ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİNDE AİLENİN YERİ VE ÖNEMİ

Ateş BAYAZIT HAYTA
Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Ekonomisi Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE
e-mail : bayazit@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi: *18.11.2006* ***Yayına Kabul Tarihi:*** *27.12.2006*

ÖZET

İçinde olduğumuz yüzyıl birçok teknolojik imkanları insanlığın hizmetine sunarken, bir yandan da insanlığın ortak malı olan çevreden geri getirilmesi zor, hatta imkansız olan varlıkları da alıp götürmektedir. Bugün çevre sorunları diye adlandırdığımız sorunlar hava, toprak, su, bitki, hayvan gibi yaşam temellerimizin yok olması demektir. Doğanın temel fiziksel unsurları olan hava, toprak ve su üzerinde zararlı etkilerin oluşması ile ortaya çıkan ve canlıların hayati faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyen çevre sorunlarının tümü çevre kirliliğini meydana getirmektedir. İçinde yaşadığımız ortamı koruyucu tedbirler alınmadığı takdirde, dünyamız yaşam alanı olmaktan çıkacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Çevre, Çevre Sorunları, Çevre Kirliliği.*

THE IMPORTANCE AND PLACE OF FAMILY IN THE PRECAUTIONS OF ENVIROMENTAL POLLUTION

ABSTRACT

The century we belong besides serving a lot of technological opportunities to man, it has also taken affluences which it can't or is impossible to bring back and which are the common property of man. The concern we name as environmental problem means the perishing of the bases of life as air, soil, plant, and animal. Emerging by destructive effect on air, soil and water which are the physical elements of nature and all of the environmental problems which negatively effect the pertaining of life of the living beings brings about the environmental pollution. Unless protective precautions are taken for the place we live, the world would end as being a life area.

Keywords: *Environment, Environmental Problems, Environmental Pollution*

1.GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin olanaklarını kullanarak doğaya egemen olan insanoğlu yürüttüğü faaliyetlerle doğada var olan dengeyi bozmuştur. Bu faaliyetler sonucunda çevreye verilen zararlar doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta fark edilememiş ve hatta çevrenin zamanla bu kirliliği yok edebileceği görüşü yaygınlaşmıştır. Ancak zaman içerisinde beklenenin tersine sanayileşme, hızlı nüfus artışı ve düzensiz kentleşme gibi olguların doğal kaynaklar üzerinde giderek artan baskısı, çevreye bırakılan kirliliğin nicel ve nitel olarak artmasına sebep olmuş, özellikle ülkelerin II.Dünya Savaşı sonrası dönemde hız kazanan ekonomik kalkınma çabalarıyla daha da ileri boyutlara ulaşmış ve çevre sorunları adını verdiğimiz bir dizi olumsuz gelişme ekonomik ve toplumsal refahı tehdit eder bir nitelik kazanmıştır. Görüldüğü gibi çevre sorunları birdenbire ortaya çıkmamış zaman içerisinde birikerek varlığını hissettirmiştir (Öztan, 1996 : 77)

Yaşantımız için tehlike kaynağı olan çevre sorunlarının oluşumunda ailelere önemli görevler düşmektedir. Daha çok tüketim ünitesi olan ailelerin bilinçsiz tüketim davranışları sonucunda kullan-at yöntemini tercih etmeleri, çevre kirliliğini artırmaktadır. Ailelerin günlük ihtiyaçlarını karşılamada büyük rol oynayan, toprak üzerinde atık yığınları oluşturan plastikler günden güne miktar olarak artan ve çevreye rastgele bırakılan çöpler toprak kirlenmesine yol açarken, ısınma amacıyla kullanılan kalitesiz yakıtlar hava kirliliğine sebep olmakta, evsel atıklar ve biyolojik parçalanmaya dayanıklı deterjanlar ise yaşamımızın vazgeçilmez bir öğesi olan sularımızın kirlenmesine neden olmaktadır.

