

İ.Ü. İktisat Fakültesi
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları
Prof. Dr. Bedî N. Feyzioglu'na Armağan

MALİYE POLİTİKASI VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ

Prof. Dr. Salih TURHAN
İ.Ü.İktisat Fakültesi
Maliye Bölümü
Öğretim Üyesi

1 - ÇEVRE KİRLİLİĞİ KAVRAMININ DOĞUŞU

Sanayileşmemiş ülkelerdeki yüksek düzeydeki iktisadî faaliyetler, üretim ve tüketim sırasında doğadaki biyolojik ve ekolojik dengenin bozulmasına ve doğal çevrenin kirlenmesine yol açmaktadır.

Hava ve su kirliliği, gürültü ve doğanın güzelliğinin bozulması v.s. şeklinde ortaya çıkan bu olay, bazı üretim (örneğin, kimya) ve tüketim (örneğin, otomobil kullanımı) alanlarında diğerlerine kıyasla daha kuvvetli bir biçimde belirginleşmekte ve çoğu kez belirli tipteki bölgelerde, örneğin sanayi alanlarında temerküz etmektedir. İşte, doğal çevrenin hızla tahribi, insanların yaşam alanlarının daralması, üretim kaynaklarının yanlış kullanım nedeniyle hızla tükenmesi ve nihayet bozulan çevrenin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri, özellikle sanayileşmiş ülkelerde çevre sorunlarına 70'li yıllardan sonra giderek artan bir önem atfedilmesine neden olmuştur. Çevre politikasına ilişkin sorunlar başta ABD ve Batı Almanya olmak üzere pek çok ülkenin kamuoyunda tartışılmaya başlanmış, bilim ve siyaset çevrelerinde geleceği tasarlamaya yönelik bir dizi çalışma yapılmıştır.

Bunlarda en ünlüleri 1972 yılında yayınlanan "Roma Klübü"nü'nün sıfır büyüme öneren reformu, Mesarovic-Pastel ve Wassilly Leontief reformları ve ABD başkanına sunulmak üzere hazırlanan "Global 2000" adlı rapordur. Bütün bu çalışmalarda temel sorun insanın yok olan doğal çevresi, biten doğal kaynakları, tükenen zenginlikleri, artan nüfusu ve dev kentleri, kirliliği, kirli sanayi atık ve artıklarıyla bir bütün teşkil etmekteydi.

2 - ÇEVRE SORUNLARININ NEDENLERİ

Çevre sorunlarını yaratan nedenlerin başında nüfus artışı ve hızlı kentleşme gelmektedir. 2000 yılına varıldığında dünya nüfusunun 6.8 milyara

ulaşacağı tahmin edilmektedir. Daha da önemlisi, az gelişmiş ülkelerin nüfusunun 2000 yılında, % 86'lık bir artış göstererek dünya nüfusunun yaklaşık % 80'nini oluşturacağı tahmin edilmektedir.

Hızlı nüfus artışının doğal çevre üzerindeki ilk önemli etkisi, madenler, su, gıda maddeleri, oturulabilir alanlar, tarım alanları ve diğer sınırlı doğal kaynaklar üzerinde oluşacak talep baskısıdır. Sınırlı ve kıt kaynakların dağılımı önemli bir sorun haline gelmekte, hava ve su gibi doğal kaynakların insan ve sanayi artıklarından temizlenerek yeniden kullanılabilir hale gelmesi hem teknik hem de iktisadi bir problem yaratmaktadır.

Hızlı kentleşme, tarım alanlarının hızla yok edilmesi, kentlerdeki konut sayısının artması, daha çok taşıt ve daha çok hava kirliliği demektir. Öte yandan aşırı kentleşmenin iklim değişikliği yaracağı, sis oranını artırırken yağış miktarını azalttığı bilimsel deneylerle saptanmış gerçeklerdir.

Artan nüfus beslenme sorunları ortaya çıkartmakta, kentleşme nedeniyle yok edilen geleneksel tarım alanlarının yerine, ormanların yok edilmesi pahasına yeni tarım alanları açılmakta, bu da çevre ve iklim değişikliklerine yol açmaktadır. Öze yandan tarım üretimini yaygınlaştırmak için fosfat gübre, azot ve ilaç kullanımı hızla yaygınlaşmakta, toprağın kimyasal maddeleri emip artırarak doğal süreçlere çevirme kapasitesini aşma tehlikesi içermektedir. Bu ise, doğal sistem ve dengelerin bozulması, yeraltı su kaynaklarının kirlenmesi demektir. Tarımda verimliliği arttırmak amacıyla kurulan sulama tesislerinin çevrede tuzlanma ve bataklıklaşma etkisi yarattığı da bilinmektedir.

Çevre kirliliğine yolaçan bir diğer etken de sanayi artıklarıdır. Bakır, kadmiyum, civa, kursun, kalay, varadyum, krom, molibten, kobalt, nikel gibi madeni maddeler, arsenik ve selenyum gibi diğer maddeler insan organizması üzerinde ürkütücü etkiler yaratan sanayi artıklarındandır. Örneğin, konserve kutularında, böcek öldürücülerde kullanılan kalay, mide bulantıları, sindirim ve bağırsak hastalıkları yaratmaktadır. Katalizör olarak kullanılan nikel akciğer kanseri ve solunum yolları kanserine yolaçabilmektedir. Civa, merkezi sinir sistemini bozmakta, çinko, kurşun ve bakırda bulunan paslanmaya karşı maddeler, plastik maddeler, boya ve pil üretiminde kullanılan kadmiyum ise solunum ve böbrek hastalıklarının nedeni olarak ortaya çıkmaktadır. Örnekleri çoğaltmak mümkündür, ama yukarıda anılanların dahi çizdikleri tablo sorunun önemini yansıtmaya yetecektir.

