Küresel iklim değişikliği dünyanın üzerinde durması ve çözmesi gereken en öncelikli problemlerinden biridir. Sera gazlarının artan bir şekilde atmosfere salınması sonucu oluşan küresel ısınma, küresel bir sorun haline gelmiştir. Sera gazları emülsiyonuna ilişkin veriler küresel ısınma artışının kökenini tarihi süreç içinde kapitalist kalkınma modeline dayandırılması gerektiğine işaret etmektedir. Sera gazları emülsiyon artışında önemli rolü olan fosil enerji kullanımındaki artış, ormansızlaştırma, ve toprak kullanımında meydana gelen değişimler küresel düzeyde kapitalist gelişmenin motorları olmuştur. Aynı zamanda, tarihi süreç içinde kapitalist üretim ilişkilerinin küreselleşmesi bunların kullanımını daha da artırmıştır (IPCC, 2007a). 1990'lardan bu yana hükümetler, uluslararası düzeyde sera gazları emülsiyonunun azaltılması için müzakerelerde bulunarak küresel iklim değişikliği sorununa çözüm yolları aramaya başlamışlardır. Bu müzakerelerin sonucunda 1997 yılında Kyoto Protokolü'nde sera gazları emülsiyonunu azaltmak için zorunlu temiz teknolojiye geçiş veya uluslararası karbon vergisini kabul etmek yerine, kapitalist serbest piyasa mekanizması yolu ile gerçekleşecek bir çözüm önerisi benimsenmiştir. Bu çözüm önerisi Kyoto Protokolü esneklik mekanizmalarının oluşturulmasıdır.

Bu yazının iki temel amacı vardır. Birincisi, küresel ısınmayı azaltmak için Kyoto Protokolü tarafından oluşturulmuş esneklik mekanizmalarını (emülsiyon ticareti ve TKM) kritik olarak analiz emektir. İkincisi, Türkiye'nin durumunu Kyoto Protokolü ve gönüllü karbon piyasası açısından gözden geçirerek bazı eleştiri ve önerilerde bulunmaktır.

Birinci bölümde iklim değişikliğine yönelik geliştirilen Kyoto Protokolü ve politikaların tarihsel gelişimi kısaca özetlenecektir. İkinci bölümde, Kyoto Protokolü esneklik mekanizma politikaların istenilen hedefe ulaşmada ne kadar işlevsel olduğu tartışılacaktır. Üçüncü bölümde, Türkiye'nin iklim değişikliği politikalarının neresinde olduğu belirlenerek, günümüzde ve gelecekte konuya yönelik nelerin yapıldığı ve nelerin yapılması gerektiği tartışmasına değinilerek bazı önerilerde bulunulacaktır.

## **ULUSLARARASI ANTLAŞMALAR VE KYOTO PROTOKOLÜ**

Küresel iklim değişikliği konusunda en önde gelen uluslararası antlaşma, *Birleşmiş Milletler İklim Değişimi Çerçeve Sözleşmesi* (BMİDCS)'dir (UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change). Bu sözleşme, iklim değişikliği politikasının uzun menzilli amacını ve bu amaca ulaşmak için gerekli ilke ve prosedürleri belirleyen uluslararası bir belgedir. 1992 Rio Dünya Zirvesi'nde imzaya açılan bu sözleşme, 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşmeye aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 194 ülke taraf

olmuştur. Sözleşme taraf ülkeleri yükümlülükleri açısından üç gruba ayırmıştır. EK-I listesini oluşturan gelişmiş ülkeler, OECD üyesi ülkeleri ve ekonomileri geçiş sürecinde olan ülkeleri kapsamakta, EK-II listesi Türkiye hariç OECD üyesi gelişmiş ülkeleri içermekte ve EK-I DIŞI ülkeler de gelişmekte olan ülkeleri kapsamaktadır (Arıkan, 2008: 228; Cerit Mazlum, 2008: 134).

Sera etkisi yaratan gaz emülsiyonlarının düşürülmesi için sözleşmenin karar alma organı olan Taraflar Konferansı, 1995 yılında sözleşmeye taraf ülkelerin daha etkili uğraşlar vermesini kararlaştırmıştır. Karar tarihinden itibaren iki yılı aşkın yoğun diplomatik görüşmelerin ardından, Japonya'nın Kyoto kentinde 1997 tarihinde, Taraflar Konferansı nihai amacına dönük somut hedef ve önlemlerin sağlanabileceği Kyoto Protokolü'nü kabul etmiştir ve bu protokol 2005 yılında resmen yürürlüğe girmiştir.

Kyoto Protokolü BMİDCS sözleşmesinin amacını gerçekleştirmeye dönük somut ve bağlayıcı yükümlülükler getiren bir anlaşmadır. Kyoto Protokolü ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre ülkelere farklı yükümlülükler getirmektedir. Bu kapsamda, UNFCCC'de EK-I listesinde yer alan OECD ülkeleri ve ekonomisi geçiş sürecinde olan ülkeler, Kyoto Protokolü'nde EK- B listesinde sıralanmıştır. Kyoto Protokolü, sera etkisi yaratan altı gazın emülsiyonlarının düşürülmesi için EK-B listesinde sıralanan ülkelere bağlayıcı yükümlülükler getirmiştir. Bu ülkeler, 2008-2012 yılları arasında sera gazı emülsiyonlarını 1990 yılındaki seviyelerinden en az % 5,2 oranında aşağı çekme sözü vermişlerdir. EK-B DIŞI gelişmekte olan ülkelere sera gazları emülsiyonlarını aşağı çekme konusunda zorunlu bir yaptırım uygulanmamaktadır. Ülkeler arası bu anlaşma esneklik mekanizmalarının dahil edilmesi ile sağlanabilmiştir.

### **Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları**

Kyoto Protokolü esneklik mekanizmaları piyasa temelli olan emülsiyon ticareti ve proje temelli olan Temiz Kalkınma Mekanizması (TKM) ve Ortak Yürütme Mekanizmalarını (OYM) kapsayan üç esneklik mekanizmasından oluşmaktadır (Karakaya, 2008; Pamukçu, 2007). Bu üç mekanizmadan yararlanmanın ön koşulu Kyoto Protokolü'ne taraf olmaktan geçmektedir. Konunun amacı ve sayfa sınırlaması nedeniyle bu yazıda sadece emülsiyon ticareti ve TKM üzerinde durulacaktır. Kyoto Protokolünün 6. maddesi ile düzenlenen Ortak Yürütme, EK-B ülkeleri arasında emülsiyon azaltımına yönelik ortak projeler geliştirme anlamına gelmektedir. Ortak Yürütme mekanizması hakkında kısaca bilgi vermek gerekirse, hazırlanan projeler yoluyla EK-B listesinde yer alan bir ülkeye Emülsiyon Azaltım Kredisi kazanma ve bu miktarı yatırımcı diğer EK-B ülkesine satabilme imkanına olanak

sağlamaktadır. Yatırımcı EK-B ülkesi satın aldığı kredileri kendi toplam azaltım hedefinden düşebilmektedir (Karakaya, 2008: 170).

### **Emülsiyon Ticareti**

Emülsiyon ticareti içinde kabul gören ticaret, limitleme ve ticaret (Cap and Trade) tir. Piyasa temelli bir araç olan emülsiyon ticaretinin kavramsal ve teorik yapısı 1960'larda bazı ekonomistler tarafından geliştirilmiştir (Dales, 1968; Baumol ve Oates, 1971; Montgomery, 1972). Emülsiyon ticaretinin ilk pratik uygulamaları 1970'li yılların ortalarında ABD'de gerçekleşmiştir (Ellerman vd., 2003; Tietenberg, 2006). 1997'de de Bill Clinton Hükümeti tarafından başarılı bir şekilde Kyoto Protokolü müzakerelerin içine sokulmuştur. Bu mekanizmanın bu Protokolde yer almasının nedeni olarak daha önce ABD de gerçekleştirilen emülsiyon ticareti programlarının (özellikle Asit Yağmuru Programının) çok başarılı olması gösterilmiştir (Damro ve Mendes, 2005: 257). Sonra 2000'lerde Avrupa Birliği (AB) bu fikri kendine uyarlamıştır (Lohmann, 2009a: 26). Kyoto Protokolü'nü imzalamış ve emülsiyon azaltımı yükümlülüğü olan EK-I ülkelerinden oluşan EK-B ülkeleri arasında emülsiyon ticaretine izin verilmektedir.

Limitleme ve Ticaret tasarısı altında hükümetler veya Avrupa Komisyonu gibi hükümetler içi kuruluşlar, başlıca ana endüstrilere kirletme lisansları (veya karbon izin belgeleri) verir. Kendi yarattığı kirliliği temizleme yerine, bir kirletici firma bu karbon izin belgelerini eşdeğer değişiklikleri daha ucuza gerçekleştirmeyi başarmış başka bir firma ile takas eder. Başka bir deyişle, resmi olarak belirlenmiş yıllık emülsiyon kotalarının altında kalmayı başaran işletmeler ellerinde kalan fazla emülsiyon kredilerini, yıllık kotalarını aşan işletmelere satabilmektedir. Böylece emülsiyon kotalarını aşan işletmeler büyük bir mali cezadan kaçınmak için piyasadan emülsiyon kredileri satın alabilmekte, bu krediler ile yıllık kotalarının üzerinde kalan emülsiyonlarını sıfırlayabilmektedirler. Dünyadaki ilk uluslararası emülsiyon ticareti uygulaması ve dünyanın en büyük karbon piyasası olan AB'nin Emülsiyon Ticareti Programı (ETS-Emission Trading Scheme), sera etkisi yaratan gazların emülsiyonunu düşürmek üzere limitleme ve ticaret mekanizmasına dayalı bir sistemdir. Bu mekanizma sayesinde, AB yıllık emülsiyonunu kontrol altına almayı hedeflemekte, üye ülkelerin alacağı emülsiyon azaltıcı ek önlemler ile birlikte 2012 yılına değin Kyoto hedefine ulaşmayı amaçlamaktadır. AB'nin Emülsiyon Ticareti Programının 2008 yılında değeri 63 milyar dolara eşitlenmiş ve bu piyasa her geçen gün büyümektedir (Lohmann, 2009a: 10).