2. GENEL OLARAK ÇEVRE ve ÇEVRE SORUNLARI

İnsan topluluklarının çevreye olan ilişkileri değişik boyutlarda ele alınmakta ve bundan dolayı da çevre kavramı farklı anlamlarda kullanılmaktadır.Bu anlamların başlıcalarını sıralayacak olursak çevre;

- Bir bilim dalı
- Yeni bir hak
- Moda bir düşünce
- Doğa sevgisi
- Uygarlığı ve teknolojiyi yadsıyarak ilkelliğe dönüş
- Çevresel yıkım korkusu ile yoğrulmuş yeni bir konu
- Zengin ülkeler için lüks bir uğraş
- Az gelişmiş ülkeler için bir tuzak
- Büyüme ile çelişkili bir ütopya
- Doğal kaynakların yok oluşunun duyurulması

- İktisatçıların ve filozofların büyümenin sırları üzerine bir uyarı çığlığı
- Kirlilik karşıtı ürünlerin yer aldığı yeni bir piyasa olarak algılanmaktadır.

Bunların her biri çevre kavramının ayrı bir özelliğini belirlemektedir (Keleş ve Hamamcı, 1993 : 18). Bu belirlemelerden sonra çeşitli yönleriyle ele alınan çevre kavramı değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Örneğin; coğrafi açıdan çevre, insanın çevresi içindeki her türlü faaliyetinin incelenmesi, insanla-çevresi arasındaki karşılıklı etkileşimin kurallarının ortaya konması olarak ifade edilirken; ekonomik açıdan çevre doğa ve insan tarafından şekillendirilen elemanların tümü olarak görülmektedir (Erol,1992:12; Arat, 1992 : 33). Toplumbilimciler çevreyi bir bireyin, bir toplumsal kümenin ya da bir toplumun biyolojik, toplumsal, kültürel yaşamını etkileyebilecek dış etmenlerin tümü olarak tanımlarken; ekolojistler evrende bireyle ilişkili canlı ya da cansız her şeyi ifade eden bir kavram olarak kullanmaktadırlar (Kışlalı, 1995 : 18). Çevre kavramı bu tanımların altında incelendiğinde en geniş anlamıyla, insan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünüdür. Bu geniş kapsam içinde doğal ve yapay çevre olmak üzere çevre olgusunu belirleyen iki temel unsur bulunmaktadır:

Doğal çevre: İnsanın oluşumuna katkıda bulunmadığı, hazır bulduğu çevredir. Doğal etki ve güçlerin oluşturduğu, insanın müdahalesine maruz kalmamış ya da böyle bir müdahalenin henüz gerçekleşmediği tüm doğal varlıkları ifade etmektedir.

Yapay çevre: İnsanlığın başlangıcından günümüze kadar uzanan toplumsal ve ekonomik evrim sürecinde büyük ölçüde doğal çevreden yararlanılarak insan eliyle meydana getirilen değer ve varlıklardan oluşan bir çevredir (Altuğ, 1990 : 9).

2.2. Çevre Sorunları

Çevre sorunları, ekosistem denilen insan ve diğer çanlıların bir arada uyum ve denge içinde varlık ve gelişmelerini sürdürebilmeleri için varolan şartların tamamının bozulması ya da bir takım değişiklikler geçirmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır (Görmez, 1997 : 7).

Ekosistemde var olan bütün şartlar birbirlerine zincirleme olarak bağlıdır. Bu noktada bir tanımlama yapmak gerekirse çevre sorunları sanayileşme, kentleşme, teknolojik gelişme ve hızlı nüfus artışı sonucunda ortaya çıkan ve bütün canlıları olumsuz yönde etkileyen, onların yaşamlarını tehlikeye sokan, doğal yapının bozulması sebebi ile insanlarda ruhsal, sosyal ve fizyolojik problemler doğmasına yol açan bir değişme ve bozulma olarak ifade edilmektedir (Burhan, 1995 : 52).

