

ENERJİ, ÇEVRE VE TOPLUM 1

Yrd. Doç. Dr. Muammer TUNA
Muğla Üniversitesi, FEF, Sosyoloji Bölümü
e-mail:muammert@hotmail.com

ÖZET

Enerji üretimi ve kullanımı endüstri devrimiyle birlikte, endüstrileşmenin ve modern toplumun en önemli, en etkinli ve en çok tartışılan konularından birisi olmuştur. Bu bağlamda özellikle enerji üretimi sonucunda ortaya çıkan atıkların çevresel etkileri giderek artmış ve ulusal sınırları da aşarak, uluslar arası boyutta küresel sorunlar haline gelmiştir. Özellikle 1950'lerden sonra enerji üretimi ve bunun çevresel etkileri giderek artan ölçüde toplumu etkilemesi bağlamında toplumsal sorunlar haline gelmiştir. Enerji üretimi sonucunda ortaya çıkan gaz atıklar bugün için küresel ısınmanın en önemli nedeni olarak gösterilmektedir. Küresel ısınma ise küresel iklim değişikliği, buzulların erimesi ve denizler genel düzeyinin yükselerek kıyı bölgelerinin, özellikle de ada ülkelerinin tamamen ya da kısmen sular altında kalması ile sonuçlanabilecek gelişmelerin başlangıcını oluşturmaktadır.

Yukarıda kısaca açıklanan ve enerji üretiminin çevresel ve toplumsal sonuçları olarak özetlenebilecek olan gelişmeler teknik ve mühendislik bilimlerinin sınırlarını aşarak, toplumsal bilimlerin de ilgi alanına giren konular olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda, savaş, açlık ve diğer sorunlar da dahil olmak üzere belki de en önemli sorun; enerji üretim ve tüketimi ile doğrudan ilgili olan, küresel iklim değişikliği ve diğer çevresel sorunlar olacaktır. Küresel iklim değişikliğinin en önemli nedeni olarak, enerji üretimi sonucu ortaya çıkan gaz atıklar işaret edilmektedir.

Enerji üretimi sonucu ortaya çıkan gaz atıkların küresel ısınmaya ve küresel iklim değişikliğine yol açması sürecini daha iyi anlayabilmek için, bu sürecin tarihsel ve toplumsal boyutu irdelenmelidir. Ayrıca enerji üretimi sonucu ortaya çıkan etkilerin günümüzde ulaştığı aşama da değerlendirme kapsamı içinde yer alacaktır. Bu bağlamda, söz konusu sorunların gelinen aşamada küreselleşme süreci ile ilişkisi ele alınacaktır. Enerji üretim ve tüketimi sonucu oluşan çevresel ve toplumsal etkilerin gelinen son aşamada küresel çevre sorunlarının bir parçası olarak tanımlanması ve sorunlara karşı uygun küresel/çevresel toplumsal tepki biçimlerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Geçtiğimiz yıl ve içinde bulunduğumuz yıl sera etkisi yaratan gazların (büyük ölçüde enerji üretimi sonucu ve otomobil eksozlarından açığa çıkan fosil yakıtlardan kaynaklanmaktadır) üretiminin kontrolü hakkında büyük tartışmalar süregelmekte ve dolayısıyla enerji üretimi ve sonuçları daha yakıcı olarak, küresel düzeyde toplumların gündemini işgal edeceğe benzemektedir.

Sonuç olarak enerji üretimi ve bunun yarattığı çevresel ve toplumsal sorunlar, toplumsal boyutları ile ele alınmalıdır. Bu sorunların çözümü de toplumların, toplumsal düzeydeki tercihleri ile yakından ilgilidir. Bu makalede enerji üretiminin yarattığı çevresel sorunların toplumsal boyutu ele alınarak, bu sorunların en son aşamada geldiği küreselleşme aşaması irdelenecektir. Ele alınan konular uygulamalı araştırmalara dayalı örneklerle desteklenecek ve teorik yaklaşımlar tartışılacaktır. Ayrıca söz konusu sorunların çözümüne ilişkin olası çözüm önerileri ve toplumsal tavır alışlar irdelenecektir. Bu çalışmada temel alınacak teorik yaklaşım toplumsal kurgusalci perspektif olacaktır.

Anahtar sözcükler: Enerji, çevre, toplum, çevre sosyolojisi, toplumsal kurgusalılık

1. GİRİŞ:

Enerji çağlar boyunca tüm toplumların, toplumsal yeniden üretim süreçlerinin en vazgeçilmez girdilerinden birisi olmuştur. Ancak enerjinin asıl önemi, ağırlığı ve etkisi endüstrileşme ile birlikte tarihte hiçbir dönemde görülmedik ölçüde artmıştır. Enerji, modern toplum da denilen endüstriyel toplumda, insanların toplumsal ve bireysel düzeyde gereksinim duyduğu hemen hemen tüm mal hizmetlerin üretilmesinde en temel ve vazgeçilmez girdi durumuna gelmiştir. Bu bağlamda, enerji, üretim ve tüketim süreci içinde daha çok teknik ve ekonomik boyutları ile ele alınmış ve fakat çevresel ve toplumsal boyutları ile daha az yoğunlukta ele alınmıştır. Oysa özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra enerji üretim ve tüketiminin çevresel ve toplumsal boyutları, başka bir deyimle enerji üretim ve tüketiminin çevresel ve toplumsal etkileri, ekonomik ve teknik boyut ve etkileri kadar büyük bir önem kazanmıştır.