### **Proje Temelli Olan Temiz Kalkınma Mekanizması (TKM)**

Kyoto Protokolü'nün 12. maddesi ile düzenlen bu mekanizma karbon denkleştirme mantığına dayanır. Denkleştirme, bir firmanın ortaya çıkardığı karbon emülsiyonuna karşılık, aynı miktarda ancak başka bir yerde karbon tasarrufu sağlayan projelere finansal destek sağlanması ya da o projelerde ortaya çıktığı belgelenen karbon sertifikalarının satın alınması olarak açıklanabilir. Emülsiyonu kaynağında kesme yerine, EK-B ülkelerindeki firmalar, bazen uluslararası finans kurumları, hükümetler ve bireyler, EK-B DIŞI ülkelerde “emülsiyon-tasarrufu projelerini” finanse ederek ve daha gelişmiş teknolojiyi finanse ederek sera gazı emülsiyonlarında azaltım sağlayacak ve bu şekilde Serfitikalandırılmış Emülsiyon Azaltım Kredisi kazanarak kazandıkları bu miktarı toplam emülsiyon azaltım hedefinden düşecektir. Birleşmiş Milletler tarafından yönetilen TKM denkleştirme piyasasının en büyüğünü oluşturmaktadır. 2009'un Eylül ayında kayıtlı olan 1800 proje ve 2600 başvuru mevcuttur. Mevcut fiyatlara bağlı olarak, onaylanarak üretilen kredilerin 2012 yılına kadar 55 milyarın üzerinde Amerikan doları üreteceği belirtilmektedir (Lohmann, 2009a: 11). Daha önceden de belirtildiği gibi, denkleştirme geliştirmekte olan ülkeler (EK-B DIŞI ülkeler) ve gelişmiş ülkelerin (EK-B ülkeleri) ortak olarak salınım azaltmasına olanak veren bir mekanizmadır. Çeşitli karbon denkleştirme projelerinden en çok bilinen projeler şunlardır: yenilenebilir enerji (rüzgâr, güneş, hidroelektrik ve biokütle enerjisi), enerji verimliliği, CO2 yakalama/giderme, sosyal ve sportif etkinlikler ve ağaçlandırma.

TKM Kyoto müzakereleri içine sonradan dahil olmuştur ve Amerika Birleşik Devletleri delegasyonunun baskıları sonucunda kabul edilmiştir. Brezilya Delegasyonu, Grup 77 ve Çin hükümeti “kirleten öder” prensibine dayalı “Temiz Üretim Fonu” önerisini müzakerelerde gündeme getirmiştir. Hedeflenmiş emülsiyon azaltım amacını gerçekleştiremeyen gelişmiş ülkeler bunun için fona para cezası ödeyecekler ve bu fonda biriken para geliştirmekte olan ülkelerdeki temiz enerji üretimine yönelik projelerin finansmanında kullanılabilir. Fakat bazı gelişmiş ülkeler, özellikle de Amerika Birleşik Devletleri, bu fikre pek sıcak bakmamıştır. 1997 Kyoto müzakeresinde önerilen bu temiz üretim fonu TKM ye dönüştürülmüştür. Bu mekanizmaya göre, EK-B ülkeleri hedefledikleri emülsiyon miktarını azaltmayı gerçekleştirmezlerse, EK-B DIŞI ülkelerinde yeşil teknolojilere yatırım yapabilirler ve sonuçta bu yolla geliştirmekte olan ülkelere iklim değişikliğini azaltma konusunda yardım edebilirler (Böhm ve Dabhi, 2009: 12).

TKM'nin idaresi uluslararası (Taraflar Konferansı ve TKM Yürütme Kurulu) ve ulusal (Seçilmiş Ulusal Otorite) organlardan oluşmaktadır. Kyoto Protokolü'nü onaylamış ülkelerden oluşan Taraflar konferansı TKM Yürütme Kuruluna yol göstermekle yükümlü

iken, 20 üyeden oluşan Yürütme Kurulu'nun temel görevi TKM'nin işleyişi ile ilgili süreçleri (onaylanan projelerin gözden geçirilmesi, projelerin düzeltilmesi, tescilinin yapılması, TKM projelerini onaylayacak ve doğrulayacak bağımsız denetleyici kuruluş olan Etkin Organ'a yetki verme, proje sonucunda sağlanan emülsiyon azaltım kredilerini tasdik etme, Emülsiyon Azaltım Kredisi (CER) sertifikalarının basımı) geliştirmektir. Seçilmiş Ulusal Otorite'nin temel görevi, hazırlanmış projeleri değerlendirmektir (Karakaya, 2008: 171-172). Projeler uygulamaya başladıktan sonra, projelerin işleyişinin izlenmesi gerekmektedir. Daha sonra Yetkili Etkin Organ tarafından bu projelerin hedeflenen genel amaçlara ulaşma başarısı değerlendirilmektedir. Eğer proje belirtilen genel amaçlara ulaşmada başarılı bulunursa Sertifikalandırılmış Emülsiyon Azaltım Kredisi onaylanmaktadır (Karakaya, 2008: 178). Başarısız bulunursa onaylanmamaktadır.

## **KARBON PİYASASI, EMÜLSİYON TİCARETİ VE TEMİZ KALKINMA MEKANİZMASINA ELEŞTİREL BAKIŞ**

### **Karbon Piyasasına Yönelik Genel Eleştiriler**

Karbon piyasası savunucuları karbon piyasalarının sera gazları emülsiyonunu azaltmada en etkili ve verimli olduğu görüşünü iddia etmektedirler. Dolayısıyla, küresel ısınma sorununun bu şekilde çözümleneceği görüşünü savunmaktadırlar. Kimdir bu savunucular? İklim değişikliğine yönelik politikalar, büyük işyerleri, ticari ve finansal işletmeler, neo-klasik ekonomik kuramcılar ve etkili olan profesyonel, orta sınıf çevrecilerden oluşan ulusal ve uluslararası elit işbirliğinin eline geçmiş ve onlar tarafından yönlendirilmektedir. Hepsi denkleştirme ticaretinin fesh edilmesi yerine, onun yaygınlaştırılması taraftarıdır. 1997'den bu yana hükümetler, uluslararası kurumlar ve özel firmalar denkleştirme pazarlarının altyapısını oluşturmak için birçok kaynak yatırımı yapmışlardır. Günümüzde, Kyoto Protokolü TKM denkleştirme kredilerini alanların büyük bir bölümü Londra, New York ve diğer finans merkezlerindeki spekülâtorlerdir ve bunların bazıları Amerika Birleşik Devletleri denkleştirme piyasasının oluşturulması kampanyası için milyonlarca dolar akıtmışlardır. TKM denkleştirme yöneticileri aynı zamanda denkleştirme alıcıları veya satıcılarıdır. Ayrıca onlar önceden ve şu anda özel sektör karbon işinde yönetici konumundadırlar (Lohmann, 2009b: 177).

Karbon piyasalarının sera gazları emülsiyonunu azaltmada en etkin ve verimli olduğu görüşünü eleştirenler vardır. Mesela Lohmann'a (2009b: 177) göre, hem hükümetler hem de büyük şirketler günümüz enerji uygulamaları, üretim ve tüketim kalıplarında derhal yapısal

değişikliklere yol açacak talimatlar verme yerine, karbon piyasaları planına başvurarak küresel ısınma sorununu ele aldıkları görüntüsünü vermişlerdir. Karbon piyasalarının sera gazları emülsiyonunu düşürmediği verilerle de desteklenmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panelinin (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC) tahminlerine göre 1990 ve 2004 yılları arasında sera gazları emülsiyonu % 24 artmıştır ve 2000 ve 2030 yılları arasında % 25-90 oranında artacaktır. Bu tahminler göstermektedir ki Kyoto Protokolü emülsiyon hedefleri amacına ulaşamamaktadır. Küresel ısınmayı azaltmak için küresel karbon dioksit emülsiyonunun 2000 ve 2050 yılları arasında % 50-85 düşürülmesi gerekmektedir (IPCC, 2007b).

Karbon piyasası mekanizmalarının oluşturulması, metalaştırma ve kapitalist pazarın büyümesi süreci ele alınmadan anlaşılabilir. Karbon piyasası gerçekte sera gazlarının emülsiyonunu azaltmaya yönelik değil, metalaştırma ve kapitalist pazarın büyümesini sağlamak amaçlı üretilmiş mekanizmalardan biridir (Najam vd. 2004; Paterson, 1996). Lohmann'a (2009b: 175-191) göre, sera gazlarını ticari bir mala dönüştürerek, bu mal ile vurgunculuk yapmayı güdümlenecek bir mekanizma da yaratılmıştır.

Bir diğer eleştiri konusu denkleştirme ile ilgilidir. Lohmann'a (2009b: 176) göre, karbon denkleştirmesi doğası gereği yönetilemez. Hiç kimse karbon denkleştirmelerinin nasıl ölçüleceğinden ve bu denkleştirmelerin ne olduğundan emin değildir. Bu nedenlerden dolayı kısmen denkleştirme projelerinin uygulama aşamasında sürekli problemlerle karşılaşmaktadır. Küresel ısınma riskini azaltma yerine, karbon denkleştirmeleri bu riski fazlaştırmaya veya gizler. Aynı zamanda bu piyasa daha fazla çevre kirliliği teşvik edilebilir çünkü bir kişi kirlilikten para kazanabilecektir.