Günümüzde insanlığı tedirgin eden pek çok çevre sorunu bulunmaktadır. Bunların başlıcalarını; toprak erozyonu, orman alanlarının tahrip edilmesi, enerji kaynaklarının azalması, biyolojik çeşitliliği oluşturan bazı bitki ve hayvan türlerinin yok olması, ekoloji ve ekosistem dengelerinin bozulması, hava, su ve toprak kirliliği, ozon tabakasının delinmesi sonucu oluşan sera etkisi, iklim değişiklikleri, uluslararası kirlilik transferleri, nükleer kirlenme, gürültü kirliliği v.b şeklinde sıralamak mümkündür (Madran, 1991 : 139).

Bir ülkenin toplumsal ve ekonomik yönden gelişmişlik düzeyi ile o ülkenin çevre sorunları arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde rastlanan çevre sorunlarının ortaya çıkış biçimleri, nedenleri, etkileri ve boyutları birbirinden farklı olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde çevre sorunları zenginlikten doğan sorunlar iken, gelişmekte olan ülkelerdeki sorunlar yoksulluktan kaynaklanmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde bir yandan ülkenin ulaştığı üretim düzeyi, üretimde kullandığı teknolojiler ve tüketim biçimi nedeni ile yarattığı çevre kirlenmesinin ulaştığı kritik sınırlar, diğer yandan doğal kaynaklara olan talebin gelişme düzeyi nedeni ile artması bu ülkelerde çevre sorunlarının gündeme gelmesine yol açmıştır. Gelişmiş ülkelerde üretim sırasında sanayide fazla miktarda kullanılan su çeşitli kimyasallarla önemli ölçüde kirlenirken; çeşitli sanayi kuruluşlarının havaya bıraktıkları çok çeşitli türde ve miktarda kirletici de havanın kirlenmesine neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı çevre kirlenmesi sorunları ile ilk kez gelişmiş ülkelerde karşılaşılmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerin çevre sorunları düşük gelir düzeyi, geri kalmış teknolojiyi kullanma ya da yetersiz üretim nedeni ile ortaya çıkmaktadır. Kırsal alanlarda ve hızla büyüyen kentlerde yeterince sağlıklı içme ve kullanma suyunun bulunmaması, kanalizasyon atıkları toplama sisteminin yetersiz olması nedeni ile yayılan salgın hastalıklar, hızla artan nüfus, gelişmiş tarımsal üretim teknolojisinin kullanılması nedeni ile orman ve meraların tarımsal alana dönüştürülmesi, erozyon vb. temel sorunları ortaya çıkarmaktadır (Tekeli, 1993 :12).

3. ÇEVRE SORUNLARINA YOL AÇAN TEMEL FAKTÖRLER

3.1. Hızlı Nüfus Artışı

Çevre sorunlarını oluşturan etmenlerin başında dünyadaki hızlı nüfus artışı gelmektedir. Nüfus artış hızının yüksek olması bir yandan gıda, hammadde ve enerji kaynakları açısından doğal çevre üzerinde baskılar yaratarak çevre kaynaklarının aşırı kullanımına yol açarken, diğer bir yandan da tüketimdeki artışlarla

birlikte üretim ve tüketim süreçlerinde çevreye bırakılan atıkların çoğalmasına yol açmaktadır. Bu durum hızla ekolojik dengeyi bozmakta ve çevre sorunları olarak adlandırılan bir dizi sorunun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Tanyeri, 1998 : 41)

3.2. Kentleşme

1950'lerden sonra Türkiye'de kırsal alanda yapısal bir dönüşüm olduğu ve bu dönüşüme paralel olarak kırsal kesimden kentsel kesime doğru göçlerin arttığı ve kentleşmenin hızlandığı bilinen bir olgudur. Ancak kentleşmeyi sadece bir nüfus hareketi olarak görmek yeterli değildir.