3 – ÇEVREYİ KORUMA POLİTİKASININ AMAÇLARI VE SORUNLARI

Doğal çevrenin tahribini önlemek ve mümkün olduğu kadar onu eski haline döndürmek, çevre politikasının temel amacıdır. Bu anlamda:

– Toplumsal ve siyasal sistem ne olursa olsun insanlara sağlıklı ve huzur içinde yaşamaları için gerekli olan çevreyi sağlamaya,

- Doğal kaynakları, örneğin toprağı, havayı, suyu bitki ve hayvan dünyasını insanların üretim ve tüketim faaliyetleri sırasındaki zararlı etkilerden korumaya ve

- Doğaya yapılan beşeri müdahalelerden kaynaklanan zararları ya da sınıncıları ortadan kaldırmaya yönelik önlemlerin tümü çevreyi koruma politikasının kapsamına girer.

Çevreye ilişkin zararlar, doğrudan doğruya ona sebebiyet veren kişi ya da kurumlara yüklenmeyen, aksine topluma yüklenilen sosyal veya iktisadi maliyeti ifade etmektedirler. Doğal çevrenin kalitesini azaltıcı nitelikte olan malların üretim maliyeti içerisinde bu tür sosyal masrafların yer almaması, çevreye verilen zararların bu güne değin etkin bir biçimde önlenememesinin temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Uzun süre hava ve suyun serbest mal olarak kabul edilmesi doğadaki biyolojik ve ekolojik dengenin sınırsız bir biçimde zorlanmayacağı gerçeğinin göz ardı edilmesine yol açmıştır. Eğer bu sosyal malların sınırlı kaynak olduğu gerçeğinden hareket edilerek fiyatlandırılmasına gidilip iktisadi maliyet hesaplarına dahil edilmiş ve böylece sosyal maliyetlerin içselleştirilmesine gidilmiş olsaydı, çevreyi koruyucu nitelikte üretim ve tüketim yapma yönünde bir teorik unsur yaratılmış olurdu. Bu itibarla, çevrenin korunmasına yönelik davranışlar şeklinde teknik gelişmenin uyarılması, günümüzde, çevre politikasının önemli amaçlarından birisi olarak kabul edilmektedir.

Acaba, kirlilik sorunu niçin piyasa mekanizması tarafından çözümlenememektedir?. Kaynak dağılımında etkinliğin sağlanması ve adalete ilişkin sorunların çözümlenmesi için neden devletin müdahalesine gerek vardır?

Sonuçları dramatik boyutlara varan çevre kirliliğine karşı alınacak önlemler, katlanılacak maliyetlerin ve sonuçta elde edilecek faydaların bilinmesini gerektirir. Ancak daha önce ifade edildiği gibi bireylerin üretime ve tüketime yönelik faaliyetleri, bazen piyasa mekanizmasınca hesaplanamayan dışsal maliyetlerin doğmasına neden olur. Bunu bir örnek ile somut hale getirelim. Bu amaçla kimyasal malını üreten ve atıkların yakınındaki nehre boşaltan fabrika örneğini de alalım. Bu atıklar nehir suyunun kalitesinin bozulmasına ve diğer amaçlara yönelik (yüzme, balık avlama v.b.) kullanım değerinin düşmesine neden olacaktır. Nehir suyu bir ortak maliyet olduğundan sağladığı hizmetlerin piyasada alınıp satılmasına olanak yoktur. Dolayısıyla nehir suyunun kalitesinin bozulmasının yol açtığı maliyetler, piyasa mekanizması tarafından gözardı edilecektir. Sonuç olarak x malının fiyatı,

- Dışsal maliyetler toplam maliyetlere yansımadığından olması gereken düşük olarak belirlenecek, bu da kaynak dağılımında etkinliğin bozulmasına yol açacaktır. Benzer bir durum fabrika bacalarının yol açtığı hava kirliliği örneğinde de karşımıza çıkacaktır.

Böylece, çözümlenmesi gereken iki önemli sorun ortaya çıkmaktadır: Birincisi, dışsal maliyetlerin doğru olarak hesaplanamaması bir yandan x malının aşırı arzına, öte yandan iyi su ve temiz hava gibi ihtiyaçların noksan arzına yol açmakta ve bir etkinlik sorunu yaratmaktadır. Kirliliğin yarattığı za-

rar maliyeti içselleştirebildiği ölçüde kaynak dağılımı daha etkin olacaktır. Daha az miktarda X üretilecek, daha yüksek fiyattan arz edilecek, kirlenme azaltılacak hava ve suyun kalitesi yükseltilebilecektir.