Denkleştirmeler sıklıkla emülsiyon azaltıcı olarak sunulmasına rağmen, bunlar emülsiyonu düşürmezler. Nasıl olsa başka bir yerde benim kirlettiğime denk gelen emülsiyon azaltımı sağlanacaktır varsayımına dayalı olarak kirletme bir bölgede devam edecektir (Gilbertson ve Reyes, 2009: 11). Karbon denkleştirmelerini betimlerken, gelişme ve yoksulluk retoriğinin kullanımı bu denkleştirmelerde yer alan esas adaletsizliği gizlemektedir. Denkleştirmeler eşzamanlı olarak EK-B firmalara ve hükümetlere günümüz enerji kullanımı ve sanayisel alışkanlıklarını değiştirmeyi geciktirmeyi sağlarken, EK-B DIŞI ülkelerde kirleten firmalara gelir getirme elini uzatmaktadır (Gilbertson ve Reyes, 2009: 11-12). Bileşmiş Milletler yönetiminin dışında oluşan gönüllü karbon denkleştirmeleri de aynı sorunları içinde barındırmaktadır. Bu türdeki uygulamalar endüstride ve genel ekonomide gerçek yapısal değişikliklerin getirilmesine ket vurmaktadır. Karbon denkleştirmeleri küresel düzeyde emülsiyonu azaltmamaktadır. Her bir proje mükemmel bir şekilde planlansa ve



uygulamaya konsa da, net sonuç, net bir emülsiyon azaltılımı sağlanmadan, emülsiyonun bir yerden başka bir yere taşınması ile sonuçlanmaktadır. Sera gazı üretmeyen bir projeyi geliştiren bir firma başarılı olarak değerlendirilebilir ve kendisinin emülsiyon kredisini bir alıcıya satabilir. Bu alıcı da büyük olasılıkla endüstrileşmiş ülkelerde sera gazları üretimine katkıda bulunan bir kirletici firma olacaktır. Bu şekilde elde edilen fayda, bu alıcı firma kendisinin sera gazları üretimini azaltmaya yönelik herhangi bir girişimde bulunmayıp ve diğer firmadan kredi satın aldığı için emülsiyonu artırmaya devam edeceği için geçersiz olacaktır. Bu zamana kadar Birleşmiş Milletler TKM gerçekte, dünya genelinde karbon dioksit emülsiyonunun artması ile sonuçlanmıştır (Gilbertson ve Reyes, 2009). Çin’de 763 hidroelektrik baraj projesi Birleşmiş Milletlere başvurmuş veya başvurmayı planlamaktadır. Kyoto Protokolü’nün TKM yolu ile 300 milyon ton karbondioksit kirletme kredisini EK-B ülkelerindeki işletmelere satmayı planlarken Çin, fosil enerji kaynaklarının kullanımının azaltılmasını gerçekleştirmemektedir. Dolayısıyla, Çin fosil enerji üretimine devam ederken, ek olarak yenilenebilir enerji olarak nitelendirilen hidroelektrik enerji kaynaklarını da hizmete açmaktadır (McDonald v.d., 2009).

### **Emülsiyon Ticaretinin Eleştirel Değerlendirmesi**

Emülsiyon ticaretinin temel eleştirilerinden birisi bu uygulamaların endüstrileşmiş ülkelerde fosil enerji kullanımını azaltıcı yapısal değişiklikleri teşvik edeceği konusundaki fikir ile ilgilidir. Veriler göstermektedir ki emülsiyon ticareti uygulaması, EK-B listesinde yer alan ülkeler ve endüstrilerinde yapısal değişiklikler getirme konusunda halihazırda başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Bu başarısızlık iki temel nedene dayandırılarak açıklanmaktadır. Birincisi, oluşturulmuş “limitleme ve ticaret” sistemleri, mesela Avrupa Birliği politik istegin olmaması ve yoğun endüstri lobileşmesinden dolayı zarar görmüştür. Politik istekten yoksun olmak ve endüstri lobisinin baskısı emülsiyon izinlerinin gereğinden çok aşırı derecede dağıtılması ile sonuçlanmıştır (Bernes, 2007: 3). 2005 yılında Avrupa Birliği işletmeleri 1,785 milyar ton karbondioksiti atmosfere salarken, kendilerine verilen karbon kredilerinin miktarı bunun üzerinde, 1,829 milyar ton karşılığını bulmuştur (Pamukcu, 2007: 23). Avrupa Birliği ve onun katılımcı ülkeleri / hükümetler oldukça cömert emülsiyon izinleri veya kasketleri büyük kirletici endüstriye bedava dağıtmıştır. Bu uygulama, büyük kirletici endüstri için sera gazları üretimini azaltıcı hiç bir etki yaratmamıştır. Tersine, bu firmaların piyasalarda karbon kredilerini satarak beklenmeyen bir kazanç elde ettikleri rapor edilmiştir (Bernes, 2007: 8; Pamukcu, 2007: 25).

İkincisi, 2006 Nisan ayında Çek Cumhuriyeti, Hollanda, Estonya, İsveç ve Fransa'nın ulusal emülsiyon bilgilerini kamuoyuna erken açıklamaları ve cömertçe karbon kredileri dağıttıklarının ortaya çıkması, karbon piyasasında spekülasyonlara yol açmıştır. Mesela, Avrupa Birliği ETS izinleri 2006 Nisan ayına kadar 30 euro civarında iken, bu Mayıs 2006'da 10 euroya düşmüş ve 2007 Eylül ayında 0.30 euroya kadar düşmüştür. Tepe taklak olan karbon fiyatı, işletmelerin kendi fabrikalarındaki karbon emülsiyonlarını düşürme motivasyonlarını sıfırlamıştır. Çünkü çoğu işletme için emülsiyonu çevre dostu yatırımlarla dönüştürmenin maliyeti, piyasadaki satın alabilecekleri karbon kredisi fiyatının çok üzerine çıkmıştır. Üstelik çok düşük karbon fiyatı, işletmelerin satın gelir elde etmek üzere karbon kredisi fazlasına sahip olma heveslerini de kaçırmıştır. Fiyatlardaki bu aşırı düşüş, henüz yolun başında bulunan karbon piyasasına olan güveni de oldukça zedelemiştir (Pamukcu, 2007: 27). Görünen odur ki, bu fiyatlar ve fiyat değişkenliği gerekli olan yapısal değişimleri getirerek emülsiyon azaltımını sağlayacak hiçbir etki sağlamamaktadır. Eleştirmenler, Avrupa Birliği ETS nin ciddiyeti, etkililiği ve geçerliliği konusunda çok ciddi kuşkuları olduğunu dile getirmişlerdir. Gerçek emülsiyonda azalma olduğu konusunda oldukça şüphelidirler. Gerçekte olan şudur: yeni yaratılmış pazar, büyük kirletici firmalar için beklenmedik kazanç sağlamaya ek olarak, firmaları ve gelişmiş ülkeleri sürdürülebilir olmayan ekonomik ilişkilerini hiç değiştirmeden devam ettirme eğilimindedirler. Bazı uzmanlara göre ise, ETS kapsamındaki işletmeler, iddia edilenin tersine, çok büyük kazançlar elde etmektedirler (Pamukcu, 2007: 27).

### **Temiz Kalkınma Mekanizmasının Eleştirel Değerlendirilmesi**

Birleşmiş Milletler tarafından yönetilen TKM'yi savunanlar, bu projelerin EK-B DIŞI ev sahibi gelişmekte olan ülkeleri daha temiz enerji üretimi ve daha fazla sürdürülebilir kalkınmaya doğru teşvik edeceklerini ileri sürmektedirler. Kyoto Protokolü'nün 12. maddesinde belirtildiği gibi TKM projelerinin taşınması gereken en önemli nitelik ev sahibi olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma çabalarını destekler nitelikte olmasıdır (Karakaya, 2008). Ancak, Kyoto Protokolü ve mekanizmalarında sözü geçen sürdürülebilir kalkınma kavramı tanımlanmamıştır ve sürdürülebilirlik ölçütleri belirlenmemiştir. Daha sonra Marakeş kararı TKM'nin sürdürülebilir kalkınmaya katkısı konusunda genel ifadelerle yetinerek sürdürülebilirlik ölçütlerinin ev sahibi ülkeler tarafından belirlenebileceğini belirtmiştir (Cerit Mazlum, 2008: 154). Bu nedenle, bu mekanizma birçok kuşku doğurmuştur (Alarkon, 2009: 73). Bir projenin sürdürülebilir kalkınmaya katkısını değerlendirme daha öncede

belirtildiği gibi Seçilmiş Ulusal Otorite'ye verilmiştir. Seçilmiş Ulusal Otorite organı kimlerden oluşacaktır, kimler seçecektir?

Birçok araştırmaya göre TKM projeleri sürdürülebilir kalkınma amacını gerçekleştirmede başarısızlığa uğramaktadır. Mesela Kenber (2005), önerilen projelerin neredeyse tamamının sürdürülebilirlikten çok kredi üretimini en üste çıkarmaya odaklandığını saptamıştır. TKM projelerin finansmanı ekolojik olarak duyarlı alanlarda monokültür plantasyonları ve büyük hidro elektrik projeleri için de kullanılabilir. Masraflar artacağı için projelerin sürdürülebilirlik testine tabii tutulmasından kaçınıldığını da tespit etmiştir. Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Kurumu 200 projeyi detaylı analiz ederek TKM projelerindeki kalkınma amacının nasıl gerçekleştirildiğini araştırmıştır. Belirli kalkınma ölçütlerini uygulayarak, en iyi diye nitelendirilen projelerin bile 100 üzerinden sadece 58 puan alabileceğini ortaya koymuştur (Cosbey vd., 2006). Sürdürülebilir kalkınmaya en büyük katkıyı sağlayabilecek olan enerji verimliliği, güneş, biyogaz, jeotermal, rüzgar, hidro elektrik gibi yenilenebilir enerji türü projeler her ne kadar TKM projeleri arasında sayıca yüksek rakamda olsa da bu projelerin toplam emülsiyon azaltım miktarı ve kazanılan kredi oldukça düşüktür (Cosbey vd., 2006). Hultman vd. (2009: 122), uluslararası standart ölçütlerin oluşturulması yerine, ulusal hükümetlerin sürdürülebilir kalkınma ölçütlerine karar verdiği gerçeği üzerine vurgu yapmakta ve TKM projelerinde sürdürülebilir kalkınmanın politik olarak merkezi olduğunu ancak çok zayıf bir şekilde uygulamaya konduğunu gerçeğini gözler önüne sermektedir.