Kentleşme geniş anlamda, sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve kentlerin büyümesi sonucunu doğuran toplum yapısında artan oranda örgütleşme, işbölümü ve uzmanlaşma yaratan insanların davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikim süreci olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 1992 : 213).

Hızlı kentleşme yalnızca günümüzde değil, çevre sorunlarının ciddi boyutlar kazanmaya başladığı ilk zamanlardan beri üzerinde önemle durulan bir konudur. Kentleşme çevre sorunlarının önemli bir etmeni olarak, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklı bir öneme sahiptir.

Kente doğru olan nüfus akımının çok daha yoğun olması, eğitim düzeyinin düşüklüğü ve bunun yanında nüfus ve kent politikalarının yeterli olmayacak düzeyde kalması beraberinde çevre sorunlarını da artırmaktadır.

Görülüyor ki; kentleşme olgusu çevre sorunlarına yol açan önemli faktörlerden birini oluşturmaktadır. Bu nedenle sağlıksız gelişen kentleşmenin çeşitli düzenlemelerle sağlıklı bir yapıya kavuşturulması çevre sorunlarının çözümü açısından büyük önem taşımaktadır (Kartal, 1992 : 33)

3.3. Sanayileşme

Günümüzde sanayileşme ülkelerin sosyo-ekonomik gelişmelerinin ön koşulunu oluşturmaktadır. Ancak sanayileşme çabası içindeki ülkelerin çevre faktörünü dikkate almadan bilinçsiz bir şekilde çeşitli teknolojileri kullanmaları çevre sorunlarına neden olan faktörlerin başında gelmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1993 : 32)

Sanayileşmenin çevre üzerindeki etkilerinin sanayi devrimi ile birlikte başladığını söylemek mümkündür. Sanayi devrimiyle başlayan kitle üretimi bir yandan çok fazla miktarda doğal kaynağın çok kısa süre içerisinde kullanılmasına ve tüketilmesine neden olurken, diğer yandan da üretim sürecinde ortaya çıkan çeşitli atıkların çevreye bırakılması çevre

sorunlarına sebep olmaktadır (Uslu, 2000: 64).

3.4. Teknolojik Gelişmeler

Teknoloji insanoğlunun bir ürünü olmasına rağmen, kendi yasaları doğrultusunda bir gelişme eğilimi göstermektedir. Doğanın kendine özgü bir dengesi ve sınırı olmasına karşın teknolojinin sınırları belli değildir.

Günlük yaşantımızda kullandığımız pek çok mal, bir teknolojik gelişmenin sonucudur. Bu mallara olan talep artmakla beraber, her geçen gün bu mallara bir yenisi daha eklenmektedir. Böylece teknolojik gelişme ile birlikte tüketim talebi de genişlemekte ve bunun neticesinde çevre kirliliği artmaktadır (Bilge, 1995 : 17)

4. ÇEVRE KİRLİLİĞİ

İçinde yaşadığımız yüzyılda sanayileşme, kentleşme, teknolojik gelişme ve hızlı nüfus artışının doğanın temel fiziksel öğeleri olan hava, su ve toprak üzerindeki olumsuz etkilerde bulunarak insanları ve diğer canlıları olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu olumsuz etkilenmelerden ortaya çıkan çevre sorunlarına çevre kirliliği denilmektedir.

Çevre Kanununun 2.maddesinin c.şıkkında çevre kirliliği, insanların her türlü faaliyetleri sonucu havada, suda ve toprakta meydana gelen olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması ve aynı faaliyetler sonucu ortaya çıkan koku, gürültü ve atıkların çevrede meydana getirdiği arzu edilmeyen sonuçlar olarak tanımlanmıştır (Aydınalp, 1997 : 37)

Çevre kirliliklerinin oluşmasındaki temel neden, doğanın insan etkinlikleri sonucunda ortaya çıkan atıkları, kendiliğinden giderme yeteneğinin üzerine çıkmasıdır. Bu atıklar hava, su ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini bozmaktadır. Biosferde çok yönlü ve karşılıklı bir etkileşim bulunduğundan hava, su ve topraktan herhangi birisinde ortaya çıkan kirlenme diğerlerine de taşınabilmekte ve zararı daha da artırmaktadır (Haktanır, 1992 :1).