İkinci olarak, kirlilik adaletle ilgili sorunlar yaratacaktır. Çünkü kirlenen hava ve suyu tüketenler, bir anlamda, x malı tüketicilerini sübvansede etmeye zorlanmaktadır. Bu ise temiz hava ve suyun kimin mülkiyetinde olduğu sorusunu akla getirecektir. Acaba x malı tüketicilerinin toplumun geri kalanı üzerine böyle bir yük yüklemeye hakları var mıdır? Yoksa ortaya çıkan zararın tazmin etmeleri mi gerekmektedir? Bütün bunların ötesinde kirliliğin ortaya çıkardığı zarar düşük ve yüksek gelir gruplarından aileleri farklı ağırlıklarda yansıyabilir ki bu da gelir dağılımının değişmesi anlamına gelecektir. Aynı şey kirliliği engellemenin maliyeti ile bundan sağlanacak net kazançların dağılımı için de sözkonusu olacaktır. O halde, kirlilik politikası oluşturulurken sorunun etkinlik boyutu kadar adaletle ilgili boyutu da gözönüne alınmalıdır.

Görülüyor ki, çevre kirliliğinin azaltılmasına ilişkin sorunların **kamu kesiminin sorumluluk alanına girmesi** kaçınılmazdır; çünkü, piyasa mekanizmasının kendiliğinden çevre kirliliğini azaltması mümkün değildir. Ne var ki, rasyonel bir çevre politikasının izlemesi gereken temel strateji, çevreye zarar veren bütün işlemlerin durdurulması ya da yasaklanması olamaz. Bu nedenle, tıbbî ve biyolojik açıdan **katlanılabilir maksimum bir kirlilik sınırı**nın, yani **çevre kalitesine** ilişkin bir **standardın** belirlenmesi çevre politikasının önemli bir koşuludur. Ayrıca, bir teşebbüs veya ailenin ya da teşebbüs veya aile gruplarının tanımlanması gereken **tahammül edilebilir sınırın** aşılmasına hangi ölçüde katkıda bulduklarının belirlenmesi gerekir.

Bundan sonra, **zarar fonksiyonları** olarak nitelendirilebilecek dışsallıklar hakkında elde edilen bu tür bilgilerden hareket ederek üretim ve tüketimi etkilemek suretiyle tüm çevre kirliliğinin arzulanan düzeye nasıl indirilebileceği konusunda karar vermek icab eder. Bu hususta genel kabul gören temel strateji, zararların "**tazmin**" ilkesine göre ödettirilmesidir; Bir başka deyişle, bu zararları sebebiyet veren kişi ya da firmaları, çevre kirliliğinin azaltılmasına ilişkin masraflarla yükümlü kılan yöntemlerin seçilmesi gerekir.

Doğal çevrenin korunması amacı ile iktisadi büyüme amacı arasında bir çatışma söz konusudur. Çevre kirliliğinin ortadan kaldırılması ya da önlenmesine ilişkin masraflar oldukça yüksektir. Çevreyi korumaya yönelik her ilâve yatırım-ister kamu kesimi, ister özel kesim tarafından yapılsın-tüketim ya da diğer yatırımları azaltıcı yönde etki yapmaktadır. Büyümenin sıfır olduğu durum söz konusu olursa, yani sosyal hasılda hiçbir artış olmazsa, çevre politikasına ilişkin her ilâve yatırım tüketim ve diğer yatırımlara ayrılan payın mutlak anlamda azalmasına bile yol açabilir. Sebebiyet veren kişi ya da kurumlara yüklenilmesi mümkün olmayan çevre kirliliğinin bile-sosyal maliyetler şeklinde taşınması istenmiyorsa-kamu kesimi tarafından önlenmesi gerekir. Bu durumda, söz konusu kirliliğin, örneğin daha ağır vergi yükü yoluyla ortadan kaldırılması yine aynı şekilde özel gelirleri azaltıcı yönde etki yapar. Bu nedenle, doğal çevreyi korumaya yönelik önlemlerin gerek kamu-

sal ve özel kesim arasındaki, gerekse sektör içindeki dağılımını gerçekleştirmek, milli gelirin ve buna bağlı olarak vergi matrahlarına ilişkin büyüklüklerin artması halinde daha kolay mümkün olabilir.

4 – ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE MALİYE POLİTİKASINA İLİŞKİN ARAÇLAR

Devlet, doğal çevreye verilen zararları azaltmak ya da önlemek amacıyla **izole** ya da **kombine** biçimde kullanılabileceği bir dizi araçtan yararlanabilir. Bunlar;

- Vergiler ve harçlar,
- Lisanslar (izin belgeleri),
- Subvansiyon ve vergi kolaylıkları,
- Kamusal reel harcamalar ve
- İdari önlemlerdir.