TKM açık bir şekilde EK-B DIŞI ülkelerde sürdürülebilir kalkınmaya katkıyı hedeflemektedir. Dabhi'ye (2009: 138-147) göre, bu hedefi gerçekleştirmenin en iyi yöntemi yerel sürdürülebilirlik ve kalkınma konusunda en iyi bilgiye sahip olan yerel toplulukları bu mekanizmaya dahil etmektir. Bu mekanizmaya kayıt, yerel toplulukların katılımını gerektiren bir raporun hazırlanmasını da gerektirmektedir fakat bu yeterince ciddiye alınmamaktadır. Ek olarak, bu projeler başladıktan sonra, projelerden etkilenen yerel halkın bu projelerde sürekli olarak katılımının sağlanması için alt yapı oluşturulmamakta, kendileri açık ve detaylı bir şekilde bilgilendirilmemektedir. Yerel halk teknik bir yazım dili ile karşı karşıya bırakılmaktadır (Böhm ve Dabhi, 2009: 16-17). TKM projelerini geliştiren ve karbon kredisi alan firmalar insanları, mekanizmanın kendisi, karbon ticareti, karbon kredisi ve elde edecekleri kazanç konusunda bilgilendirmemektedirler (Mate ve Yasmin 2009: 162; Gilbertson ve Reyes, 2009: 74-75). Sonuç olarak, projelerden etkilenecek olan halk bilgilendirilmemekte, sürece katılımı sağlanmamakta, projeler tepeden yerel halka dayatılmaktadır. Backstrand ve Lovbrand'a (2006) göre, TKM projeleri küresel güç yapıları

içinde ele alınıp değerlendirilmelidir. Yerel aktörler, küresel kurumlar tarafından marjinalleştirilmekte ve eşitsiz ilişkilere dayalı yapısal ilişkiler bu projelerle yeniden üretilmektedir. Onlara göre, teknokrat yönetici kontrolü ve uygulamalarına dayalı TKM projeleri, uluslararası iklim rejiminin az devlet kontrollü ve sadece piyasa mekanizmasının kurallarının geçerli olduğu söylemi ile çelişmektedir.

Diğer bir eleştiri noktası, bu mekanizmanın gerçekten temiz kalkınma projelerini desteklediği ile ilgilidir. Birçok fosil kaynakları kullanarak enerji üreten projelerin dahi TKM tarafından desteklendiği gözlemlenmektedir. Başvuran işletmenin kendi projesinin, projenin uygulanacağı ülkede veya bölgedeki diğer projelerden daha temiz olduğunu kanıtlaması yeterli olmaktadır. Yeni tesisler eski tesislerden daha verimli olacakları için bunu kanıtlamak hiç de zor bir şey değildir. Mesela 2005 ve 2010 yılları arasında Çin’de petrolden enerji üretmek için inşaatına başlanan 24 proje TKM ödeneğine başvurmuştur (Gilbertson ve Reyes, 2009: 56). TKM büyüdükçe, artan bir şekilde yeni fosil enerji üreten projeleri finanse etmekle kalmamakta, aynı zamanda bu mekanizma istenilenden ve gereğinden fazla yenilenebilir enerji projelerinin işletmeye geçirilmesini de teşvik etmektedir. 2008 Aralık ayında Amerika Birleşik Devletleri bu karbon projelerinin Kuzey ülkelerindeki endüstrilere, gelişmekte olan ülkelerde emülsiyon düşürmekten ziyade emülsiyonları artırmayı teşvik edeceği konusunda uyarıda bulunmuştur (GAO, 2008).

Diğer bir eleştiri konusu, TKM’nin yenilenebilir enerji projelerinin temiz üretim ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen projeler olarak varsayması ile ilgilidir. Yenilenebilir enerji projeleri otomatik olarak temiz veya sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayan araçlar olarak varsayılmamalıdır. TKM kredilerinin önemli bir kaynağı haline gelen hidroelektrik ve biokütle projeleri kayda değer yan etkiler üretmiştir. Bu projeler tipik olarak gelişme paradigmasını desteklerken, sağlık, toprak kullanımı ve su gereksinimleri gibi yerel toplulukların ihtiyaçlarına duyarsızdır (Gilbertson ve Reyes, 2009: 53). Karbon denkleştirme projeleri genel anlamda yerel nüfusun baskısı ve toprakların gasp edilmesi ile sonuçlanmıştır (Gilbertson ve Reyes, 2009: 53). Bu nedenle, Hindistan, Tayland, Endonezya, Güney Afrika, Nijerya, Brezilya, Paraguay ve daha birçok ülkede birçok yerel ve yerli topluluklar, yerel düzeyde karbon piyasasına ve özelde TKM projelerine karşı çıkmaya başlamışlardır (Capello, 2009: 198).

Birçok araştırmacı EK-B DIŞI ülkelerde karbon emülsiyonunu azaltmayı hedefleme adına başlatılan projelerin eko-sistem ve topluluklar üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu belgelemeye başlamışlardır. Mesela, Checker’in (2009) araştırması bazı karbon denkleştirme projelerinin yerel düzeyde insan haklarını ihlal ettiğini ortaya koymuştur. Bu projeler yerel

halkı topraklarından, yerlerinden ve evlerinden etmekte ve projelere karşı çıkan halka karşı şiddet ve tehdit kullanılmaktadır. Aynı şekilde Gilbertson (2009) TKM projelerinin yenilenebilir enerjiyi yaygınlaştırıcı bir sistem olarak sunulmakta olduğunu belirtmekte fakat her yenilenebilir enerji projesinin otomatikman çevresel olarak sürdürülebilir veya sosyal olarak adaletli anlamına gelmediğini ısrarla ifade etmektedir. Denkleştirme projelerinin yerel topluluklarının ihtiyaçlarına hassas olmadıklarını, bunların sağlığa, toprak kullanımı ve su kaynaklarının kullanımı ile ilgili bazı sorunlar gündeme getirdiğini belirtmektedir. Tayland'da pirinç kabuklarını yakan küçük ölçekli biokütle enerji projelerinin yerel halkın sağlığına ve geçim kaynaklarına negatif yönde etkisini gündeme getirmektedir. Yerel halk pirinç kabuğu enerji tesisine şu nedenlerden dolayı karşı çıkmaktadır: Pirinç dış kabuğunun yakılması ile ortaya çıkan kül, toprakları kirletmekte ve bu kirlilik hem insanlara hem de çevreye zarar vermektedir. Kül dere civarına boşaltılmakta böylece dereyi kirletmekte ve balıklara zarar vermektedir. Pirincin dış kabuğu yerel halk tarafından tavuk kümesleri için kullanılmaktadır ve bunlar tavuk dışkılarını soğurduktan sonra gübre olarak yeniden değerlendirilmektedir. Bu tesislerin kurulması ile birlikte pirincin kabuğuna olan talep artışı için fiyatlar da artmakta, bundan dolayı yerel halk bunları gübre amaçlı kullanamaz hale gelmektedir. Dolayısıyla, halk sağlık riski taşıyan sentetik gübre kullanmak zorunda kalmaktadır (Gilbertson, 2009: 66).

Bu mekanizma EK-B ülkelerine havayı kirletmeyi devam etmesine izin verirken, EK-B DIŞI ülkelerde geniş çaplı mono kültür üretimini desteklemektedir. Gelişmiş ülkelerdeki firmalar TKM yolu ile gelişmekte olan ülkelerde ağaç dikme, özellikle sıtma ağacı, yoluna başvurmuşlardır. Bu firmaların kereste satarak elde ettikleri kazanç, gelişmiş ülkelerdeki çevre kirliliği yaratan firmalara karbon kredisi satarak artacaktır. Bu projelerin genellikle sosyal ve çevresel negatif etkisinin olmadığı, aksine sosyal ve çevresel pozitif katkı yapacağı ve bu yözde gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayacağı görüşü yaygındır. Ama araştırma bulguları bu söylemi doğrulamamaktadır. Genel söylemin aksine, bu projelerin negatif sosyal, ekonomik ve çevresel etkileri söz konusudur. İlk önce bu firmalar ağaç dikmek için geniş ölçekli toprak kullanmaktadırlar ve bu topraklarda yüzyıllardır yaşayan yerli halk, kendi yerlerinden göçe zorlanarak yaşam alanları ve geçim kaynakları yok edilmektedir. Geniş çaplı ağaç dikme milyon dönümlük araziyi işgal ettiği için tarım amaçlı kullanılabilecek toprağı işgal etmektedir ve bu da yiyecek üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. Tek tip ağaçların geniş arazilere dikimi ekosisteme zarar verdiği için çevrenin dengesini bozmaktadır. Bu ağaçların yetiştirilmesi için kullanılan yabancı bitkiler ve haşere ilaçları toprağı ve suyu kirletmektedir. Ek olarak, sıtma ağacı çok çabuk büyüdüğünden olduğu alana çok çabuk yayılmaktadır ve gelişimi için çok fazla suya ihtiyacı vardır.

Dolayısıyla, fidanlıklar yerel halkın kullandığı yer altı ve yer üstü sularını tüketmektedir ve yerel halkın tarımsal üretimini olumsuz yönde etkilemektedir (Carrere, 2009; Flores vd. 2009; Böhm, 2009).

Bu geniş çaplı tek tip ağaç dikmenin özellikle kadınlar üzerindeki olumsuz etkileri de söz konusudur. Kadınların geçim kaynaklarının özünü oluşturan doğal kaynaklara (toprak, su, bitki ve orman) zarar verilmekte veya bu doğal kaynaklara ulaşimleri engellenmektedir. Böyle olunca kadınlar kendi ve ailelerinin gerekli ihtiyaçlarını yerine getiremez olmuşlardır. Yerel ekonominin yok edilmesi ile birlikte kadınların çalışma yükü artmıştır çünkü kadınlar hem evde hem ev dışında para kazanma amaçlı çalışmak zorunda kalmıştır. Bu durum kadınların, ağaç diken firmalar için ücretli çalışan emekçiler haline dönüşmesine neden olmaktadır. Sonuç olarak, endüstri amaçlı geniş çaplı tek tip ağaç fidanlıklarının genel olarak anlamı, kırsal kesimin çözülmesi, aile ve cemaat hayatının yıkılması, işsizlik, düşük ücret ve ekonomik köleliktir (Nunez ve GenderCC, 2009).

