

ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLUNDA UYGULANAN KİRLİLİK STANDARTLARI

Feza KARAER*

ÖZET

Bu makalede, çevre kirliliği kontrolünde bir araç olarak kullanılan standartların önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, öncelikle standart tanımı yapılarak, kirliliğin etkilerinin belirlenmesinde standartların rolü belirtilmiştir. Daha sonra, kirlilik standartları sınıflandırılarak, hava ve su ortamlarında uygulanan türleri belirtilmiştir. Son olarak da, çevre kirliliği kontrol uygulamalarında fayda-maliyet analizinin önemi vurgulanarak, çevre koruma ve uygulama politikaları açısından standartlar incelenmiştir.

SUMMARY

In this article, the importance of standards which are used as an instrument for the control of environmental pollution, has been emphasized. For this purpose, first, by the definition of standard, the role of them in the determination of effects of pollution has explained. Later, as the quality standards classified, the types used in water and air pollution control have been stated. Finally, the importance of cost-benefit analysis in the environmental pollution practice has been emphasized.

* Araş. Gör.; U.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

zed, and by the view of environmental protection policies and practice, standards have been evaluated.

GİRİŞ

Günümüzde toplumların önemli sorunlarının arasında çevrenin korunmasının da yer aldığı gözlenmektedir. Çevre korunması ise, genellikle üç başlık altında toplanmaktadır. Doğal kaynakların korunması, ekolojik dengenin korunması ve insan sağlığı gibi bölümleri içeren bu konunun, uygulanabilmesi için de, her bir konuda uygun standart ve kriterlerin oluşturulması gerekmektedir.

Çevre sorunlarının son 20-25 yıldan beri, ülkeleri ve bireyleri daha fazla etkiler hale geldiği bilinmektedir. Bu sorunlarının çözümlenememesinin nedenlerinden birkaçı, çevrenin yapısının ve parametrelerinin hızla değişmesi, çok geniş kapsamlı bir konu olması ve sorunun disiplinler arası nitelik taşıması olarak nitelendirilebilir.

20. yüzyılda, modern teknolojinin gelişimi ile tehlikeli olduğu belirlenen kirleticilerin kısmen kontrol altına alındığı gözlenmektedir. Ancak, bilinmeyen pek çok kirletici, halâ, çevreyi tehdit eder durumdadır. Dolayısıyla, bu kirleticilerin etkilerinin ortaya çıkarılması ve çevre kirliliğinin mevcut metodlarla ortadan kaldırılması amacıyla, standartların kullanılması yaygınlaşmıştır. Bu makalede de, çevre korunması amacıyla, kirlilik kontrolünde bir araç olarak kullanılan standartların tanımı yapılarak, önemleri belirtmeye çalışılmıştır.

Kirlilik standartlarının belirlenmesinde ve uygulama kararlarındaki en önemli nedenin, hava ve su kirleticilerinin insan sağlığı üzerindeki etkileri olduğu belirtilebilir. İnsan sağlığının, hem beden hem de ruh sağlığı üzerindeki bu etkileri, kontrol etmek ve çevreyi korumak, tüm ülkelerin amaçladığı bir hedef durumuna gelmektedir.

Belirli bir çevre kalitesini sürdürebilmek için, ve çevreye verilen zararın azaltılmasında, kirlilik standartlarının önemli rolleri gözlenmektedir. Kirlilik standartları belirleyerek, çevreyi iyileştirme gayretleri ile elde edilebilecek faydalar mevcuttur. Ancak bu faydaların ekonomik değerinin de bilinmesi, gereği ortaya çıkmaktadır. Faydaları yanında, yükledikleri maliyetleri gözönüne almadan standartları belirlemenin daha kolay görünen bir yaklaşım olduğu belirtilmektedir.

Tüm dünyada 1970'li yıllarla beraber çevre kalitesi ile ilgili sorunların, başta ABD olmak üzere, Kanada, Japonya, hatta Batı ve Doğu Avrupanın gelişmiş ülkelerinde ulusal politikaların önemli konularından biri haline geldiği gözlenmektedir. Bu ülkelerin, çevre kontrolünde önemi olan, ve makalenin 2. bölümünde sınıflandırılan kirlilik standartlarını, ortamlara göre belirledikleri ortaya çıkmaktadır. Ayrıca belirtmek gerekir ki, bu ülkeler çevre kirliliği ve kontrolü ile ilgili yaklaşımlarında, fayda-maliyet analizlerini de çevre kalitesine uyarla-

maya çalışmaktadırlar. Ayrıca, çevreyi iyileştirme gayretlerinde bu tür analizlerin önemli olduğu vurgulanmaktadır.