Çevre kirliliğini beş ana grupta incelemek mümkündür. Bunlar;

- Hava kirliliği,
- Su kirliliği,
- Toprak kirliliği,
- Gürültü kirliliği ve
- Katı atıklar olarak ifade edilebilir (Alkin, 1991 : 17).

4.1. Hava Kirliliği

Hava kirliliği, atmosferde bulunan toz, gaz, duman, koku ya da su buharı gibi kirletici unsurların insanlara ve diğer canlılara zarar verici düzeye yükselmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan anlaşılacağı gibi havanın gerek insan sağlığına gerekse doğaya zarar verici hale gelmesi kirletici denilen unsurların

çoğalmasıyla oluşmaktadır. Kirleticiler; birincil dereceden kirleticiler ve ikincil dereceden kirleticiler olmak üzere iki ana grupta incelenmektedir. Belirli bir kaynaktan atmosfere bırakılan toz, gaz, duman, su buharı, koku gibi havayı bozan kirleticiler birincil dereceden kirleticileri; atmosferdeki kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan kirleticiler ise ikincil dereceden kirleticileri oluşturmaktadır. İkincil dereceden kirleticilere azotmonoksit (No), azotdioksit (No_2), kükürtmonoksit (SO), kükürtdioksit (SO_2), ozon ve hidrokarbon gibi hava kalitesini değiştiren gazlar ile fabrika bacalarından yükselen katı partikülleri örnek olarak verilebilir (Çevikbaş, 1991 : 23).

Kirleticilerin hangi miktarın üzerinde zararlı sayılacağı, hava kalitesi sınır değerinin neler olacağı, ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından hava kirliliği standardı olarak belirlenmektedir. Yaklaşık solunum düzeyindeki $1m^3$ havanın içerdiği kirlilik miktarına "hava kirlilik düzeyi" denmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1993 :83).

4.1.1. Hava Kirliliğinin Nedenleri

Hava kirliliğine yol açan nedenleri genel olarak iki ana grupta sınıflandırmak mümkündür. Bunların ilki kentleşme, diğeri ise sanayileşmedir.

Hızlı kentleşme ve ona bağlı kentsel yerleşmelerin yapısında meydana gelen bazı olumsuz gelişmeler hava kirliliğinin en önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Kentleşmeden kaynaklanan hava kirliliği; topoğrafik ve meteorolojik şartlara göre kentlerin yanlış yerleşimi, yanlış parselasyon, düşük kaliteli yakıt kullanımı, yeşil alanların azlığı, taşıt trafiğinin artması ve çöplerin zararsız hale getirilmemesi sonucu oluşmaktadır (Altuğ, 1990 : 28).

Sanayileşmeden kaynaklanan hava kirliliği ise iki temel nedene bağlanabilir. Bunlar; sanayi kuruluşlarının yanlış yer seçimi ve yanma sonucu ortaya çıkan atık gazların yeterli teknik önlemler alınmadan havaya bırakılmasıdır (Keleş ve Hamamcı, 1993 : 87).

Hava kirliliğinin zararlı etkilerini iki ana grupta incelemek mümkündür:

- İnsan sağlığına olan etkileri
- Çevreye olan etkileri

4.1.2.1. İnsan Sağlığına Olan Etkileri

Kirli hava yani içinde karbondioksit, karbon partikülü, karbonmonoksit, kükürtdioksit, ozon, doymamış hidrokarbon, aldehit ve kanserojen madde taşıyan hava, insanların solunum sistemine zarar vererek sinüzit, bronşit, faranjit ve astım gibi solunum yolu hastalıklarını artırmaktadır.