Bu makalede temel olarak enerji üretiminin çevresel ve toplumsal boyutuna ilişkin kavramsal ve teorik çerçeveler ve bunlara ilişkin örnekler tartışılacaktır. Bunun yanında özellikle içinde bulunduğumuz çağda enerjinin niçin ve nasıl bir toplumsal sorun olduğu ve bu sorunun çözülmesinde olası toplumsal çözümlerin nasıl olabileceği tartışılacaktır. Enerji ile toplumsal yapı arasındaki ilişkiler, farklı toplumsal yapıların nasıl farklı enerji politikalarına sahip olduğu ve enerji konusundaki kavramsallaştırmalarının nasıl olduğu araştırma sonuçlarından elde edilen bulgulardan da yararlanılarak tartışılacaktır.

2. ENERJİ VE TOPLUM: TARİHSEL GELİŞİM

Toplumlar tarihsel gelişim süreçleri boyunca sürekli olarak enerjiye gereksinim duymuşlardır. Toplumların enerji kullanım biçimleri ve yoğunlukları onların gelişmişlik düzeylerinin de göstergesi olmuştur. Enerji kullanımı ile gelişme arasındaki ilişkinin doğru orantılı olduğu varsayımı modern toplumun son aşaması ile birlikte çelişik bir anlam kazanmıştır. Çünkü modern toplumdaki enerji kullanımı, diğer toplumlar ile karşılaştırıldığında en yüksek düzeye ulaşmış bununla birlikte enerji üretim ve tüketiminin yarattığı çevresel ve toplumsal olumsuz etkiler de en üst düzeye çıkmıştır. Dolayısıyla enerji kullanım oranı ile gelişmişliğin doğru orantılı olduğu varsayımı modern toplumların en son geldiği aşamada oldukça tartışmalı bir varsayım durumuna gelmiştir.

Modern toplumların enerji kullanım yapılarını anlayabilmek için tarihsel gelişim süreci içinde toplumsal yeniden üretim biçimlerini ve her bir toplumsal yeniden üretim biçiminin enerji kullanım yapısını ele almak gerekir. Tarihsel gelişim süreci içinde toplumsal yeniden üretim biçimlerini doğa ile ilişkileri ve enerji kullanım yapıları açısından üç aşamada ele almak olasıdır[1]. Bu aşamalar, avcı toplayıcı toplumlar, tarımcı toplumlar ve endüstriyel toplumlardır. Her toplumsal yeniden üretim biçimi, doğa ile kendine özgü bir ilişki biçimi ve enerji kullanım yapısı yaratır. Avcı toplayıcı toplumlar daha çok kendilerine yeten bir üretim ve tüketim yapısına sahiptirler. Yani sadece gereksinimleri kadar üretim ve tüketim yaparlar. Avcı toplayıcı toplumlar daha çok, doğadan doğrudan elde edilmiş biyolojik enerji kullanımına dayalı bir toplumsal yeniden üretim biçimine sahiptir. Avcı toplayıcı toplumlarda nüfus az ve nüfus yoğunluğu da düşüktür ve bundan dolayı enerji kullanım oranı düşüktür. Avcı toplayıcı

toplumlarda enerji kaynaklarının yeniden üretimi mümkündür ve doğal kaynakların tahribine yol açmaz.

Tarımcı toplumlarda artı değer üretimine yönelik olarak bir üretim söz konusudur. Üretim ve toplumsal örgütlenme topraktan daha fazla tarımsal ürün elde edilmesi temeline dayanır. Üretilen artı ürüne, üretimi organize edenler yani toprak mülkiyetine sahip olanlar tarafından el konulur. Bu bir yandan toplumsal farklılaşmaya yol açarken bir yandan insanoğlunun doğal işleyişe müdahale etmesi sonucunu getirir. Zora dayalı ve artı değer üretimine dayalı bir üretim söz konusu olduğundan çeşitli amaçlarla enerji kullanımı artmıştır. Daha fazla enerji kullanımı,

daha fazla doğal kaynak kullanımını gerekli kılmıştır. Bu da daha fazla enerji kullanımı ve doğal kaynakların tüketilmesini ve doğal işleyişe müdahale edilmesini gerektirmiştir. Ancak tarımcı toplumlarda insanoğlunun doğaya müdahalesi sınırlı olmuştur.