1- KİRLİLİK STANDARTLARININ TANIMI:

Kirlilik standartları, temiz bir çevre için, kolayca anlaşılabilen, tarif edilebilen özellikler taşımaktadırlar. Tanım olarak, standartlar, havada, suda, gıdalardaki ya da diğer maddelerdeki kirleticilerin, izin verilebilecek miktarlarını, metre-küpüte mikrogram olarak tarif etmektedirler¹.

Standartların, belirli limitlerinin olduğu gözlenmektedir. Bu limitler ise, pek çok deneyimden ve araştırmadan sonra, uzmanlar tarafından tanımlanmaktadır.

Standart kelimesinin, yetkililerce belirlenen bir ölçüme, prensibe uygulandığı bilinmektedir. Tanımlı olma ve bir otorite tarafından belirlenme, standardı önemli kılmakta, hatta onu resmi hale getirmektedir.

Standartların belirlenmesinin nicel olmaktan çok niteliksel özellikler taşıdığı gözlenmektedir. Kirlilik standartlarının çevre ortamlarında tamamen toksik durumlara geçişe karşı bir önlem oluşturdukları belirtilmektedir. Bu nedenle de, bazı yazarlara göre, kirlilik standartları, temel belirleyiciler olarak tanımlanmaktadır².

2- KİRLİLİK STANDARTLARININ SINIFLANDIRILMASI:

Genel olarak, kirlilik standartlarının ülkelere göre değişiklik gösterdiği izlenmektedir³. Belirli standartların yerleşmesinin, toplumların sosyal tercihlerine, nüfus yapılarına, ekonomik, coğrafik ve ekolojik çevrelerine bağlı olduğu belirtilmektedir.

Sınıflandırmada yer alan standartlar, ikiye ayrılarak incelenmektedir. Bunlardan birincisi, alıcı ortam standartlarıdır. Bunlar, alıcı ortamda aşılması gereken kirlilik seviyelerini belirlemektedirler. Bu standartlar, politika amaçlı olup, nitelik amaçlarını gerçekleştirirmede önemli olmaktadır. Çevrenin özel şartlarını hesaba katan bu standartlar, doğayı korumayı hedeflemektedirler.

Sınıflandırmanın ikinci türünü ise, emisyon ve ürün standartları oluşturmaktadır. Bu standartlar ise, birim zamanda belirli bir kaynaktan bırakılan kirleticilerin miktarını belirleyen emisyon standartları ile bir ürünün fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklayan, ürünün kullanımından kaynaklanan müsaade edilebilecek maksimum kirlilik oranını belirleyen ürün standartlarıdır.

1 Sewell (1975, s. 24).

2 Grava (1969, s. 85).

3 Daha geniş bilgi için, bkz. Karaer F., 1986.

Emisyon ve ürün standartlarının direk olarak politika araçları olduğu, ayrıca uygulanabilir özellikler taşıdıkları belirtilmektedir⁴. Emisyon standartlarının daha çok fabrika, ev, vb. sabit yerleşimlere uygulandığı gözlenmektedir. Ayrıca, bunlar, çeşitlerine, yapılarına ve çözmeyi amaçladıkları problemlere ve zamana göre değişiklik göstermektedirler. Emisyon standartlarının birer politika aracı olarak kullanılması ile, kirleticiler üzerinde bazı sınırlamaların gerçekleştiği gözlenmektedir. Pek çok ülkede, emisyon standartlarının, merkezi ve yerel idarenin her ikisi tarafından belirlendiği ve uygulandığı belirtilmektedir.

2.1. Su Kirliliği Kontrolunda Uygulanan Standartlar:

Su kirliliği kontrolü, su çevresinin korunması ve göl, nehir, deniz, haliç gibi ortamlarda su kalitesinin sağlanması ile ilgilidir. Su kirliliği için kullanılan iki temel standart bulunmaktadır. Birincisi, alıcı ortam su standartlarıdır.

Bu standartlar, suyun amaçlanan kullanımına göre, su kalitesinin sınıflandırılması sistemine dayanmaktadır⁵.

İkinci standart türünü ise, artık su ya da desarj standartları oluşturmaktadır. Bu standartlar yine, suya bırakılan maddelerin miktarlarını ve etkilerini sınırlandırmak amacıyla gütülmektedirler. Aynı zamanda endüstriyel proseslerdeki değişiklikleri ve bir kirleticinin arıtma yolu ile azalma derecesini de belirtmektedirler.

Günümüzde, dünyanın pek çok ülkesinde, kirlilik standartlarının uygulandığı gözlenmektedir. Bu ülkelerden biri olan Japonya'da hava, su ve ses gibi konularda pek çok emisyon standardının daha kesin ve ciddi biçimde uygulandığı gözlenmektedir⁶. Hatta, bu emisyon standartlarının, merkezi yönetimin elinde bir silah olarak kullanıldığı belirtilmektedir.