Eğer özel firmalar çevre kirliliğine sebebiyet verirlerse, bu kirliliğin ortadan kaldırılması amacıyla yapılan masrafların bu firmalara yüklenmesi bakımından **vergileme** ya da vergiye benzer **harç** çok elverişli bir araçtır. Bu durumda matrah olarak firmanın sebebiyet verdiği zararın **türü** ve **seviyesini** kullanmak yerinde bir önlem olarak düşünülebilir. Çevreye verilen zararın artık zararlı maddelerin bir fonksiyonu olduğu kabul edilebilirse, söz konusu bu **artık hacmini** verginin hesaplanmasına esas teşkil eden **büyüklik** olarak almak mümkündür. Bundan başka, vergi politikası uygulamasına ilişkin kolaylık nedeniyle, belirli bir braşta çalışan bütün işletmelerin ortalama bir atık hacmine sahip olduğu esasından hareket etmek ve vergiyi tahammül edilebilir çevre kirliliği düzeyine indirebilecek bir yükseklikte saptamak, amaca uygun düşmektedir. Bu sırada, verginin çevreye zarar veren davranışlarla korelasyon halinde bulunan olaylara bağlanmasına gayret etmek gerekir. Örneğin, bu anlamda **çevreye zarar veren maddelerin input'u** vergilendirilebilir veya gerçekleştirilmesi daha güç bir yaklaşım olmakla beraber **çevreye zarar veren üretim** usulleri daha ağır biçimde yükümlü kılınabilir. Her durumda, önce işletmenin maliyetlerinde bir artış olur; fakat işletme eski maliyet durumunu tekrar tesis etme yönünde çaba sarfeder. Bu itibarla vergilendirilebilir olay ya da seçilen matrah ile çevre kirliliğine sebebiyet veren olay arasındaki ilişki ne kadar kuvvetli olursa üretimde rasyonelleşmeye yönelik geleneksel çabaların yerine çevreyi korumaya yönelik üretim yöntemlerinin seçilmesi o derece daha güvenlik altına alınmış olur. Özellikle piyasalarda serbest rekabetin olduğu ve çevre kirliliğinden kaynaklanan ilâve yükün fiyat mekanizması yoluyla yansıtılmadığı durumlarda, çevre kirliliğini önlemek amacıyla esas alınan bu tür matrahlar ilgiyi çevreyi korumaya yönelik üretim yöntemlerinin seçilmesi o derece daha güvenlik altına alınmış olur. Özellikle piyasalarda serbest rekabetin olduğu ve çevre kirliliğinden kaynaklanan ilâve yükün fiyat mekanizması yoluyla yansıtılmadığı durumlarda çevre kirliliğini

önlemek amacıyla esas alınan bu tür matrahlar ilgiyi çevreyi korumaya yönelik üretim tekniklerine doğru çeker.

Çevre kirliliğini azaltmanın bir başka olanacağı, belirli miktardaki zararlı maddeleri ihraç edebilme yetkisini içeren izin belgeleri (lisanslar) sunmaktır. Bu tür izin belgeleri, tıpkı kıymetli kâğıtlar gibi en yüksek fiyatı veren kişilere satılabilir. Bu nedenle, izin belgesi olmayan herkes ya üretim tarzını değiştirmek veya üretimi tamamen durdurmak zorunda kalır. Bu durumda, prensip itibarıyla, üretimde köklü değişiklik için yapılması gereken yatırım masrafları izin belgesi harcından daha yüksek olan üreticiler bir lisans talebinde bulunurlar. Böylece, doğal çevre açısından arzulanan ortam, örneğin su kalitesi izin belgelerinde belirlenen toplam zararlı maddeler hacmini tahammül edilebilir çevre kirliliği sınırları içerisinde yönlendirmek suretiyle gerçekleştirilebilir. Bu suretle, doğal çevrenin arzulanan yönde iyileştirilmesi vergileme durumuna kıyasla daha güvenli bir biçimde sağlanabilir. Gerçekten, bir vergi konduğu takdirde artıkların toplamı, netice itibarıyla, tahammül edilebilir toplam kirlilik sınırının üstünde veya altında olabilir. Çünkü, bu durumda-lisans yönteminde olduğu gibi zararlı maddeler ihracının seviyesi saptanmamakta, aksine sadece bir vergi konmaktadır. Vergileme durumunda toplam artığın seviyesi vergi yükümlülerinin reaksiyonundan sonra ortaya çıkmaktadır.

Çevre kirliliğini azaltmada yararlanılabilecek bir başka araç, subvansiyon ve vergi kolaylıkları (örneğin, amortisman kolaylıkları) ile ilgilidir. Subvansiyon ve vergi kolaylıklarının çevre kirliliğini önleme açısından oluşturdukları etki, vergi ya da lisans harçlarına kıyasla daha zayıftır. Bu tür kolaylıkların tanınmasını çevreyi koruyucu nitelikteki yatırımların yapılmasına bağlamak gerekir. Böyle bir yöntem ise, arzulanan yatırımların açık ve kesin bir şekilde belirlenmesinden kaynaklanan sorunları beraberinde getirir. Örneğin, bir işletmenin kamusal önlemler nedeniyle üretiminin bileşimini değiştirmesi ya da başka ürünler imal etmesi ve ancak girişimci sıfatıyla gerçekleşen bu uyumun çevreyi korumaya yönelik yatırımlara yol açması halinde, bu tür sorunlar belirgin bir şekilde ortaya çıkar. Bundan başka, bir vergi kolaylığının, örneğin özel amortisman yöntemlerinin kabul edilmesi halinde kâr marjı olmayan ya da düşük olan işletmeler dezavantajlı durumda olurlar. Bu sakınca doğrudan doğruya yapılan subvansiyon harcamalarıyla giderilebilir. Nihayet, çevreyi koruma politikasının araçları olarak subvansiyon ve vergi kolaylıklarını, nitel açıdan vergilemeden ayıran diğer özellikleri, bu tür araçların bütçe yoluyla bütün vergi ödeyicileri tarafından finanse edilmelerine karşılık, verginin sadece çevreye zarar veren kişileri yükümlü kılması-yansıtılması halinde bile-çevreye zarar veren malların tüketicileri tarafından taşınmasıdır. Şu halde, soruna bu açıdan bakıldığı takdirde her iki önlemin oluşturmuş olduğu yük konusunda bir farklılık ortaya çıkmaktadır. Çünkü, subvansiyonlar açısından "zarar verene tazmin ettirme" ilkesine göre bir yük oluşmamaktadır.