Modern toplum ya da endüstriyel toplum ile birlikte enerji kullanımı üst düzeye ulaşmıştır. Bu endüstriyel toplumun üretim ve örgütlenme biçimiyle yakından ilgilidir. Endüstriyel toplum, endüstriyel artı ürün üretimine ve üretilen ürünün tüketimine dayanır. Dolayısıyla endüstriyel toplum ya da modern toplum, daha fazla endüstriyel üretim ve daha fazla tüketim demektir. Endüstriyel üretim için en temel girdi yakıttır ve bu yakıtın çok önemli bölümü fosil yakıtlardan (kömür, petrol, doğal gaz) üretilmektedir. Fosil yakıtlardan üretilen yakıtlar ise üretim sürecinden tüketim sürecine kadar bir çok çevresel etki yaratmakta ve bu çevresel etkiler başta sağlık alanında olmak üzere toplumsal yaşantıyı her yönüyle olumsuz olarak derinden etkilemektedir[2].

3. MODERN TOPLUM VE ENERJİ:

Endüstrileşme, modernleşme ve kapitalizm birbiriyle paralel giden süreçler olarak tanımlanmakta hatta çoğu zaman bu kavram ve olgular biri diğerinin yerine kullanılmaktadır. Bu kavramlar sözcük ve terim olarak eş anlamlı olmamakla birlikte pratik olarak biri diğerinin yerine kullanılabilir. Bu çalışmada bu kavramların sözcük ve terim olarak anlamları ve tartışılmamakla birlikte, biri diğerinin yerine kullanılabilir. Bunun nedeni başta da ifade edildiği gibi, endüstrileşme, modernleşme ve kapitalizmin birbirine paralel giden süreçler olması ve olgusal olarak, genellikle bu süreçlerin birbirinden ayrılamamasıdır.

Bilindiği gibi enerji üretimi ve tüketimi sürecinde ortaya çıkan çevresel sorunlar yoğun olarak endüstrileşme ile birlikte ortaya çıkmaya başlanmıştır. İlk Batı toplumlarında ortaya çıkmış olan endüstrileşme büyük ölçüde fosil yakıt tüketimine dayanır. Endüstrinin gereksinim duyduğu ve büyük ölçüde fosil yakıtlardan (kömür, petrol, doğal gaz) elde edilen enerji, üretim sürecinden tüketim sürecine kadar büyük çevresel sorunlar yaratır. Enerji üretim sürecinde, doğal kaynaklar tahrip edilir, enerji üretim alanlarındaki toplumların toplumsal yaşantıları ve sağlıkları derinden etkilenir. Tüketim sürecinde ise fosil yakıtların yanması sonucu ortaya çıkan hidrojen oksit ve kükürt dioksit gibi gazlar hava kirliliğine, asit yağmurlarına ve sera etkisi yaratarak küresel iklim değişikliğine yol açarlar. Başka bir deyimle enerji üretim ve tüketimi sürecinde ortaya çıkan çevresel etkiler toplumsal sağlığı ve toplumsal yaşantıyı doğrudan etkiler. Enerji üretim ve tüketim sürecinde ortaya çıkan çevresel sorunlardan toplum doğrudan etkilenmekle birlikte, bu sorunların kaynağında da aslında toplumsal ilişkiler ve toplumsal talepler vardır. Çünkü enerji üretiminin nedeni olan endüstriyel üretim sonucu üretilen ürünlerin tüketicisi de toplumdur. Toplumun daha fazla refah ve "modern yaşam" talebi endüstriyel üretimi körüklemekte, endüstriyel üretim ise enerji gereksinimi arttırmaktadır. Şu anda

enerji en yaygın ve yoğun olarak fosil yakıtlardan üretildiği için, bu yakıtlardan üretilen enerji üretim ve tüketim süreci içinde yukarıda sayılan çevresel etkilere yol açmakta ve etkiler yukarıda işaret edilen toplumsal etkilere neden olmaktadır.

Sonuç olarak ifade etmek gerekirse, modern toplumda enerji üretimi sonucu ortaya çıkan çevresel etkilerden birinci derecede etkilenen toplum olmakla birlikte, enerji üretimi sonucu ortaya çıkan sorunları birinci derecede nedeni ve sorumlusu da toplumdur. Bu nedenden dolayı enerji, sadece teknik ve ekonomik boyutlarıyla ele alınabilecek olan bir sorun değil. Enerji belki de teknik ve ekonomik boyutlarından daha önemli olarak toplumsal boyutlarıyla ele alınması gereken bir olgudur. Başka bir deyimle enerji üretim ve tüketim süreçleri ile ve çevresel etkileri ile birlikte ele alındığında hem nedenleri itibarıyla hem de sonuçları itibarıyla toplumsal bir olgudur.