Hindistan'da bir firma sera gazlarından biri olan HFC 23 gazını yok etmek için karbon pazarında satılmak üzere TKM karbon kredisi almıştır. Bu HFC 23 nin yok edilmesi, gazı termal oksitleme yöntemi ile gerçekleştirilmektedir ve bu projenin sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunduğu söylenmiştir. Bu söylemin tersine Dabhi'nin (2009: 142) araştırma bulguları göstermektedir ki, bu firma çevreyi kirlettiğinden dolayı tarım, hayvan ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Kirlilik tarımsal ürün verimini ve kalitesini düşürmüştür. Bunun nedeni de hava kirliliğidir. Ek olarak, toprak ve suda çok yüksek oranda florinin olduğu tespit edilmiştir. Florinin bitkilere çok büyük zararı vardır. Topraktaki ve sudaki yüksek florin miktarı sadece tarımı olumsuz yönde etkilemiyor aynı zamanda insan ve büyük baş hayvanların sağlığını da etkilemektedir. Sonuç olarak, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayacak diye gündeme getirilen ve desteklenen TKM projeleri aslında yerel düzeyde toplulukları olumsuz yönde etkilemektedir.

Aynı şekilde, rüzgar enerjisi projelerinin sürdürülebilir kalkınmaya katkısı olduğu söylenmekte ve Hindistan'da birçok rüzgar enerjisi üretme amaçlı tesisler kurulmaktadır ve bu işletmeler TKM karbon kredisine başvurumaktadırlar. İşletmeler rüzgar enerjisi tesislerinin kurulması için köylülerden toprak almakta ve toprağın gerçek değerini ödememektedirler, yerel topluluklara vaat ettiği sözleri, mesela yerel halkın elektriğini sağlama, yol, okul yapma vs., yerine getirmemektedirler (Gilbertson ve Reyes, 2009: 71-76).

EK-B DIŞI gelişmekte olan ülkelerin TKM'de yer almalarındaki menfaat, daha fazla finans elde etmekle ilgilidir. Dolayısıyla, yeni yatırımcıların ülkeye girişini teşvik etme amacı ile katı sürdürülebilirlik gereksinimi ilkesinin zayıflama ile karşı karşıya kalma ihtimali söz

konusudur (Capello, 2009: 197). Bu konuda ülkeler dikkatli olmalıdırlar. Gelişmekte olan ülkelerin bakış açısından, TKM ile teknoloji transferi ve ekonomik teşvik açıktır. Fakat, gelişmiş ülkelerin veya zengin aktörlerin kirletmeye ve birikim sağlamaya devam etmesi ile TKM'nin aynı zamanda küresel eşitsizliğin artmasını garanti altına alan bir uygulamaya dönüştüğünü vurgulayanlar da vardır. TKM yeni yapısal bağımlılıklar yaratacak uluslararası politikanın bir aleti haline gelmiştir denmektedir. Capello (2009: 198), yeni bir kolonileşme ile karşı karşıya olduğumuz gerçeğine vurgu yapmaktadır. Bu yeni kolonileştirmede yayılma, sadece kaynakların ve toprağın sistemin bir parçası haline getirilmesi ile değil, aynı zamanda atmosferin kapasitesini de sistemin bir parçası haline getirerek olmaktadır. Bundan dolayı, şu anki formu ile TKM, iklim değişikliğine çözüm için bir araç olmanın aksine, kirliliğe sebep olan endüstriler için kazanç sağlama fırsatından başka bir şey değildir. Gelişmekte olan ülkelerin temiz ve sürdürülebilir gelişmesine katkıda bulunmaktan ziyade, bu projeler var olan ve kirlilik üreten üretimleri büyütmek için kullanılan para kazandıran araçlar haline gelmiştir. Sonuç olarak, TKM gerçekte işlememektedir. Bu mekanizma sera gazları emülsiyonunun azaltılması olan gerçek amacını hiçbir zaman gerçekleştiremez çünkü tasarısında hata vardır. TKM sera gazlarının emülsiyonunu azaltma amacını gerçekleştirme yerine, var olan sistemin devam etmesine olanak veren ve onu meşrulaştıran bir araç haline gelmiştir (Böhm ve Dabhi, 2009: 17).

Daha önceden de belirtildiği gibi, TKM'nin temel amacı Kyoto Protokolü'ne tabii olan endüstrileşmiş ülkelerin taahhütlerini yerine getirmeye yardımcı olmak ve aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmektir. Capello'ya göre Kyoto Protokolü'nün temel taşı olan TKM kapitalizmin yayılmasında merkezi rol oynayan temel bir öge haline gelmiştir. Birincisi, bu mekanizma, kirleticilerin gerçek yapısal değişimleri yapmasından kaçınmasına imkan sağlarken, birikim ve sermaye üretimi için gerekli koşulları garantileyen yeni finansal marketlerin oluşmasına olanak sağlamaktadır. İkincisi, devam etmekte olan doğanın metalaştırılmasını meşrulaştıran bir oluşumun da devamlılığını sağlamaktadır (2009: 197).

Bazı akademisyenlere göre, karbon denkleştirme piyasalarının altında yatan sorun etik ve ülkelerarası adalet ile ilişkilidir (Roberts ve Parks, 2007:135). TKM ve gönüllü denkleştirme piyasaları ile emülsiyon azaltma yükü gelişmiş ülkelerinden gelişmekte olan ülkelere yüklenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin temiz olması beklenirken, gelişmiş ülkelere kirleten yaşam tarzını devam ettirme imkanı tanınmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların büyük bir çoğunluğu, zengin gelişmiş ülkelerde yaşayan insanlarla kıyaslandığında, sadece sera gazlarının çok küçük bir bölümünü üretmekte ve salmaktadır. Ülkeler arasında

sera gazları emülsiyonları yaratma bakımından eşitsizlik söz konusudur. 1996 da 6 GtC olan toplam küresel karbon salımının % 64'ü (3ç8 GtC) 1.2 milyar kişinin yaşadığı EK-I ülkelerinden kaynaklanırken, geri kalan 2.1 GtC 4.4 milyar kişinin yaşadığı EK- I dışı ülkelerde gerçekleşmiştir (IPCC, 2001). Sadece dünya nüfusunun % 4'üne sahip olan Amerika Birleşik Devletleri tüm küresel emülsiyon hacminin % 20'den fazlasından sorumludur. 136 gelişmekte olan ülkenin tümü sadece küresel emülsiyon hacminin % 24'ünden sorumludur (Roberts ve Parks, 2007: 135). Dolayısıyla, gelişmiş ülkeler küresel sera gazı emülsiyon hacminin büyük çoğunluğunun yaratılmasından sorumludur. Bond'a (2009: 275-291) göre, gelişmiş ülkeler küresel ısınmanın yaratılmasında büyük rol oynadığı gerçeğinin farkına varıp bunu kabul etmelidir ve küresel ısınmayı azaltma konusunda bir şeyler yapmaya başlamalıdır. İlk önce, zengin Kuzey ülkeleri fakir Güney ülkelerine tarihi süreç içinde birikmiş ekolojik borcunu (Ecological Debt) ödeyerek işe başlamalıdır. Bu tez orijinal olarak İspanya asıllı Joan Martinez-Alier ve Ekvatorlu çevreci bir grup olan Accion Ecologica tarafından geliştirilmiştir. Dünya sistemi kuramından yola çıkarak bir grup akademisyen, zengin Kuzey ülkelerinin yüzyıllardır yoksul Güney ülkelerinin ham maddelerini ve ekosistemini sömürdükleri için yoksul ülkelere ekolojik borçları vardır görüşünü savunmaktadırlar (Martinez-Alier, 2004). Geçmişte ve günümüzde devam eden batılı olmayan doğal kaynakların sömürsü ve aşırı bir şekilde küresel çevresel alanın Kuzey ülkeleri tarafından atıklar için kullanımı ve küresel atmosfer kaynaklarına el konulması bu görüşü daha da pekiştirmektedir. 2001 yılının sonuna doğru Güney'den akademisyenler ve aktivistler Kuzey Afrika ülkesi Benin'de toplanarak ekolojik borç konusunda kendi fikirlerini geliştirmişlerdir. Çevreci, insan hakları ve kalkınma STK'larından oluşan bir koalisyon, ekolojik borcun ya para olarak ödenmesi ya da ulusal ekonomik borcun silinmesi şeklinde lobi faaliyetlerinde bulunmaktadırlar (Martinez-Alier, 2004). Gelişmekte olan ülkeler ekolojik eşitsiz değişim ve ekolojik borç fikirlerini küresel ısınma görüşmelerinde de gündeme getirmişlerdir. 2000 yılında Çin ve G-77 ülkeleri, Güney Zirvesi'nde endüstrileşmiş ülkelerdeki üretim ve tüketim kalıplarının sürdürülemez olduğunu ve küresel ısınmayı azaltmak için bu üretim ve tüketim kalıplarının değişmesi gerektiğine vurgu yaparak Kuzey ülkelerinin Güney ülkelere ekolojik borcu olduğunu vurgulamaktadır. Fakat, bu ekolojik borç fikri Kuzey ülkeleri tarafından ciddiye alınmamakta ve uluslararası düzeyde politikaların şekillenmesinde rol oynayamamaktadır.