2.2. Hava Kirliliği Kontrolunda Uygulanan Standartlar:

Hava kirliliğinin ölçülmesinde ve kontrolunda uygulanabilecek standartların geliştirilmesi işinin oldukça karmaşık problem olduğu bilinmektedir. Bunun nedenlerinden bir tanesi de, hava çevresinde pek çok emisyonun, kimyasal maddelerle olan etkileşimini ortaya çıkarmanın zor oluşudur. Hava kalitesi ile ilgili standartlar, genelde, hava kalitesi kriterlerinden yola çıkılarak, hedefler dikkate alınarak, belirlenmektedir. Bu anlamda kriter sözcüğü farklı düzeylerdeki kirleticileri etkilerinin tanımlanması amacıyla kullanılmaktadır⁷. Standartların belirlen-

4 OECD (1974, s. 7).

5 Eckenfelder (1970, s. 3).

6 Japanese Report (1976, s. 20).

7 Standartlardan farklı olarak, kriterler, belirli analitik işlemler yoluyla, nicel değerlendirmelere yapılmasında yararlı olmaktadır. Kriterler, ayrıca otorite çağrışımı yapmaktadırlar. Bkz. Mc Kee and Wolf (1978, s. 5). Hava kirliliği kontrolunda, kriterler standart değillerdir. Bunlar, tanımlayıcıdır, katı kurallar değillerdir. Bkz. Ayrıntılı bilgi için, Clarence, (1970, s. 153).

mesinde, kirlilik kontrol programının uygulanacağı bölgenin özellikleri de önem taşımaktadır. Ayrıca, belirtilmesi gereken bir başka nokta da, hava kalitesi ile ilgili kontrolün sistematik bir şekilde yapılması, tüm parametrelerin kontrol edilebilir özellik taşımasıdır.

3. ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLU VE FAYDA-MALİYET ANALİZİNİN ÖNEMİ:

Çevre kirliliği standartlarının, çevreye verilen zararının azalmasında önemli rol oynadıkları bilinmektedir. Hava kirliliği örneğinde olduğu gibi, çevresel koşulların hızla değişmesi, bu kirlilik kontrollerinin önemini daha fazla ortaya çıkarmaktadır. Ancak, çevre kirliliği kontrollerinin yürütülmesinde, araştırma ve tesbit maliyetlerinin yüksek olduğu gözlenmektedir⁸.

Standart uygulamalarının düzenli ve güvenilir olmasının bazı koşulları gerektirdiği bilinmektedir. Bunları ise şöyle sıralamak mümkündür. Gerekli kamu otoritesinin yetkisi, mahkemelerinin yaptırım gücü ve kamuoyunun ilgisi gibi. Benzer koşulların sağlanabilmesi sayesinde, kirlenici faaliyetlerin verdikleri zarar, azaltılabilir, görünmektedir. Bunun yanında, kirlenici faaliyetlerin verdikleri zarar azaltılırken, topluma yüklenen maliyetin de artmaması sağlanmalıdır.

Sosyal açıdan bakıldığında, uygun çözümün, çevreden elde edilen net faydaların maksimize edilmesi olduğu bilinmektedir. Diğer bir deyişle toplumsal açıdan, etkin bir çevre kalitesi düzeyi, çevrenin kirlenmesi nedeniyle katlanılan maliyetler ile bunun kontrolü için katlanılan maliyetlerin toplamının minimum olduğu düzeydir⁹.

Bir başka anlatımla, marjinal kontrol maliyeti ile marjinal kirlilik maliyetlerinin eşit olduğu nokta, toplum açısından etkin nokta denebilir¹⁰. Dolayısıyla, faydaların maksimize edilerek, çevresel kaynakların etkin kullanım amacı, belirtilen raporlara göre de, bu noktada sağlanabilmektedir¹¹. Bu noktanın kirlilik standartlarının belirlenmesinde de uygun olduğu belirtilebilir.

Kuşkusuz, maliyet gözönüne alınmadan standartların belirlenmesinin etkisiz sonuçlar yaratacağı söylenebilir. Bu nedenle de, belirli bir çevre kalitesini sürdürebilmek ve çevreye bırakılabilecek kirlenici miktarını sınırlarken, çevre kalitesine, fayda-maliyet analizlerini de katmak, önemli görünmektedir¹². Bu çerçevede, kirlilik standartları, belirlenirken, çevre kalitesinin artması ile sağlanacak