Enerji üretim ve tüketim sürecinin toplumsal boyutunun yanı sıra ekonomi-politik boyutunun da ele alınması gerekmektedir. Doğal çevrenin enerji üretimi için insanlar tarafından tüketilmesi aslında doğal çevre ile insan toplumları arasında bir sömürü ilişkisi yaratır. Bu sömürü ilişkisini anlayabilmek için, genel olarak sömürü kavramını irdelemek gerekmektedir. Bu bağlamda, insanların başka insanlar tarafından sömürülmesi ile doğal çevrenin insanlar tarafından sömürülmesi arasında yakın bir ilişki vardır. Doğal kaynakların ve bu arada doğal enerji kaynaklarının insan refah ve mutluluğu için tüketilmesi (sömürülmesi) ile insanın diğer insanlar tarafından sömürülmesi endüstrileşme ve kapitalizm ile had safhaya ulaşmıştır. Doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının sınırsızca tüketimi bir yandan doğal kaynakların tahrip edilerek doğal dengenin bozulması ve giderek doğanın yok olması sonucuna doğru giderken diğer yandan üretilen ürünlerin toplumsal sınıflar arasında eşitsiz dağılımı insanın insan üzerindeki sömürsünü de had safhaya ulaştırmıştır[3]. Endüstriyel toplumların en belirgin ekonomi-politik sistemi olan kapitalizm tüm kurum ve mekanizmaları ile daha fazla üretim için doğal kaynakların sınırsızca tüketilmesi temeline dayanır. Endüstriyel, modern ya da kapitalist toplum eğitimden, tüm ekonomik kurumlarına; adaletten, meşrulaştırma sistemlerine kadar endüstriyel üretimin artırılması ve üretilen ürünlerin tüketilmesini özendiren ve meşrulaştıran bir yapı ve işleyişe sahiptir.

Ancak modern toplumun bu "daha fazla üretim" ve "daha fazla tüketim" ve bunun sonucunda daha fazla artı değer kısır döngüsüne dayalı yapısı; yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren, söz konusu yapıdan kaynaklanan ciddi bazı yaşamsal sorunların artık toplumsal düzeyde kabul görmesiyle birlikte sekteye uğramıştır. Öncelikle "daha fazla üretim" ve "daha fazla tüketim," insan mutluluğu ve refahı yerine, daha fazla doğal kaynakların tahribine ve çevre kirliliğine yol açarak, insan yaşamını tehdit eder duruma geldiğinden artık eskisi kadar kolay kabul görmemeye başlamıştır. Böylelikle modern kapitalist toplumun meşruiyet temelini oluşturan "daha fazla üretim, daha fazla tüketim ve daha fazla kar" temel düşüncesi meşruiyetini yitirmeye başlamıştır. Kapitalizmin ve modern toplumun "meşruiyet bunalımı"[4] denilen bu olgu modern toplumsal yaşantının, modern toplumsal ilişkilerin ve modern toplumun enerji kullanım yapılarının yeniden tanımlanmasını gerekli kılmıştır. "Post-modern koşullar" denilen ve doğa ile bozulan ilişkilerin yeniden "düzeltmesini" ifade eden dönem, batılı toplumlar için özellikle yirminci yüzyılın son çeyreğinden sonraki dönemi ifade eder. Bu dönemin enerji kullanım yapısı, daha çok enerji kullanımı yerine, daha az enerji kullanımı ve enerji tasarrufu, daha çok üretim ve tüketim yerine daha az üretim ve daha az tüketim olarak ifade edilir. Ayrıca bu dönemin enerji kullanım özelliği, fosil yakıt kullanımı yerine, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımına dayanır. Kısacası bu dönemin temel düşüncesi; sürdürülebilir enerji, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir toplumdur5.

Doğaya dönüş, doğanın yeniden keşfi, doğal çevre ile dengeli ve uyumlu yaşama insan-doğa ilişkilerinde yeni dönemin temel değerleri arasındadır. Enerji kullanımı açısından bu dönem, daha az enerji kullanımı ve enerji tasarrufunu; fosil yakıt kullanımı yerine, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımını ifade eder. Açıkçası, söz konusu yeni dönem toplumsal zihniyetin değişmesini ifade eder; bu yeni zihniyet doğanın tüketilmesi ve sömürülmesini değil, doğaya dost olunmasını ve doğanın yeniden üretilmesini gerekli kılar.

4. BATI SİSTEMİNİN YAYGINLAŞMASI: ULUSLAR ARASI ENERJİ POLİTİKALARI

Enerji kullanımı, zenginlik, refah ve çevresel riskin eşitlikçi olmayan dağılımı, ülke içinde farklı toplumsal tabakalar açısından olduğu gibi, uluslar arası düzeyde farklı gelişme düzeyindeki ülkeler açısından da büyük bir sorun oluşturmaktadır. Zenginlik ve çevresel riskler dünyadaki tüm ülkelerde eşit ve adaletli olmayan bir biçimde dağılmıştır. Zengin Batılı ülkeler kendi pahalı teknoloji ürünleri ile birlikte kirlilik ve atıklarını da gelişmemiş ülkelere ihraç ederken, o ülkelere ucuz iş gücü ve ucuz enerji kaynakları ve doğal kaynaklar satın alırlar. Genel olarak bu alışverişin bir sonucu olarak zenginlik Batı ülkelerinde, yoksulluk ve çevresel riskler ise Batılı olmayan ülkelerde toplanmıştır. Bu bağlamda endüstrileşmiş batı ülkeleri, genellikle az gelişmiş ülkelerde üretilen enerji kaynaklarının da üretim, dağıtım ve kontrolünü elinde tutan ülkelerdir. Fosil yakıtlara dayalı kömür, petrol ve doğal gaz gibi enerji kaynaklarının üretimi ve pazarlanması çok az sayıda çok uluslu şirketin tekelindedir. Bu şirketler başta petrol olmak üzere enerji kaynaklarının kontrolünü ellerinde bulundurduklarından, dünyadaki bir çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin başta enerji olmak üzere her türlü politikalarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde lobi faaliyetleri ile ülkelerin yöneticilerinin seçiminde, petrol üreticilerinin çıkarlarından yana tavır alan politikacıların seçiminde etkili olurlarken; gelişmekte olan ya da azgelişmiş ülkelerde, petrol üreticilerinin çıkarlarını koruyacak yerel yöneticilerin "belirlenmesinde" etkili olabilmektedirler.