Kamu kesimi, kamusal reel harcamalar yoluyla özel kesim tarafından sebebiyet verilen çevre kirliliğini azaltırken zararın bir kısmını sebebiyet ve-

ren kişi ya da kurmalara yükler ve geri kalan kısmını kamusal kaynaklarla finanse eder, yani yeni bir tür sübvansiyona başvurursa, **kaynak dağılımında etkinlik özellikle bozulabilir**. Bu tür durumlar, özellikle su ve çöpe ilişkin artıkların giderilmesi alanında yerel düzeyde ortaya çıkmaktadır. Günümüzde, bu gibi faaliyetlerin finansmanının bir kısmı çeşitli harçlar yoluyla gerçekleşmekte, geri kalan kısım ise genel vergi gelirleriyle finanse edilmektedir. kamusal işletmelerin çöp ve su artıkları ihraç eden ve bu suretle doğal çevreye zarar veren üretim birimleri arasında yer almaları açısından, vergi ile finansmanı haklı kılmak mümkündür. Fakat, doğal çevreye zarar veren özel kişi ya da kurumlar vergi ödeyicileri tarafından sübvansiyon edilirse, çevreyi korumaya yönelik davranışları oluşturmaları anlamında her türlü **özendirici unsur** ortadan kalkmış olur. Su ve çöp artıklarının temizlenmesi alanında yoğun bir biçimde finansman aracı olarak harçlara ağırlık verilmesi, bu tür malların sınırsız bir biçimde kullanılacak sosyal mallar olduğu imajını ortadan kaldıracaktır.

Maliye politikasına ilişkin bu araçların yanısıra çevre kirliliğini önlemek ya da azaltmak amacıyla **emir ya da yasaklar** şeklindeki **idari önlemler**den yararlanılabilir. Emir şeklindeki **idari önlemler**, örneğin arıtım tesisleri veya belirli üretimler için hava filtreleri öngörebilir. Buna karşılık, **yasaklama şeklindeki idari önlemler** zararlı maddelerin hiçbir şekilde ihraç edilmesine ya da maksimum katlanılabilir bir tavan ile sınırlandırılmasına yönelebirlirler. Emir ve yasaklar, herşeyden önce, maliye politikasına ilişkin önlemlerin başarılı olmadığı durumlarda uygun araçlar olarak kabul edilebilir. Örneğin, zehirli madde içeriği itibarıyla hiçbir şekilde tahammül edilebilir sınırın belirlenmesine izin vermeyen artıklar için bu kural geçerlidir. Bunun yanısıra, idari önlemler tüketime ilişkin pekçok sosyal maliyet açısından da yararlı birer araç olarak kabul edilebilirler. Örneğin, zehirli madde içeriği zengin yakıt maddelerinin fiyatlarının çevreye verdikleri zarar oranında arttırılması, **ikâme sürecini işletecek** şekilde etkili olmayabilir.

5 - ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN GELİR DAĞILIMINA İLİŞKİN YÖNÜ

Problemin diğer bir yanı da, kirlilik ve kirliliği önleme faaliyetlerinin çeşitli gelir gruplarından ailelere ne şekilde yansıdığı ile ilgili olacaktır. Söz gelimi hava kirliliğini azaltmak için geliştirilen yeni makinaların otomobil fiyatlarında yarattığı artışı ele alalım. Bu tür maliyet artışları düşük gelir grubundaki ailelerin oransal olarak daha yüksek gelir elde etmeleri anlamına gelebilir. Çünkü bir yandan, otomobil tüketiminin genellikle yüksek gelir gruplarınca yapıldığı varsayımı altında, bu grubun reel gelirinde azalma olacak, öte yandan yeni bir sanayi dalı olan filtre yapımı yeni işçi gereksinimi doğuracağından, istihdam artacak ve bu grubun kazancında yükselme olacaktır.

Daha temiz bir havayı solumanın sağlayacağı faydanın kişiler arasında nasıl dağıldığı da ayrı bir sorundur. Dar gelirli ailelerin, genellikle kentin kir-

liliği en yoğun, merkezi kısımlarında yaşadıkları düşünürse, ilk bakışta fayda dağılımının bu grubun lehine olduğu sonucuna varılacaktır. Ancak şehirdeki dumanın azalması emlak değerlerini ve kiralari arttıracığından, bundan nihai olarak kazanç sağlayan kesim kiracılar değil ev sahipleri olacaktır.

Bu basit örnekten de anlaşılacağı gibi, fayda ve maliyetlerin kişiler arasında nasıl dağılacığı oldukça karmaşık bir problemdir. Kirliliği önlemek için yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar henüz genellenemezken, bu çalışmalarla gerçek gelirden daha adil bir dağılıma doğru yol alındığını söylemek mümkün değildir.

6. ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN SİYASİ BOYUTU

Çevre kirliliğini kontrol etmede mahalli idarelere önemli görevler düşmektedir. Ancak bütün sorumluluğun mahalli idarelere bırakılmasının bazı sakıncaları olduğu da açıktır. Her şeyden önce, kirlilik konusu olan ülke suları ve hava birden fazla kentin sınırlarına uzandığı için alınacak önlemler konusunda işbirliği yapmak şart olacaktır. Aynı şey trafik sorunları için de geçerlidir. Çünkü ulaşım sistemi, örneğin otobanlar pek çok ilin sınırlarından geçmektedir. Böyle durumlarda etkin çözüm sağlayabilmek için ülke çapında koordinasyon gerekli olacaktır.