Kükürt bileşikleri havada yüksek oranda bulunduklarında nefes ve kalp sistemini bloke edebilmektedir.

Havada kirlenmeye sebep olan asfaltit, eksoz gazları ve hidrokarbonlar çeşitli kanser türlerine (deri kanseri, akciğer kanseri) neden olmaktadır.

Hava kirliliğinin diğer etkileri arasında gözlerde yaşarma, bulantı, kusma, iştahsızlık ve sıkıntı hali görülebilmektedir.

4.1.2.2. Çevreye Olan Etkileri

Karbondioksit artışının yol açtığı sera etkisi ve ozon tabakasının delinmesi gibi etkilerin yeryüzünde önemli ölçüde klimatojik değişimlere yol açtığı görülmektedir

Artan hava kirliliğinin dünyanın ısı ortalamasını yükselttiğini, rüzgarın hızını yavaşlattığını, yeryüzüne inen ultraviyole ışınlarında kayıplara yol açtığını ve hatta havayı ısıtan enerji sonucu hidroskopik maddelerin çoğalmasıyla bulut oluşumunun hızlanmasından dolayı yağışların normal seyrinin değiştiği görülmektedir.

Havanın kirlenmesine bağlı olarak ısınan hava bir yandan deniz seviyesinin yükselmesine, yer yer şiddetli fırtınalara, sellere ve önemli oranda tarım toprağının sular altında kalmasına, diğer bir yandan da bazı bölgelerde kuraklıklara yol açmaktadır (Çevikbaş, 1991 : 27).

4.1.3. Hava kirliliğinin Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Bireysel taşıtlarla ulaşım yerine, toplu taşımacılık tercih edilmelidir.
- Trafik akımı şehir merkezinden dışarıya doğru kaydırılmalıdır.
- Ev ve apartmanlardaki soba ve kaloriferlerin periyodik olarak bakımı yapılmalıdır.
- Ev, apartman ve iş yeri bacalarına filitre takılmalı ve her yıl bacalar temizletilmelidir.
- Kaçak ve ucuz kömür kullanılmamalıdır.
- Pencere, kapı ve çatıların izolasyonuna önem verilmelidir.
- Kalorifer kazanları haftada en az 2 defa; doğal gaz kazanları ise her ay kontrol ettirilmeli ve yılda bir defa temizletilmelidir.
- Sigara tüketimi azaltılmalıdır.
- Motorlu taşıtların düzenli aralıklarla egzos kontrolleri yapılmalıdır.
- Tarımsal alanları genişletmek amacıyla yapılan ağaç kesimleri ve/veya orman yangınları cezalandırılmalıdır.
- Çevredeki yeşil alanlar korunmalı ve çoğaltılmalıdır (Okutan, 2000 : 11).

4.2. Su Kirliliği

Yeryüzündeki sular güneşin sağladığı enerji ile sürekli bir döngü içerisindedir. Bu döngüye "hidrolik çevrim" denir. İnsanlar yaşamsal ve ekonomik gereksinimleri için suyu bu döngüden almakta ve kullandıktan sonra tekrar aynı döngüye bırakmaktadırlar. Bu süreçler sırasında suya karışan maddeler, suların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini değiştirmekte ve su kirliliği olarak adlandırılan olguyu ortaya çıkarmaktadırlar. Su kirliliği terimi, su kaynaklarının kalitesini düşürerek, kullanımı bozacak düzeyde organik, inorganik, biyolojik ve radyoaktif kirleticiler içermesi olarak tanımlanmaktadır (Uslu, 2001 : 21).

Su kirliliğinin başlıca kaynakları; tarımsal faaliyetler, sanayileşme ve yerleşme alanlarından kaynaklanan kirlilik olarak ifade edilmektedir.