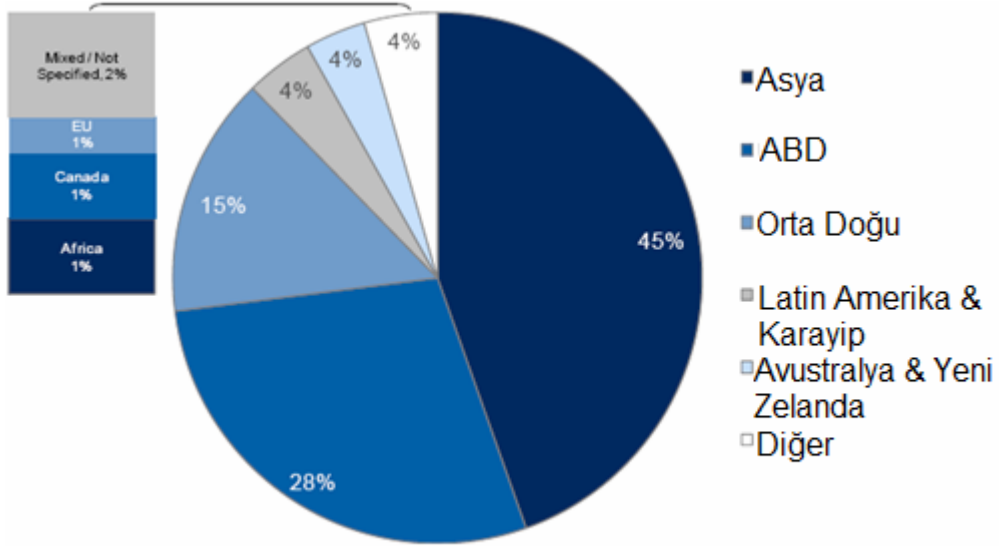


## **KYOTO PROTOKOLÜ ESNEKLİK MEKANİZMALARI, GÖNÜLLÜ KARBON PİYASASI VE TÜRKİYE**

BMIDCS ye EK-I ülkesi sıfatı ile 24 Mayıs 2004 yılında katılmış olan Türkiye, halen UNFCCC Sözleşmesi'nin Ek-I listesinde yer alan ancak Kyoto Protokolü Ek-B Listesinde yer almayan bir ülke konumundadır. Türkiye, Kyoto Protokolü kabul edildiğinde sözleşmeye taraf olmadığı için Protokol'ün Ek-B listesinde yer almamış ve dolayısıyla ilk yükümlülük döneminde (2008-2012) Türkiye'nin sayısallaştırılmış sera gazı emülsiyon azaltım veya sınırlama yükümlülüğü bulunmamaktadır (Öztürk, 2009). Türkiye Kyoto Protokolü'nü kabul etmediği için onun esneklik mekanizmalarından da faydalanma şansına sahip olamamıştır (Arıkan, 2008: 242). Türkiye Kyoto Protokolü'nü 26 Ağustos 2009'da resmen kabul etmiştir. Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalamış olması, ülkeye 2012'ye kadar bir yükümlülük getirmemektedir. Türkiye'nin durumu 2012 yılı müzakerelerinde yeniden gözden geçirilecektir.

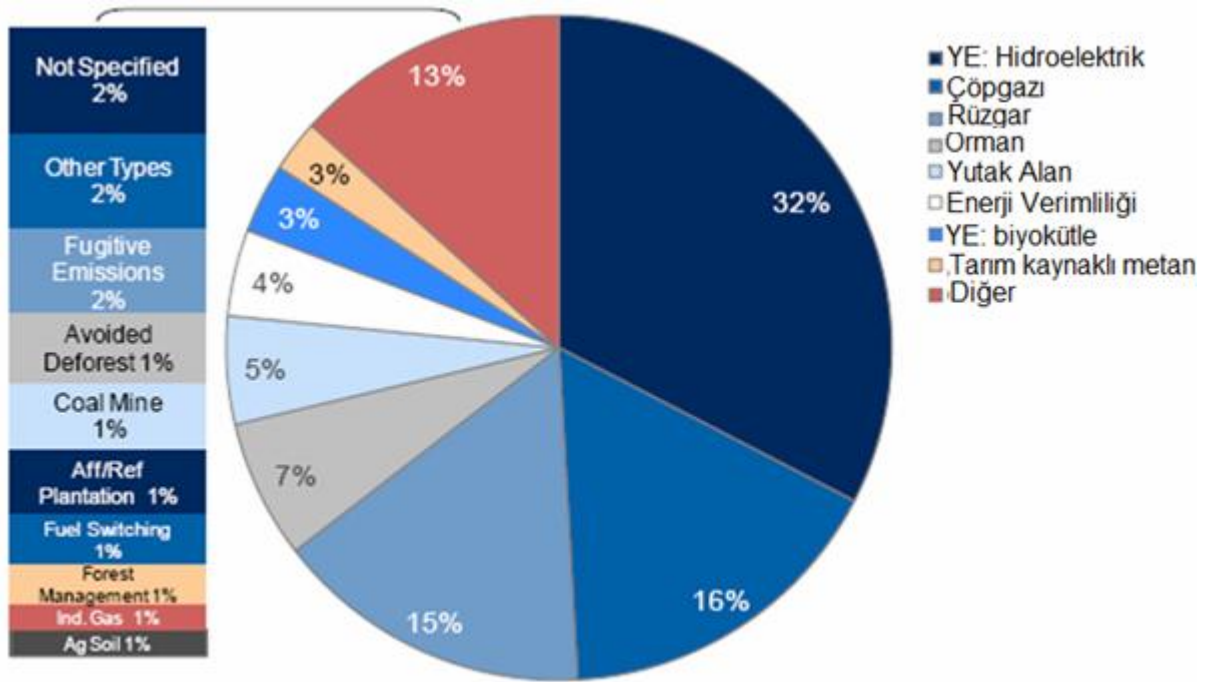
Türkiye günümüzde gönüllü karbon piyasasında kilit bir pozisyon kazanmıştır. Gönüllü karbon piyasası Kyoto Protokolü ve AB-ETS dışında oluşan ve tamamen gönüllülük esasına göre emülsiyon azaltımı sağlayan uygulamaları içermektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki bir çok işletme, kamu kuruluşu, organizasyon ve sosyal sorumluluk kaygısı ile kendi faaliyetlerinden kaynaklanan emülsiyonları sıfırlayacak bir uygulama olarak bilinen karbon nötr olma anlayışını benimsemeye başlamışlardır. Bu amaç için geliştirilen en önemli araç ise karbon denkleştirme yöntemidir. Karbon denkleştirme sistemi atmosfere karbondioksit emülsiyonu salan herhangi bir kuruluş veya bireyin neden olduğu bu emülsiyonları başka bir yerde yapılan projeler sonucu azaltılmış CO2 emülsiyonu ile denkleştirmesi anlamına gelmektedir. Denkleştirici karbon uygulaması proje temelli bir yapı arz etmektedir (Karakaya, 2008: 193). Bu nedenle gönüllü karbon piyasası, Kyoto Protokolü TKM'ye çok benzemektedir. Tek farkı, gönüllü karbon piyasası Kyoto Protokolü mekanizmalarından bağımsız olarak işlemektedir. Kyoto Protokolü mekanizmasının aksine, gönüllü karbon piyasasında henüz zorunlu bir belirleyici kural veya standart yoktur. Pek çok farklı standartla onaylanabilen emülsiyon düşürümü gönüllü karbon piyasasında farklı alıcılar tarafından talep edilebilmektedir (Böhm ve Dabhi, 2009: 13).

Tablo 1 de görüldüğü üzere 2008 yılı itibarı ile çoğunluğunun Çin ve Hindistan'da yer alan bu gönüllü karbon piyasası projelerin % 45'i Asya Kıtasında, % 28'i Amerika Birleşik Devletleri, % 15'i Orta Doğu ülkelerinde, % 4'ü Latin Amerika ve Karayip, % 4'ü Avustralya ve Yeni Zelanda'da yer almaktadır. Orta Doğu ülkelerinde kayıtlanan bu projelerin % 99'u Türkiye'de ve bir tanesi de Mısır'dadır.



Source: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance.

Tablo 1: Gönüllü Karbon Piyasası Projelerin Coğrafik Olarak Dağılımı, 2008; (Karabulut, 2009).



Source: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance

Tablo 2: Gönüllü Karbon Piyasası Projelerin Sektörlere göre Dağılımı, 2008; (Karabulut, 2009).

Tablo 2 de görüldüğü üzere, 2008 verilerine göre, bu projelerin % 32'si hidroelektrik, % 16'sı çöp, % 15'i rüzgar, % 7'si orman, % 5'i yutak alan, % 4'ü enerji verimliliği, % 3'ü biyokütle ve % 3'ü tarım kaynaklı metan alanlarında üretilmiştir. Hidroelektrik birinci sırada yer almaktadır.

Türkiye’deki emülsiyonları azaltabilecek projelere karbon piyasasından ancak gönüllü karbon sistemi finansman fırsatı sunabilmektedir. 7 Mart 2011 itibarı ile Türkiye’de toplam 136 proje Gold Standardı VER sistemi finansman fırsatından yararlanmak için kayıtlı bulunmaktadır.

Proje Tipi	Proje Sayısı
Küçük ölçekli Hidro-Elektrik	73
Rüzgar	51
Jeotermal	3
Biyogaz	4
Diğer	5
Toplam	136

*Tablo 3: Kaynak <https://gs1.apx.com/myModule/rpt/myrpt.asp?r=111>*

Tablo 3, Türkiye’de gönüllü karbon piyasasında yer alan projelerin proje tiplerine göre dağılımını göstermektedir. Görüldüğü üzere 2008 verilerine göre küçük ölçekli hidroelektrik projeleri birinci sırada ve rüzgar ikinci sırada yer almaktadır.

Gönüllü karbon piyasasında kullanılan standartlar arasında en çok tercih edileni Gold Standarttır. Türkiye’de birçok proje Gold Standardı kullanmaktadır.

Türkiye, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Türkiye ofisi tarafından uygulanan “İklim değişikliği ile mücadele için kapasitelerin artırılması projesi”ni yürütmektedir (Malijk, 2010). 2012 yılında Kyoto Protokolü’nün süresi dolmaktadır ve 2012’de ülkeler küresel ısınma problemini yeniden gözden geçirecek ve problemi çözmeye yönelik yeni adımlar ortaya koyacaktır. Bu proje ile 2012 sürecinde Türkiye’nin konumunu belirlemek için bazı stratejiler geliştirilmektedir. 2012’den sonra eğer Kyoto Protokolü varlığını sürdürürse, Türkiye için iki öneri gündeme gelmiştir. Birincisi, gönüllü karbon piyasalarına katılımın artırılması. Bunu teşvik etmek için TKM’ye en yakın gönüllü karbon piyasa standartları örneğin Gold Standart ile sertifikalandırılan projelerin ulusal onayını kolaylaştırma önerilmiştir. İkincisi, Türkiye’nin Kyoto Protokolü TKM projelerine ev sahipliği yapabilmek için müzakerelerde bulunmak. Türkiye’nin TKM projelerine ev sahipliği yapabilme konumuna gelebilmesi için de EK-I ülkesi listesinden çıkarılması gerekmektedir. 2012 yılı müzakerelerinde Türkiye’nin amacı EK-I listesinden çıkarak, EK-B DIŞI ülke konumuna gelme ve TKM projelerine ev sahipliği yapabilme konumuna gelebilmektir.