8 DPT. Müst. 1976.

9 Ertürk, H. (1989, s. 94).

10 Ayrıntılı bilgi için bkz, Freeman M, Haveman R, Kneese, A., (1973, s. 84).

11 OECD, (1972, s. 242).

12 Ayrıntılı bilgi için, bkz. Nijkamp, (1977, s. 146); Freeman M., Haveman R., Kneese A., (1973, s. 125).

faidaların ve bu faidaların ekonomik değerinin bilinmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Kuşkusuz, bir toplumda uygulanan, çevre koruma politikasının, topluma yüklediği maliyetler ve sağladığı faydalar, politikanın uygulama araçları ile yakından ilişkilidir. Nitekim, çevre kirliliği kontrolünde uygulanan dört ayrı tipteki politika aracının varlığı bilinmektedir¹³. Birinci kategoride, çevreye zararlı faaliyetlerin vergilendirilmesi ya da belirli faaliyetlerin sübvansede edilmesi gibi ekonomik teşviklere dayalı ölçüler kullanılmaktadır. İkinci kategoride, direkt kontrol programları, standartları yer almaktadır. Üçüncü kategoride ise sosyal duyarlılık, dördüncü kategoride ise belirli faaliyetlerin özelden kamu sektörüne transferi gibi konular ele alınmıştır.

Pek çok gelişmiş ülkede, çevre kirliliği kontrolünde uygulanan standartların yukarıda bahsedilen diğer kontrol araçlarına göre, etkinliğinin daha az olduğu gözlenmektedir. Kirletici faaliyetlerin, ciddi çevre tehlikeleri oluşturmaya başladıkları ve kısa süreler içerisinde değişiklik yapılması gereken durumlarda, hem direkt kontrolleri hem de vergiyi içeren karma programların tercih edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu şekilde oluşan bir programda da kirlilik standartları, çevreye verilen zararın tehlikeli boyutlara ulaşmaması için kullanılmaktadır. Bunun nedeni ise, vergilerin gerekli hızda kirletici faaliyetin seviyesindeki değişikliği ortaya koyamaması olarak belirtilmektedir. Sadece vergi uygulamasına bağlı kalmanın, pek çok riski doğurabileceği ve bu risklerin ise ancak direkt kontrollerle önlenilebileceği vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak, vergi ve direkt kontrolleri içeren karma programların, çevre politikaları içerisinde dikkat çeken programlar olduğu ortaya çıkmaktadır.

SONUÇ

Çevre kirliliği kontrol uygulamalarında kullanılan, kirlilik standartlarının en önemli fonksiyonları, çevreye verilen zararın azaltılmasında ve kirleticilerin bilinmeyen etkilerinin ortaya çıkarılmasında yatmaktadır.

Ancak, kirliliğin standartlarla kontrol edilmesi, sosyal açıdan, bazı problemleri de beraberinde getirmektedir. Kirliliğin kontrolü ve standardı belirleme işlemlerinde fayda-maliyet analizlerinin yapılabilmesi ve önemi, bu noktada ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, standartların uygulanması ile elde edilecek çevresel iyileştirmelerden sağlanacak faydalar ve bunların ekonomik değerinin tesbit edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, çevre kirliliği standartları, çevre koruma amaçları ve uygulama politikaları ile ilişkili görülmektedir. Bu politikalar içerisinde yer alan ve hem kontrolleri hem de vergiyi içeren karma programların, çevre kalitesinin korunmasında, daha etkili olabileceği görüşleri yaygın hale gelmektedir.

13 Mills (1975, s. 96).

KAYNAKLAR

- Clarence, S.D.; *The Politics of Pollution*, New York, 1970.
- T.C. Devlet Plânlama Teşkilâtı Müst., Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Plânı Hazırlık Çalışmaları, Çevre Sorunları Hakkında Özet Açıklama Notu, Sosyal Planlama Dairesi, Temmuz 1976.
- Eckenfelder, W.W.; *Water Quality Engineering for Practicing Engineers*, New York, Barnes and Noble Inc., 1970.
- Ertürk, Hasan; Çevre Kirlenmesini Kontrol Politikası ve Politika Araçları (Yayınlanmamış Doçentlik Çalışması), Bursa, 1989.
- Freeman, M., Haveman, R., Kneese, A.; *The Economics of Environmental Policy*, New York, John Wiley and Sons., Inc., 1973.
- Grava, Sigurd; *Urban Planning Aspects of Water Pollution Control*, New York, Columbia University Press, Institute of Urban Environment, 1969.
- Japanese Report; Government of Japan, Environmental Policy of Japan, 1976.
- Karaer, Feza; Çevre Korunmasında Kirlilik Standartları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bursa, 1986.
- Mc Kee and Wolf; *Water Quality Criteria*, California State Water Resources Control Board Publication, July, 1978.
- Mills, E.S.; *Economic Analysis of Environmental Problems*, National Bureau of Economic Research, New York, 1975.
- Nijkamp, Peter; *Theory and Application of Environmental Economics*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1977.
- Organization for Economic Co-operation and Development, *Problems of Environmental Economics*, Paris, 1972.
- OECD Report; Environmental Standards: Definitions and the need for International Harmonization, Paris, 1974.
- Sewell, G.H.; *Environmental Quality Management*, New Jersey, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1975.