4.2.1.1. Tarımsal Faaliyetlerin Neden Olduğu Kirlilik

Hür türlü tarımsal faaliyet sonucu ortaya çıkan katı ve sıvı atıkların neden olduğu tarımsal kirlilik türleri dört grupta toplanmaktadır. Bunlar;

- Toprak aşınmasından (Erozyon) kaynaklanan kirlilik
- Bitki besin maddelerinin oluşturduğu kirlilik
- Hayvan atıklarının oluşturduğu kirlilik
- Tarımsal mücadele ilaçlarından kaynaklanan kirlilik'tir.

4.2.1.2. Sanayi Faaliyetlerinin Neden Olduğu Kirlilik

Sanayi, katı ve sıvı atıklarıyla doğrudan ve dolaylı olarak su kaynaklarını kirletmektedir. Sanayileşmenin neden olduğu kirlilik daha çok kimyasal kirlilik olarak görülmektedir. Kimyasal kirlilik, su kaynaklarında organik ve inorganik maddelerin artmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Sanayi atıklarının bir kısmı fazla zararlı olmamasına karşılık bazıları sulardaki canlılar için öldürücü bir etkiye sahiptir. Bu etkiye sahip olan maddelerin başlıcaları; kurşun, civa, bakır ve arsenik bileşiklerdir.

4.2.1.3. Yerleşim Alanlarının Neden Olduğu Kirlilik

Yerleşim alanlarındaki alt yapı yetersizliğinden kaynaklanan kanalizasyon sistemleri yerleşme yerinin coğrafi konumuna göre ya doğrudan deniz, göl ve akarsulara verilmekte ya da yeraltı sularına karışacak biçimde doğrudan toprağa bırakılmaktadır. Bu durum ise önemli bir kirlilik kaynağını oluşturmaktadır (Aydınalp, 1997 : 39).

4.2.2. Su Kirliliğinin Etkileri

Su kirliliğinin zararlı etkilerini iki grupta incelemek mümkündür.

- İnsan sağlığına olan etkileri
- Çevreye olan etkileri

4.2.2.1. İnsan Sağlığına Olan Etkileri

Çeşitli yollarla kirlenen suların insan sağlığını tehdit ettiği bir gerçektir. Suların dezenfeksiyonun yapılmaması ya da yetersiz kalması ve halkın bu konudaki bilinçsizliği sonucunda insan sağlığı çeşitli salgın hastalıklarla (kolera, tüberküloz, solmonella gibi) karşı karşıya kalmaktadır.

Ayrıca kimyasal ve radyoaktif kirlenme sonucunda da sularda zehirli, kanserojen ve radyoaktif maddeler artmaktadır. Bir düzeyden sonra biriken bu zararlı maddeler insan sağlığını tehdit eder bir duruma gelmektedir .

4.2.2.2. Çevreye Olan Etkileri

Biyolojik çeşitlilik olarak adlandırılan bitki ve hayvan toplulukları ile mikroorganizmalar su kaynaklarının kirlenmesinden etkilenmektedir. Sulardaki bitki ve hayvan toplulukları yaşam ortamlarındaki kirlenmeden doğrudan etkilenmekte ve dayanılırlıklarına göre bu canlılar farklı zaman dilimlerinde yok olmaktadırlar (Uslu, 2001 : 25).

4.2.3. Su Kirliliğinin Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Evsel ve endüstriyel atıkların suları kirletmesi önlenmelidir.
- Gübre ve tarımsal ilaçların sulara karışması önlenmelidir.
- Kanalizasyon sistemleri, içme ve kullanma sularından uzak planlanmalıdır.
- Katı atıkların geri dönüşümü sağlanmalıdır.
- Fazla miktarda deterjan kullanımından kaçınılmalıdır.
- Fosfatlı temizleyiciler yerine doğal temizleyiciler tercih edilmelidir.
- İçme ve kullanma suları dezenfekte edilmelidir.
- Arıtma tesisleriyaygınlaştırılmalıdır (Yüksel, 1991 : 9).