Bu fikir akademisyenler tarafından da desteklenmektedir. Türkiye EK-I yerine EKLER DIŞI ülke statüsünde olsa Türkiye’deki birçok kuruluş diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi çok sayıda TKM projesi üretebilecek ve küresel sera gazı azaltımı

çabalarına önemli katkılar sağlayabilecektir. Türkiye'nin BMİDCS bünyesinde Kyoto dönemi sonrası için Türkiye'nin EK-I listesinden çıkarılıp EKLER DIŞI kalması için gerekli adımlar atılmalıdır (Karakaya, 2008: 191).

Eğer 2012 sonrası, Kyoto Protokolü'ne son verilip ve Kopenhag üzerine inşa edilmiş ikili ve bağlayıcı olmayan faaliyetler kabul edilirse "iklim değişikliği ile mücadele için kapasitelerin artırılması projesi" dahilinde şunlar öneri olarak sunulmuştur: Türkiye'nin gönüllü piyasadaki tecrübesini kullanarak ve daha büyük ulusal / bölgesel karbon piyasaları ile ikili anlaşmalar yolu ile bağlantı kurarak, Türkiye'yi yeni iklim rejiminde iyi bir yere konumlandırmak, ulusal karbon piyasası kılavuzu geliştirmek, ev sahibi ülke onayı almak için karbon piyasası yatırımları için öncelikli sektörleri belirlemek, ulusal sürdürülebilir kalkınma ölçütlerini belirlemek, otoriteden onay alma prosedürünün ana çizgilerini belirlemek (Malijk, 2010).

Türkiye'nin iklim değişikliği ile ilgili mücadele programında gözlemlenen temel amaçlar şunlardır: temiz enerji ve teknolojiye yatırımları teşvik etmek ve karbon piyasasında kazanç payını artırmak için alt yapının oluşturulması ve geliştirilmesini sağlamak. Temiz enerji projelerinin teşviki gündeme getirilirken, Türkiye'nin fosil enerji kaynaklarını kullanmada ne tür bir program izleyeceği gündemde bile değildir. İklim değişikliğine neden olan en büyük faktör fosil enerji kaynaklarının kullanımından kaynaklı sera gazlarının emülsiyonudur. Dolayısıyla, Türkiye iklim değişikliği ile mücadelede fosil enerji kullanımını azaltma hedefleri arasında mıdır? Eğer bu hedeflerden biri değil ise, Türkiye'nin iklim değişikliği ile mücadelesi söylemden öteye geçemeyecektir.

Temiz enerji projeleri otomatikman sosyal ve çevresel olumsuz etkileri olmayan yani sürdürülebilir kalkınmaya katkısı olan projeler olarak kabul edilmemelidir. Yazının daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi, birçok temiz enerji projelerinin olumsuz sosyal ve çevresel etkileri söz konusudur. Türkiye'de gönüllü karbon piyasasında yer alan 136 projenin sosyal ve çevresel etki değerlendirmesi acilen yapılmalıdır. Bu projelerin sosyal ve çevresel olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesi konusunda çalışmalar yapılmalıdır ve kamuoyu bu konularda bilgilendirilmelidir.

Türkiye 2012'den sonra TKM projelerine ev sahipliği yapma konusunda istekli görünmektedir. Türkiye yukarıdaki çalışma sonuçlarından yola çıkarak, kendisi için kapsamlı ulusal sürdürülebilir kalkınma ölçütleri oluşturmalıdır. Bu ölçütler oluşturulurken, sadece özel sektör, devlet kurum ve kuruluşlarından kişiler yer almamalı, aksine, toplumun her kesiminden gruplar, örneğin kalkınma, çevre, insan hakları, kadın, tarım, göç konularında çalışmalar yapan sivil toplum kuruluşları, akademisyenler ve halk bu sürece dahil edilmelidir.

Türkiye TKM projelerine ev sahipliği yapma şansını elde ederse, bu kapsamlı sürdürülebilir kalkınma ölçütleri her projeye dahil edilmeli ve projelerin denetimine yönelik mekanizmalar oluşturulmalıdır.

Hindistan, Tayland, Endonezya, Güney Afrika, Nijerya, Brezilya, Paraguay ve birçok ülkede birçok yerel ve yerli topluluklar, yerel düzeyde karbon piyasasına ve özelde temiz kalkınma mekanizma projelerine karşı çıkmaktadırlar. Bu, Türkiye'nin de gündeminde yer etmeye devam etmektedir. Mesela Samandağ Rüzgar enerji projesi gönüllü karbon piyasasında yer alan projelerden biridir (Öztürk, 2009: 30). Hatay'ın Samandağ İlçesi'ne bağlı Tekebaşı Beldesi'nde Rüzgar Enerji Santrallerinin tarım ve yerleşim alanlarına kurulmasına karşı haklı tepkisi ile karşı karşıya kalmıştır. Rüzgar santraline karşı düzenlenen eyleme katılan yerel halk, "Biz yıllardır bu toprakları ekip biçiyoruz. Bizim tek geçim kaynağımız bu topraklar. Rüzgar enerjisi üretimine karşı değiliz. Sadece yerleşim alanı içinde kurulmasını istemiyoruz. Biz halk olarak tarım arazilerimize sahip çıkıyoruz. Sonuna kadar mücadele etmeye kararlıyız. Topraklarımızı kimseye vermeyeceğiz" (Beyazgazete, 2010) diyerek gönüllü karbon piyasası tarafından desteklenen temiz enerji rüzgar projesinin sosyal ve çevresel negatif etkilerine tepkilerini dile getirmektedirler. Toprak sahiplerinin avukatı Çetin Sakatlı, raporlarda belirtilen yerlerle türbinlerin yapıldığı yerlerin birbiriyle uyuşmadığını belirterek, "Verilen raporlarda 'Türbin alanı, Samandağ ilçesinin yaklaşık 2-5 km güneyinde kalmaktadır' deniliyor. Yani Çevre Bakanlığı'na verilen rapor ve taahhütlere göre en yakın yerleşim birimine 2.2 km uzaktadır. Halbuki Tekebaşı ve Meydan Köyü'nde kurulacak türbinlere olan mesafesinin 1000 m bile olmadığını hepimiz biliyoruz. Bu ifadelerle yetkili makamların yanıltıldığı ortadadır. Rüzgar türbinlerinin gürültü etkisi vardır. Bu nedenle dünyada görülen örneklerinde insan yerleşim alanlarının uzağında kurulmaktadır. Bu gürültü etkisinin Tekebaşı ve Meydan köyü için çekilmez bir kahr olacağı açıktır" şeklinde açıklama yapmıştır (Altınöz, 2010). Bu şekli ile projenin devam etmesi, tarım arazilerinin gasp edilmesine, tarımdan geçimini sağlayan insanları zor durumda bırakarak, belki göçe zorlayacaktır. Mesela bu örnek sürdürülebilir kalkınma ölçütlerinin belirlenmesinde çok büyük ipuçları vermektedir. Yenilenebilir enerji projeleri tarım ve yerleşim alanlarından uzak yerlere kurulmalıdır ki yerel düzeyde var olan sürdürülebilir kalkınma sistemini allak bullak etmesin.

Ek olarak, Türkiye'de 2008'den bu yana nehir tipi hidroelektrik (HES) projelerine olan yerel ve ulusal tepkiler günden güne büyümektedir. Şu anda yaklaşık 2000 HES projesi Türkiye'nin gündeminde. İklim değişikliği çözüm önerilerinden biri olan gönüllü karbon piyasasında yer alarak Kuzey ülkelerindeki sera gazı üreten işletmelere karbon kredisi satarak

kazanç elde etme güdüsü bu projelerin sayısını günden güne artırmakta ve artıracaktır. Birçok sivil toplum kuruluşunun da söylediği gibi, amaç artık temiz enerji üretmek değil, kazanç sağlamaktır. Bu kazanç güdüsü, hem sermaye hem de devletin kurumlarının her gördüğü dere üzerine HES kurma ve hatta bir dere üzerine onlarca HES kurma hevesini yaratmaktadır. Bu projelerin ekolojik, sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik ölçütleri çerçevesinde yeniden değerlendirilmesi ve yeniden yapılandırılması gerekir. Yetkililer mahkemelerin yürütmeyi durdurma kararlarını ciddi bir şekilde değerlendirerek yerel halkın ve STK'ların eleştirilerine ve isteklerine kulak vermelidir. Aksi durumda, (iklim değişikliği ile mücadele adı altında) Türkiye'nin uzun vadede çok ciddi sosyal, ekonomik ve çevresel problemlerle karşı karşıya kalması muhtemeldir.

## SONUÇ

Kyoto Protokolü emülsiyon hedefleri amacına ulaşmamaktadır. Karbon piyasaları, atmosferi (insanlık tarafından paylaşılan bir ortak mal olarak görülmelidir) metalaştırarak iklim değişikliği sorununu aşmada bizlere yardımcı olamaz. Bunun yerine, karbon piyasaları daha fazla sömürü, eşitsizlik ve spekülasyon ve finansal kabarcıklara yol açacaktır.