Öte yandan, bu tür yayılmaların olmadığı durumlarda bile, bir bölgede katı çevresel standartlar uygulanırken diğerinde hiç bir şey yapılmaması farklı vergi uygulamasının etkilerine benzer etkiler yaratacaktır. Dolayısıyla, çevre kirliliğine karşı alınacak önlemlerin daha genel bir uygulanabilirliğe kavuşturulması hem maliyet yapılarının farklılaşmasını engelleyecek, hem de bölge değiştirmek suretiyle sorumluluktan kaçmanın önüne geçilmiş olacaktır.

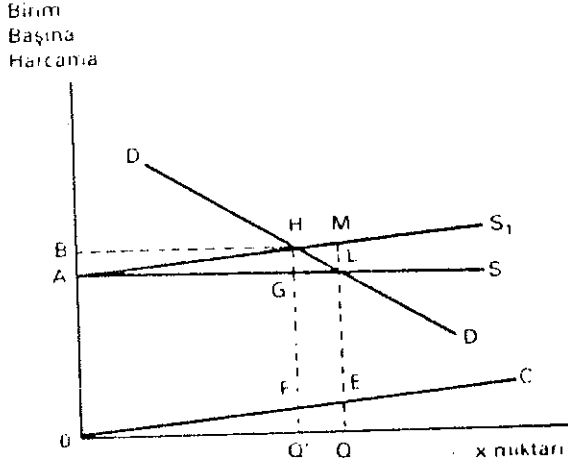
Çevre kirliliğine karşı alınan önlemler bütün ülke çapında uygulansa bile, önlemlerin hedef aldığı endüstrilerde maliyet artışları olacağı ve bunun da üretim ve istihdamın birleşiminde değişiklikler doğuracağı açıktır. Böyle bir değişiklik, bazı yatırımcı ve işçi grupları üzerine bir geçiş (yatırım ve çalışma alanlarını değiştirme) yükü yükleyecek ve yapılan düzenlemenin tüm ulusun yararına olduğu yolundaki açıklamalarda bu grupları pek etkilemeyecektir. Burada da, genel sorun belirli bir uygulamadan zarar görenlerin tazmin edilmelerinin gerekip gerekmediğidir. Açıktır ki, bu konudaki bir başarısızlık anılan etkinlik önlemlerine karşı siyasi muhalefetin yükselmesine neden olacaktır.

EK:

1. ÇEVRE KORUMA POLİTİKASINDA ETKİN ÇÖZÜM ANALİZİ

Kirlilik sorununa çözüm bulmak, gerekli tüm bilgi sağlanabildiği takdirde zor değildir. Her ne kadar etkin bir çevre politikası saptamada karşılaşılan en önemli engel, bilgi (enformasyon) eksikliği ise de gerekli tüm bilginin sağlanabildiği varsayımı altında etkin bir çözümün ne olacağını araştırmak, konuya ışık tutmak açısından faydalı olacaktır.

1.1. Sabit Teknoloji Varsayımı Altında Etkin Çözüm: X malı üretiminin dışsal maliyetler doğurduğunu varsayalım (örneğin kimyasal atıklar ya-
kındaki bir nehre boşaltılmaktadır). X'in üretim miktarı arttıkça boşaltılan
atıkların miktarı ve kirliliğininin yolaçtığı zararın maliyeti artacaktır. İlave
olarak, bir birim x üretiminin neden olduğu kirlilik zararını azaltmanın ola-
naksız olduğunu varsayalım. (1) nolu diyagram bu durumu açıklamaktadır.
Diyagramda AS firmanın x malı arz eğrisini, OC marjinal kirlilik maliyet
eğrisini (bir birim ilave X üretmenin nehir suyunun kalitesinde yol açtığı bo-
zulmanın parasal değeri), AS 1 bu iki eğrinin toplamını ve DD de talep
eğrisini göstermektedir. Devlet müdahalesi olmaması halinde yalnızca özel
maliyetler arz eğrisine yansiyacağından, denge AS ve DD'nin kesiştiği nok-
tada oluşacak, denge üretim düzeyi ise O Q olacaktır. Halbuki, etkin denge
noktası dışsal maliyetleri de kapsayan AS 1 arz eğrisi ile DD'nin kesiştiği
H noktası olacak ve etkin üretim miktarı da OQ^1 ile gösterilecektir.



Şekil: 1

OQ^1 etkin üretimi düzeyini sağlamak için çeşitli önlemler alınabilir. Bunlardan biri firmanın üretim düzeyini OO ile sınırlamak, bir diğeri de birim output başına AB kadar vergi salmaktır. Her iki durumda da üretim düzeyi OQ 'dan OQ^1 'ne indirilmiş olacak ve kirlilik kurbanları QQ 'EF kadar kirlilikten arındırılmış olacaklardır. İleride tekrar değinileceği gibi, bu iki yaklaşımın fayda ve maliyetlerin dağılımı ile ilgili uzantıları birbirinden farklı olacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, etkin çözümün sağlandığı durumda bile kirliliğin tamamen ortadan kalkmadığıdır. Output'un Q 'ne indirildiği durumda da OQ 'F kadar kirlilik varlığını sürdürecektir. Ancak, kirlilik düzeyi daha da indirilmek istendiğinde, sağlanacak kazanç, X malı tüketimini kısmanın yol açtığı kaybı karşılayamayacaktır. Oysa, diyagramdan da izlenebileceği gibi, üretim seviyesini OQ 'dan OQ^1 'ne çekmek suretiyle kirlilik zararında sağlanan azalma ($GLMH$), X malı tüketimini kısmanın tüketici ortamında neden olduğu düşüşten ($GLMH$) daha büyüktür. Ancak, Output