Çok uluslu petrol şirketleri bir yandan da ulusal ve uluslar arası düzeyde kendi kontrollerindeki enerji politikalarını meşrulaştıracak "bilimsel" dayanakların üretilmesine, sahip oldukları araştırma fonları yoluyla "katkıda" bulunmaktadır. Söz konusu şirketlerin kontrolündeki araştırma fonları, geleneksel enerji kaynakları üzerine yapılan araştırmaları daha fazla desteklerken, alternatif ya da sürdürülebilir enerji kaynakları üzerine yapılan araştırmaları çok düşük düzeyde desteklemektedirler.

Uluslar arası enerji üretim dağıtımını kontrol eden çok uluslu şirketler sahip oldukları enerji kaynaklarını korumak için zaman zaman ülkeler arasında savaşların çıkmasına dahi yol açabilmektedirler. İran-İrak Savaşı, Körfez Savaşı, Azeri-Ermeni gerginliği, Karabağ sorunu, Azeri-İran gerginliği hep enerji kaynaklarının kontrolü noktasında ortaya çıkmış olan savaşlar ve sorunlar olarak işaret edilebilir.

Sonuç olarak çok uluslu petrol şirketleri çok boyutlu olarak dünya enerji kullanımını etkilemekte, planlamakta, belirlemekte ve yönlendirmektedirler. Dolayısıyla bu olgu göz önünde bulundurulmadan bir ülkenin ya da toplumun enerji politikası belirlemesi söz konusu değildir.

4.1. Enerji, Endüstrileşme ve Gelişmişlik:

Enerji, endüstrileşme ve gelişmişlik arasındaki ilişkiye daha yakından bakıldığında şöyle bir görünüm ortaya çıkar. Gelişmekte olan ülkeler modernleşme aracılığı ile, Batı toplumlarının eşitsiz toplumsal sistemini işal ettiklerinde, bu ülkelerin toplumsal ve doğal çevresi çok boyutlu bir sömürü ile karşı karşıya kalır. Gelişmekte olan ülkelerin alt sınıfları ve doğal çevreleri sadece kendi ülkelerinin üst sınıfları tarafından sömürülmezler; bunun yanında gelişmiş ülkelerin alt ve üst sınıfları tarafından da sömürülürler. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki değişim ilişkileri, zenginlik ve çevresel riskin bu ülkeler arasında eşitsiz ve adaletsiz dağılımı ile sonuçlanmıştır. Zenginlik gelişmiş ülkelerde, yoksulluk ve çevresel risk gelişmekte olan ülkelerde toplanmıştır. Bundan dolayı, eşitsiz dağılım, modernleşmeyle doğrudan ilgili olarak

kalıtsal bir nitelik taşır. Goldstone gibi bazı modernleşmeciler ve Isbister ve Wallerstein gibi Dünya Sistem Teorisinin savunucuları, modernitenin bir sonucu olan bu eşitsiz ve adaletsiz dağılımın kaçınılmaz ve tersine çevrilemez bir olgu olduğunu ifade ederler[6].

Genellikle gelişmiş ülkelerin politikacıları ve uzmanları kendi ülkelerinin enerji ve çevre sorunlarına ve çevresel dengelerine karşı duyarlı olurlarken, gelişmekte olan ülkelerin aynı sorunlarına aynı ölçüde duyarlılık göstermezler. Gelişmiş ülkeler kendileri için çevre koruma ve temizleme teknolojileri üretirler. Bunun yanında, gelişmiş ülkeler çoğu zaman kendi enerji üretiminden kaynaklanan tehlikeli atıklarını gelişmekte olan ülkelere ihraç ederek, bu atıkların tehlikelerinden uzaklaşabileceklerini düşünürler. Halbuki derin ekoloji perspektifine göre, tüm yerküre bir bütün ve tek bir çevre olarak yaşayan bir organizmadır, bundan dolayı dünyanın herhangi bir coğrafi bölgesinde ve herhangi bir toplumda ortaya çıkacak bir çevresel sorun eninde sonunda dünyanın diğer bölgelerini de etkileyecektir. Dolayısıyla tehlikeli çevresel atıkları uzağa göndermekle bunların mutlak etkilerinden kurtulmak mümkün değildir[7].