Aynı şekilde, birçok araştırma sonuçları göstermektedir ki, Kyoto Protokolü TKM projeleri (hidroelektrik, rüzgar, biokütle) sürdürülebilir kalkınma amacını gerçekleştirilmede başarısızlığa uğramaktadır. Birçok araştırmacı karbon emülsiyonunu azaltmayı hedefleme adına başlatılan projelerin EKLER-B DIŞI ülkelerde eko-sistem ve topluluklar üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu belgelemişlerdir. TKM projeleri ile müdahale edilen yerel topluluklar kendi topraklarından, ormanlarından, su kaynaklarından ve geleneksel yaşam tarzlarından edilmektedirler. Transfer edilen geniş çaplı temiz teknolojiler, sürdürülebilir yerel ve yerli toplulukların geçim kaynakları için gerekli olan geleneksel yolları temelden çürütmektedir (Capello, 2009: 200).

Küresel ısınmaya en etkili çözüm insanoğlu tarafından yaratılan küresel ısınmanın kök nedenini belirlemek ve bununla savaş vermektir. Temelde sorun, iklim değişikliği değildir, iklim değişikliği daha derin bir sorunun belirtileridir. Bu daha derin sorun, yaşam tarzı ve fosil enerjiye olan bağımlılıktır. Dolayısıyla, küresel ısınma krizine gerçek çözüm günümüz endüstrilemiş ülkelerin fosil enerji kaynaklarına bağımlılığından kurtulmalarıdır. Yapılması gereken şey yaşam tarzının, ekonomik, sosyal ve politik yapıların etkili bir şekilde değiştirilmesidir. Karbon piyasaları bu kök soruna yani toplumların fosil enerjilere bağımlılığını azaltmaya yardımcı olmayacaktır. Gerçekte, karbon piyasaları bunun tersine bir

sonuç doğurmaktadır, yani var olan sistemin aynen devam etmesine olanak vererek küresel iklim değişikliği sorununu ya fakir toplumlara ya da gelecek nesillere aktarmaktadır.

---

## SON NOTLAR

\* Yrd. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Bolu.

## KAYNAKÇA

ALARKON, C. (2009), "Politics of Methane Abatement and CDM Projects based on Industrial Swine Production in Chile", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 72-85.

ALTUNÖZ, M. (2010), "Samandağlılar Rüzgar Türbinlerini İstemiyor" 12 Haziran, [http://www.evrensel.net/haber.php?haber\\_id=70724](http://www.evrensel.net/haber.php?haber_id=70724) ( 18. 06. 2010).

ARIKAN, Y. (2008), "İklim Değişikliği ile Savaş Sürecinde Görüşmeler, Kurumlar ve Türkiye İçin Öneriler", Etem Karakaya (ed.), *Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü*, İstanbul: Bağlam, ss. 225-244.

BACKSTRAND, K. ve LOVBRAND, E. (2006), "Planting Trees to Mitigate Climate Change: Contested Discourses of Ecological Modernization, Green Governmentality and Civic Environmentalism", *Global Environmental Politics*, 6 (1), ss. 50-75.

BAUMOL, W. J. ve OATES, W. E. (1971), "the Use of Standards and Prices for Protection of the Environment", *Swedish Journal of Economics*, 73, ss. 42-54.

BERNES, P. (2007), *Carbon Capping: A Citizen's Guide*, Tomales Bay Institute.

BEYAZGAZETE. "Samandağ'da Rüzgar Santraline Tepki", 17 Haziran 2010, <http://www.beyazgazete.com/haber/2010/06/17/samandag-da-ruzgar-santraline-tepki-1.html> (18.06.2010).

BOND, B. (2009), "Repaying Africa for Climate Crisis: 'Ecological Debt' as a Development Finance Alternative to Emissions Trading", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 275-291.

BÖHM, S. (2009), "Clean Conscience Mechanism: A Case from Uruguay", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 118-129.

BÖHM, S. ve DABHI, S. (2009) , "Neoliberalism and the Calculable World", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 9-24.

CAPELLO, J . (2009), "The Politics of the Clean Development Mechanism: Hiding Capitalism under the Green Rug", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra. Mayfly Books, ss. 192-202.

---

CARRERE, R. (2009), "Carbon Sink Plantation in Uganda: Evicting People for Making Space for Trees Thailand", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 98-101.

CERİT MAZLUM, S. (2008), "Uluslararası İklim Politikası: Hakkaniyet ve Sürdürülebilirlik Ekseninde Bir Değerlendirme", Etem Karakaya (ed.), *Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü*, İstanbul: Bağlam, ss. 129-168.

CHECKER, M. (2009), "Double Jeopardy: Pursuing the Path of Carbon Offsets and Human Rights Abuses", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 41-56.

COSBEY, A. ve diğerleri. (2006), "Making Development Work in the CDM, Phase II of the Development Dividend Project", International Institute for Sustainable Development.

DABHI, S. (2009), "Where is Climate Justice in India's First CDM Project?", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 138-147.

DALES, J. H. (1968), *Pollution, Property and Prices*, Toronto: University of Toronto Press.

DAMRO, C. ve MENDES, P. L. (2005), "Emissions Trading at Kyoto: From EU Resistance to Union Innovation", Andrew Jordan (ed.), *Environmental Policy in the European Union: Actors, Institutions and Process*, ss. 253-275.

ELLERMAN, A. D. ve diğerleri. (2003), *Emissions Trading in the U.S. Experience, Lessons and Considerations for Greenhouse Gases*, Pew Center: Global Climate Change.

FLORES, R. K. ve diğerleri. (2009), "Shall We Still Keep Our Eyes Cerrados? ", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 112-118.

GAO (United States General Accounting Office) (2008), "Lessons Learned from the European Union's Emissions Trading Scheme and the Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism", Washington, DC. USA.

GILBERTSON, T. (2009), "How Sustainable are Small-Scale Biomass Factories? A Case Study from Thailand", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), *Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets*, Londra: Mayfly Books, ss. 57-71.

GILBERTSON, T. ve REYES, O. (2009), *Carbon Trading: How it Works and Why it Fails*, Uppsala: Dag Hammarskjöl Foundation.

HULTMAN, N. E. ve diğerleri (2009), "How Can the Clean Development Mechanism better Contribute to Sustainable Development?", *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 38 (2), ss. 120-122.

IPCC, (2001), "Climate Change, Contribution of Working Group III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change" Intergovernmental Panel on Climate Change, <http://www.ipcc.ch>, (25.06.2010).

IPCC, (2007a), "The Physical Science Basis (Summary for Policy Makers), Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report", Intergovernmental Panel on Climate Change, <http://www.ipcc.ch>. (20.06.2010).

IPCC. (2007b), "Climate Change: Mitigation of Climate Change (Summary for Policy Makers), Working Group III Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report", Intergovernmental Panel on Climate Change, <http://www.ipcc.ch>, (22.06.2010).



KARABULUT, Y. (2009). "Dünyada ve Türkiye'de Gönüllü Karbon Piyasaları", Uluslararası Enerji Kongresi, Ankara, 08.10. 2009.

KARAKAYA, E. (2008), "Proje Temelli Esneklik Mekanizmaları: Temiz Kalkınma Mekanizması ve Ortak Yürütme", Etem Karakaya (ed.), Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü, İstanbul: Bağlam, ss. 169-198.

KENBER, M. (2005), "the Clean development Mechanism: a Tool for Promoting Long-Term Climate Protection and Sustainable Development?" Farhana Yamin (ed.), Climate Change and Carbon Markets: a Handbook of Emissions Reduction Mechanisms, Toronto: Earthscan, ss. 263-288.

LOHMANN, L. (2009a), "Neoliberalism and the Calculable World: The Rise of Carbon Trading", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets, Londra: Mayfly Books, ss. 25-40.

LOHMANN, L. (2009b), "Regulation as Corruption in the Carbon Offset Markets", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets, Londra: Mayfly Books, ss. 175-191.

MALİJK, M. A. A. (2010), "Karbon Piyasaları Stratejileri: Türkiye için Zemin Hazırlamak", UNDP Karbon Piyasası Danışmanı, Ankara, [http://www.undp.org.tr/enerjEnvirDocs/Karbon\\_Piyasaları\\_Stratejisi\\_Turkiye\\_icin\\_Zemin\\_Hazirlamak\(Amin\\_Aslam\\_23032010\).pdf](http://www.undp.org.tr/enerjEnvirDocs/Karbon_Piyasaları_Stratejisi_Turkiye_icin_Zemin_Hazirlamak(Amin_Aslam_23032010).pdf) (18.06. 2010).

MARTINEZ-ALIER, J. (2003), the Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation, Cheltenham: Edward Elgar.

MATE, N. ve YASMIN, H. (2009), "The Deogad Hydroelectric CDM Project", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), Upsetting the Offset: The Political Economy of Carbon Markets, Londra: Mayfly Books, ss. 159-162.

MCDONALD, H. J. ve diğerleri. (2009), "China Dams Reveal Flaws in Climate-Change Weapon", Associated Press, 29 Ocak.

MONTGOMERY, W.D. (1972), "Markets in Licenses and Efficient Pollution Control Programs. Journal of Economic Theory", 5, ss. 395-418.

NAJAM, A. ve diğerleri. (2004), "Moving Beyond Kyoto: Developing Countries, Climate Change and Sustainable Development", Tomm Bigg (ed.), Survival for a Small Planet: the Sustainable Development Agenda, London: Earthscan, ss. 46-56.

NUNEZ, R. ve GenderCC, (2009), "Tree Plantations, Climate Change and Women", Steffen Böhm ve Siddhartha Dabhi (eds.), Upsetting the Offset: the Political Economy of Carbon Markets, Londra: Mayfly Books, ss. 102-111.

ÖZTÜRK, M. (2009), "Gönüllü Karbon Ticareti", TBMM Çevre Komisyonu Başkan Vekili, 2009, <http://www.mozturk.net/?Type=1&Id=345> ( 20.06. 2011).

PAMUKÇU, K. (2007), "Küresel Emülsiyon Ticaret Sistemi İçin Bir Model: Avrupa Birliği Emülsiyon Ticaret Programı", İ. Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 37, ss. 17-42.

PATERSON, M. (1996), Global Warming and Global Politics, London: Routledge.

ROBERTS, J. T. ve PARKS, B.C. (2007), A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy, Cambridge, MA: MIT Press.

TIETENBERG, T. H. (2006), Emission Trading: Principles and Practice. Washington: RFF.