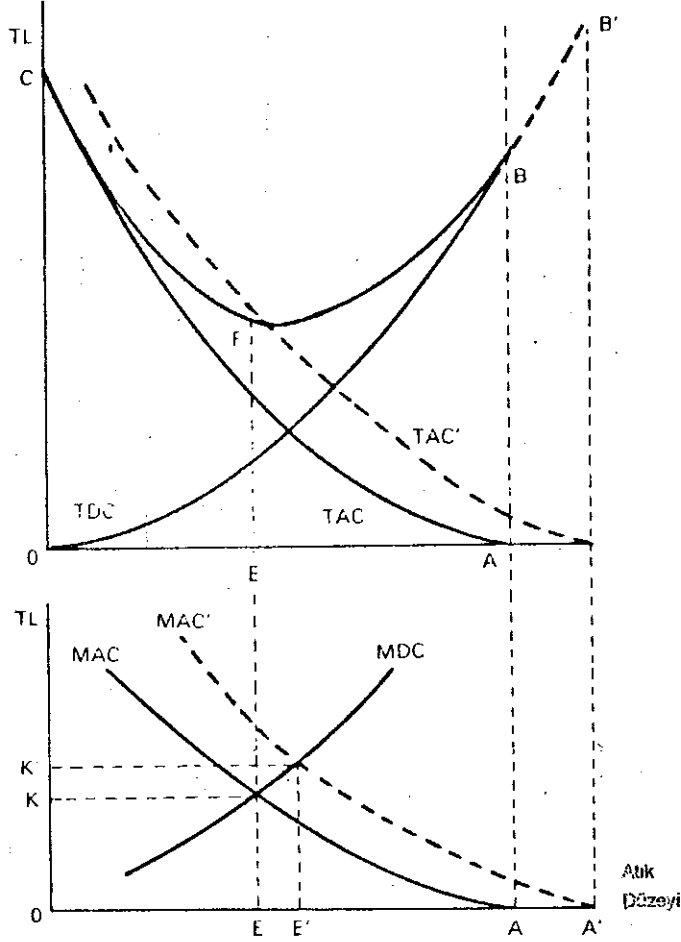
miktarı Q'den geriye çekildiği takdirde tüketici artığında ortaya çıkacak azalmalar kirlilik zararındaki azalmalardan fazla olacaktır.

Elde edilen bu sonuç, kirlilikten tamamıyla arındırılmış bir dünya isteyen çevrecilerin arzu ettiği durum OC marjinal kirlilik zarar eğrisinin dikey eksenle çakışması, dolayısıyla output düzeyinin (o) olması demektir. Ancak, daha sonra da görüleceği gibi, kirliliğin maliyetini (ya da temiz hava ve suyun değerini) ölçmek son derece güç olmakla birlikte en azından değer alacak kadar yüksek olmadığını söylemek mümkündür.

1.2. Değişken Teknoloji Varsayımı Altında Etkin Çözüm: Teknolojinin sabit olduğu varsayımın altında yapılan inceleme kirlilik kontrolü ile ilgili temel noktaları açıklamada faydalı bir araç olmakla beraber, teknolojinin sabit olmadığı ve farklı üretim yöntemleri kullanılarak kirliliği azaltmanın mümkün olduğu gerçeği modele dahil edilmelidir. Bu varsayım altında firmaların fabrikaya bağlı arıtım mekanizmaları kurmak suretiyle fabrika atıklarının yol açtığı kirliliği azaltabilecekleri kabul edilmekte, böylece bir önceki kısımda kabul edilen mevcut kirliliği azaltmanın mümkün olmadığı varsayımı terk edilmektedir.

Bu durumda çevre kirliliğini engellemek amacıyla arıtım tesisleri kurulması kamu politikası tarafından desteklenecek ve tesis maliyetleri bu yolla sağlanacak faydayı aşana kadar firmalar teşvik edilecektir. (2) nolu diyagram değişken teknoloji varsayımlarıyla çizilmiştir. Diyagramda yatay eksen atık düzeylerini göstermektedir. Hiçbir önlem alınmaması halinde atık düzeyi OA olacaktır. Değişik atık düzeylerinde toplam atık zarar maliyetleri (TDC) Diyagramın üst bölümünde, OB eğrisi üzerinden izlenebilir. Atık miktarı arttıkça OB'nin eğiminin artacağı varsayılmıştır. (bu alınması zorunlu bir varsayım değildir) Atık miktarlarındaki azalmalara karşılık gelen toplam arıtım maliyeti (TAC) ise CA eğrisi ile gösterilmiştir. Kirliliğin tamamen arıtılması halinde toplam arıtım maliyeti OC kadar olacaktır. Bir noktadan sonra arıtım faaliyetlerini arttırmak suretiyle toplam kirlilikte giderek daha küçük azalmalar sağlanacağından arıtım faaliyetlerindeki artışla beraber TAC'nin eğimi de artacaktır. CFB eğrisi OB ve CA'nın toplanması suretiyle elde edilmiştir ve toplam kirlilik zarar maliyetini göstermektedir. CFB kirlilik arıtım maliyeti ile kirliliğin arıtılmayan kısmının yo açtığı maliyetler toplamını vermekte ve OE atık düzeyinde minimum seviyesine ulaşmaktadır. Dolayısıyla OE etkin kirlilikten korunma noktasına karşılık gelen atık miktarını göstermektedir.