Modern batı sisteminin dünya yüzeyine yaygınlaşması, batı sisteminin sahip olduğu endüstrileşme enerji üretim ve tüketim yapısının da dünya yüzeyinde yaygınlaşmasını ve çevresel sorunların yaygınlaşmasını beraberinde getirmiştir. Ancak halen, kalkınma, endüstrileşme, enerji kullanımı ve modernleşme ile çevresel sorunlar arasındaki ilişki yeterince anlaşılammış ya da çevresel değerler ile ekonomik kalkınma ve endüstrileşme ile çevresel kaynakların korunması arasında bir öncelik sorununun olduğu tartışılmaktadır. Teknoloji ve gelişmenin çevresel ve toplumsal etkileri genellikle gelişmiş ülkelerde araştırılır. Gelişmekte olan ülkelere ise çevresel koruma yerine "ekonomik gelişme" ve "büyüme" olguları toplumsal öncelikler olarak kabul edilir. Gelişmekte olan ülkeler için yoksulluk, açlık, hastalıklar, temel sağlık hizmetleri ve eğitim gibi olgular, çevre korumadan daha öncelikli bir konuma sahiptir. Üstüne üstlük gelişmekte olan ülkelerdeki bazı gelişme uzmanları, çevreciliği gelişmekte olan ülkeler için emperyalizmin yeni bir formu olarak değerlendirirler[8].

Yukarıda sözü edilen "bağımlılık teorisi" perspektifi Egemen Batı Düşüncesinin etkisinde ortaya çıkmış bir yaklaşımdır. Modernleşme projesinin Marksist bir versiyonu olarak değerlendirilebilecek olan bağımlılık teorisine göre, ekonomik kalkınma çevresel duyarlılıktan daha önemlidir. Dolayısıyla bu teorinin çevresel duyarlılığı, emperyalizmin yeni bir formu olarak değerlendirmesi, çevresel açıdan eleştiriye açıktır. Çünkü gelişmekte olan ülkelere uygulanan kalkınma projelerinin, kalkınma açısından olumlu ve olumsuz sonuçları tartışılmaktadır. Söz konusu gelişme ve kalkınma projelerinin çevresel sonuçları yıkıcı ve yok edici olabildiği gibi, toplumsal ve ekonomik sonuçları da çoğu zaman beklenmedik derecede yıkıcı olabilmektedir. Bir çok araştırmacı, gelişmiş ülkeler tarafından önerilen kalkınma projelerinin kalkınma ve toplumsal gelişmeye yol açtığı yönünde bulgular elde etmişlerdir. Ancak bu projelerin çevresel sorunları giderek yaygınlaştırdığı ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere karşı olan ekonomik bağımlılıklarını arttırdığı da bir gerçektir. Bundan dolayı modernleşmenin gelişmekte olan ülkeler üzerinde olumlu ekonomik etkileri olduğu tezi tartışmalıdır.

5. ENERJİ, ÇEVRE VE KÜRESELLEŞME:

KÜRESEL ISINMA

Önceki bölümlerde enerji kullanımı ile birlikte ortaya çıkan çevresel sorular, bu sorunların toplumsal etkileri ve boyutları ile uluslar arası enerji politikaları ele alındı. Bu bağlamda batı kapitalizminin küreselleşmesi ile birlikte, batılı toplumların enerji kullanım yapılarının ve bu yapıların ürettiği çevre sorunlarının da dünya yüzeyinde yaygınlaştığı (küreselleştiği) görüldü. Bu bölümde fosil yakıt kullanımından kaynaklanan çevresel sorunların somut görünümü olan küresel ısınma olgusu ve bu olgunun toplumsal boyutu daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Küresel ısınmanın önemli bir küresel çevresel sorun olarak ele alınmasının nedeni ise, küresel ısınma sonucu buzulların erimesi, denizler genel seviyesinin yükselmesi ve bunun sonucunda kıyı kentlerinde yaşayan birçok toplumun yok olma riski altında olmasıdır. Bununla birlikte sera etkisi sonucu oluşan küresel ısınma küresel iklim değişikliklerine yol açmakta, dünyanın iklim, atmosfer ve toprak yapısı telafi edilemeyecek şekilde olumsuz olarak değişmektedir. Küresel ısınmanın iki temel nedeni ozon tabakasındaki incelme ve atmosfere salınan hidro karbon emisyonlarıdır. Küresel ısınmaya yol açan fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan sera etkisi yaratan gazlarla birlikte ozon tabakasındaki incelmeyi de ele alınmasının nedeni, uluslar arası toplumun her iki olguda nasıl farklı tavır aldığı ve özellikle fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan sera etkisi yaratan gazların üretiminin sınırlandırılmasının ne kadar zor olduğunu ortaya koyabilmektir.