Etkin arıtım seviyesi diyagram 2'nin alt bölümünden de izlenebileceği gibi marjinal atık zarar maliyet eğrisi (MDC) ve marjinal arıtım maliyet eğrisi (MAC) yardımıyla da bulunabilir. Etkin atık seviyesi OE, bu kez, MAC'nin MDC'ye eşit olduğu noktada belirlenecektir. Diyagrama göre firmanın atık miktarının OE'ye düşmesini sağlamak için bir birim atık için OK kadar vergi konulacak. A ve E noktaları arasında kalan alanda marjinal arıtım maliyeti, marjinal vergi maliyetinden küçük olacağından firma sebep olduğu kirliliği azaltmayı tercih edecektir.



Şekil: 2

Şekilde TAC ve MAC eğrileri output düzeyi veri alınarak çizilmiştir. Dolayısıyla bir birim atık için OK kadar vergi salmak veri output düzeyi değişmediği sürece uygun olacaktır. Fakat output düzeyi yükseldikçe toplam atık zarar maliyeti OB eğrisi üzerinde yukarı doğru hareket ederek B' gibi bir noktaya gelecek, toplam arıtım maliyet eğrisi ise sağa doğru kayarak TAC' konumunu alacaktır. Buna koşut olarak, diyagramın alt bölümünde MAC eğrisi de sağa doğru kayarak MAC' konumunu alacaktır. Yeni etkinlik noktası E' olarak belirlenirken, bir birim atık başına alınacak vergi miktarı da OK'ne yükselecektir. Dolayısıyla, output miktarı artarken birim atık başına konulacak vergi miktarı da artacaktır.

Böylece üretim miktarları artarken atık boşaltım miktarları da artan firma, her seferinde daha fazla vergi ödemek zorunda kaldığını algılayarak hem arıtım faaliyetlerini hem de output düzeyini marjinal maliyet (vergi, kirliliği azaltma ve diğer maliyetler dahil olmak üzere) fiyata eşit olacak şekilde ayarlayacaktır. Denge durumunda alınacak vergi miktarı arta kalan kirliliğin marjinal zarar maliyetine eşit olacaktır.

2. Enformasyon (Bilgi) Eksikliği

Yukarıda açıklanan yöntemin işleyebilmesi gerekli enformasyonun elde edilmesine bağlıdır. Ancak gerekli enformasyonun sağlanmasında şu güçlüklerle karşılaşılmaktadır:

1. Meydana gelen zarar maliyetini hesaplamak (TDC) eğrisi yada, diğer bir deyişle, temiz hava ve suyun değerini bulmak oldukça güçtür. Çoğu kez, insanlara temiz bir hava ve su için ne kadar ödemeye hazır olduklarını sormak soruna çözüm getirmeyecektir. Çok sayıda birey söz konusu olduğunda ya kirlilikten arındırılmış bir çevrede yaşamaktan kimse dışlanamayacağı için veya temiz hava ve su birer sosyal mal olduğu için böyle bir dışlama etkin olmayacağından bu konudaki gerçek tercihleri öğrenmek mümkün olmayacaktır.

BİBLİYOGRAFYA

- AYRES, R.U, and KNEESE, A.V. *Production, Consumption, and Externalities*, American Economic Review, Bd. 59 (1969), S. 282 ff.=
- BİLGE, Reha, *Ekonomi, Teknoloji ve Çevre Sorunları* Çevre ve Ekonomi Dergisi, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara 1985
- FİSUNOĞLU, H. Mahir, *Çevre Sorunları Ekonomi*, Çevre ve Ekonomi Dergisi, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara 1985.
- FREY, R.Z., *Umweltschutz als wirtschaftspolitische Aufgabe*. Schweizerische zeitschrift für Volkswirtschaft und statistik, Bd. 108 (1972) s. 453 ff.
- KOLM, S. Ch., *Le service des masses*, Paris 1971, s. 209. ff.
- KOLM, S.Ch., *Introduction a l'economie de L'environnement*. Schweizerische zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Bd. 108 (1972), s. 329 ff.
- KNEESE, A.V., AYRES, R.U, and D'Arge, R.C., *Economics and the Environmental*, A Materail Balance Approach, Baltimore 1970.
- KRUCK- Roswitha, *Röcemliche Wirkungen der Umweltpolitik*, Umweltschutzin vestitionen in verdichteten und in löndlichen Röumen Nordrhein-Westfalens- Köln 1985
- LECOMBER- Richard, *İktisadi Büyüme ve Çevre Sorunları*, (Macmilla İktisat Serisinden Akbank Kültür Yayınları tarafından çeviri) Çeviren: Hülya Şaner
- Coentief, W, *Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach*, Review of Economics and Statistics, Bd. 52 (1970) s. 626 ff.
- MEADOWS- D., U.a., *Die Grenzen des wachstums*, Stutugart 1972.
- MUSGRAVE, Richard and Peggy, *Public Finance in Theory and Practice*, 1976.
- USLU, Orhan, *Çevre Sorunlarına Temel Ekolojik ve Ekonomik Yaklaşımlar*, Çevre ve Ekonomi Dergisi, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara 1985.
- HANSMEYER, Karl-Heinrich, *Zur kPrioritatenstzung in der Umweltpolitik*, 1983