Ozon Tabakasındaki İncelme: Bu, belki de en iyi bilinen küresel çevresel sorundur. Dünya kamuoyunun bu soruna karşı göstermiş olduğu refleks, bir küresel çevre sorununa karşı gösterilen en uygun, en örgütlü refleks olarak değerlendirilir. Klorin taşıyan klorofloro karbonların (CFCs) üretimi ozon tabakasındaki incelmeyi temel nedenidir. Klorofloro karbonlar en çok soğutma ve temizlik olmak üzere değişik endüstriyel üretim süreçlerinde kullanılır. Daha önceleri klorofloro karbon üreticileri ve kamusal otorite yetkilileri, klorofloro karbonların ozon tabakasındaki incelme üzerindeki etkisini kabul etmemişlerdir. Ozon tabakasındaki incelme, bilim adamlarının dikkatini ilk kez 1970'li yıllarda çekmiş ve bu konuda uyarıda bulunmuşlardır. Ancak politikacılar bu uyarıyı çok fazla dinlememişlerdir. Bu bağlamda, bilim adamları, klorofloro karbon üreticileri, çevreciler ve devlet yöneticileri arasında uzun ve yorucu tartışma ve müzakere süreci yaşanmıştır. İngiliz bilim adamları arasından, Antartika Araştırma Grubu üyeleri yayınladıkları bir raporda Eylül ve Ekim 1984'te Antartika üzerindeki stratosferik ozon tabakasında %40'lık bir azalmanın oluştuğunu açıklamışlardır. Daha sonra NASA sürekli olarak yayınladığı raporlarla daha önce bulunan verileri doğrulamıştır. Öncelikle NASA tarafından yapılan yayınlar kamuoyunu ve politikacıları ciddi olarak kaygılandırmıştır. Bu gelişmelerle birlikte ozon tabakasındaki incelmeyi tartışmak üzere bir uluslar arası toplantı düzenlenmiştir. 16 Eylül 1987'de, 150'den fazla ülkenin temsilcileri Kanada'nın Montreal kentinde toplanmışlar ve ozon tabakasında incelmeye yol açan maddelerin üretimi ve kullanımı konusunda Montreal Protokolü'nü imzalamışlardır[9]. Montreal Protokolü, klorofloro karbon üretimini ve kullanımını düzenleyen uluslar arası kuralları getirmiştir. Protokol klorofloro karbon üretiminin belirli bir zaman süreci içinde azaltılması için kesin kuralları getirmiştir. Buna karşın ozon tabakasındaki incelmeye ilişkin uyarılar ve müzakereler Montreal Protokolü'nden sonra da sürmüş, bu yoğun çabaların sonucu olarak Montreal Protokolü'nün öngördüğü hedefler belirlenen tarihten beş yıl önce gerçekleşmiştir. Sonuçlar kesindir, 1995 yılı itibarıyla küresel düzeyde ozon tabakasında incelmeye neden olan başlıca madde olan klorin taşıyan klorofloro karbonların üretimi tepe noktası olan 1988'e göre % 76 azalmıştır[10]. Klorofloro karbonların üretim ve kullanımında düşüşün gerçekleşmesi aşamasında devlet yetkilileri ve sivil toplum örgütleri

çok yakın bir işbirliği içinde olmuşlardır. Bu, uluslar arası toplumun, bir küresel sorunun çözümü konusunda gösterdiği önemli bir başarı olarak değerlendirilebilir. Ancak bu olumlu gelişme fazla uzun sürmemiş ve 2000 yılının sonu itibariyle ozon tabakasındaki incelme yeniden tehlikeli boyutlara ulaşmıştır.

Karbon Emisyonları: (Asit Yağmurları ve Küresel Isınma) Sera etkisi ve asit yağmurları karbon emisyonlarının en yıkıcı etkileridir. Karbon emisyonları, karbon (fosil) yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkar. Enerji üretimi, endüstri ve otomobiller fosil yakıtlarının başlıca kullanım alanlarıdır ve karbon emisyonlarının başlıca üreticileridir. Asit yağmuru 1980'lerde iyi bilinen bir çevre sorunudur. BM Çevre Programı asit yağmurunun etkisini şu şekilde tanımlar "...Yıkımın özellikle modern endüstri sonrası biçimi ve kurbanları ulusal sınırlar açısından dikkatsiz bir rüzgar gibi yayılır"[11]. Asit yağmurunun oluşumu şu şekilde tanımlanır: "asit yağmuru öncelikle kömür yakıtlı ısı santrali, endüstriyel bacalar ve otomobillerin egsozlarından çıkan sülfürdioksit ve hidrojenoksit gazlarının havanın nemi ile birleşip, etkili asitler haline gelmesidir"[12].

Asit yağmuru doğal olarak ortaya çıktığı gibi endüstriyel üretim sonucu da ortaya çıkar. Doğal olarak ortaya çıkan asit yağmuru doğal süreçlerle absorbe edilirken, endüstriyel üretim ya da fosil yakıt kullanım sonucu ortaya çıkan asit yağmuru doğal süreçlerle absorbe edilemez. Doğal süreçlerle absorbe edilmeyen asit, doğal çevre için olduğu kadar sosyo-kültürel çevre için de gerçek bir tehlike oluşturur. İnsan eylemlerinin sonucu olarak ortaya çıkan asit yağmuru endüstrileşmenin doğrudan bir sonucudur. Asit yağmuru kömür ve petrol gibi fosil yakıtların endüstriyel üretim amacıyla ve taşıt yakıtı olarak kullanımı sonucu ortaya çıkar. Sülfür ve hidrojen oksit gazları havanın nemi ile yeryüzüne ulaştığında bölgenin taş, toprak, su ve bitki örtüsü üzerinde yıkıcı bir etki yapar. Göller, toprak ve ormanlar asit yağmurları tarafından kirletildiğinde göldeki balıklar ölür, toprağın verimliliği düşer, ormanlar kurur, tüm yapılar asit yağmurundan etkilenir. İnsan sağlığı da asit yağmurundan dolayı ve dolaysız olarak etkilenir. Asit yağmurunun ekonomik etkileri de önemlidir. Asit yağmurunun yıllık maliyeti milyarlarca doları bulmaktadır.

Küresel ısınma karbon emisyonlarının diğer bir çevresel etkisidir. Karbon emisyonlarının küresel ısınmaya yol açması, bu gazların atmosferde yoğunlaşarak, yer kabuğu çevresinde, yer kabuğunun sıcaklığının dengelenmesini engelleyecek bir ısı koruyucu tabakaya dönüşmesi ve böylelikle yer kabuğunun sıcaklığının artması şeklinde olur. Yer kabuğunun sıcaklığı artınca buzullar erimeye başlar ve sel baskınları artar ve genel olarak iklim ve atmosferin yapısı değişmeye başlar. Bu anlamıyla karbon emisyonlarının atmosferde birikmesi sonucu oluşan küresel ısınma yirmi birinci yüzyılın en önemli çevresel ve toplumsal sorunu olarak değerlendirilmektedir.

Yukarıda, küresel ısınmaya yol açan iki temel nedenin (ozon tabakasındaki incelme ve karbon emisyonları) oluşum süreci açıklanmaya çalışıldı. Bu noktada her iki olgunun küresel düzeydeki ekonomi-politiğini şu şekilde değerlendirmek olasıdır.

Klorofloro karbon gazlarının üretimini azaltmak ve ozon tabakasındaki incelmeyi önlemek karbon emisyon üretimini durduraktan daha kolaydır. Birçok bilimsel bulgu, fosil yakıt kullanımının, dolayısıyla karbon emisyonlarının sera etkisi ve küresel ısınmanın en önemli nedeni olduğunu ortaya koymuştur. Ancak hükümet yetkilileri ve endüstriyel üretimin temsilcileri bu bulguları geçerli kabul etmemişlerdir. Bugünün endüstrisi, enerji üretim yapısıyla (kömür ve petrol yakıtlı ısı santralleri) ve bugünün günlük yaşamı, tüketim yapısıyla (otomobil kültürü, konut ve işyeri, soğutma ve ısıtma teknolojileri), büyük ölçüde karbon yakıt kullanımına ve dolayısıyla karbon emisyonlarının üretimine bağlıdır. Başka bir deyişle petrol lobisi, klorofloro karbon üreticileri lobisinden çok daha fazla ve güçlüdür. Üstüne üstlük karbon içerikli yakıtların kullanımından, karbon içermeyen yakıtların kullanımına geçilmesi; klorofloro karbon içerikli teknolojilerin kullanımından, klorofloro karbon

içermeyen teknolojilerin kullanımına geçilmesinden çok daha zor, karmaşık ve pahalıdır. Bundan dolayı küresel ısınma ve iklim değişikliği şimdiye kadar olduğundan daha korkutucu ve tehlikeli duruma gelmiş olsa bile; fosil yakıt kullanımındaki zikredilen karmaşıklık ve vazgeçilmezlikten dolayı, endüstri, otomobil üreticileri, hükümetler ve kamuoyu arasında daha uzun ve yorucu tartışmalar, pazarlıklar ve müzakereler geçeceğe benzemektedir. Kasım 2000'de Hollanda'da gerçekleştirilen Küresel İklim Değişikliği konferansında sera etkisi yaratan gazların üretiminin azaltılması konusunda sanayileşmiş ülkeler bir anlaşmaya varamamışlardır. 2001 yılında yeni Amerikan yönetimi sera etkisi yaratan gazların üretiminde sınırlama getiren Kyoto Protokolüne uymayacağını açıklamıştır. Dünya atmosferine enjekte edilen sera gazlarının % 25'ini ABD üretmektedir; bundan dolayı ABD'nin Kyoto Protokolüne uymayacağını açıklaması sera etkisi, küresel ısınma ve küresel iklim değişikliği riskini daha da artmıştır.

Yukarıda enerji ve çevre arasındaki ilişkiler, enerji üretiminden kaynaklanan çevresel sorunlar ve bu sorunların küreselleşmesi süreci ile bu sürecin oluşumu ve teorik temellendirilmesi somut görünümleri ile ele alındı. Bu bağlamda, çevresel sorunların, yirmibirinci yüzyılın belki de en önemli sorunlarından birisi olacağı ileri sürülmektedir. Bununla birlikte, bu sorunlara karşı ulusal ve uluslar arası düzeyde tepkiler geliştirilmekte olduğu görülmektedir. Çoğu zaman, küresel çevre sorunlarına karşı gösterilen tepkilerin de, sorunlar gibi küresel olduğu görülmektedir. Bundan sonraki bölümde küresel çevre sorunlarına karşı gösterilen küresel çevresel refleks ele alınmıştır.