4.3. Toprak Kirliliği

İnsanların toprak üzerinde sürdürdükleri faaliyetler sonucunda toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısında doğal kullanım amacına aykırı değişme, bozulma, yıpranma ve tükenmelerin meydana gelmesine “toprak kirliliği” denilmektedir.

Tarım teknolojisindeki gelişmelerin sonucu mineral gübrelerin ve tarım ilaçlarının bilinçsizce kullanılması, tarımda yanlış uygulamalar, erozyon, endüstriyel ve

evsel atıkların gelişigüzel çevreye bırakılması toprak kirliliğini hızlandırmaktadır (Erdin, 2001:6)

4.3.1. Toprak Kirliliğinin Nedenleri

- Hava kirliliğinden kaynaklanan kirlenme,
- Su kirliliğinden kaynaklanan kirlenme,
- Tarımsal mücadele ilaçları ve yapay gübrelerden kaynaklanan kirlenme,
- Katı atıklardan kaynaklanan kirlenme şeklinde dört grupta toplanmaktadır.

4.3.1.1. Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Kirlenme

Endüstri, egsoz ya da ısınma kaynaklı kirletici gazların meydana getirdiği hava kirliliği, toprağın ekolojik yapısına etki etmektedir. Havaya bırakılan zehirli gazların neden olduğu asit yağmurları toprağı kirletmektedir. Ayrıca kirletici gazların içinde bulunan partikül maddelerin taşıdığı ağır metaller ve elementler toprakta birikmekte, bitki örtüsünü etkilemekte, zarara uğratmakta ve bunun sonucunda da erozyon artmaktadır.

4.3.1.2. Su Kirliliğinden Kaynaklanan Kirlenme

Endüstriyel ve kentsel atık suları arıtılmadan yeraltı su kaynaklarına bırakılmakta, dere, ırmak, göl gibi yüzeysel suları kirletmektedir. Su kaynaklarının kıt olmasından ötürü bu sulardan sulamada da yararlanılmaktadır. Böylece kirli suların içindeki zararlı maddeler toprağa karışıp birikmekte ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını bozmaktadır.

4.3.1.3. Tarımsal Mücadele İlaçları ve Yapay Gübrelerden Kaynaklanan Kirlenme

Tarımda bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yaban otlarına karşı kullanılan tarımsal mücadele ilaçları (pestisitler) zehirli kimyasal maddelerdir. Bu kimyasal maddelerin büyük bir kısmı toprakta bozulmadan uzun bir süre kalabilmekte ve yeni kirlenmelere sebep olmaktadır. Yanlış ve fazla pestisit kullanımı toprağı kirletmekte ve zehirli maddelerin besin zincirine taşınmasına neden olmaktadır. Bunlara ilaveten gübre türlerinin yanlış seçimi ya da aşırı kullanımı topraktaki organik yaşamı etkilemekte ve toprağı kirletmektedir.

4.3.1.4. Katı Atıklardan Kaynaklanan Kirlenme

Tarımsal, endüstriyel ya da kentsel nitelikli olsun her türlü toplumsal ve ekonomik etkinlikler sonucu önemli miktarlarda katı atık ortaya çıkmaktadır. Katı atıkların içerisinde bulunan zararlı kimyasal maddeler uzun süre

parçalanmadan toprakta kalmakta ve bu durum toprağın kirlenmesine sebep olmaktadır (Haktanır, 1999:27).

4.3.2. Toprak Kirliliğinin Etkileri

Toprak kirliliğinin etkilerini iki ana grupta incelemek mümkündür.

- İnsan sağlığına olan etkileri
- Çevreye olan etkileri

4.3.2.1. İnsan Sağlığına Olan Etkileri

Günümüzde tarımda artan oranda pestisit kullanımı, sebze ve meyvalarda tarımsal ilaçların birikmesine sebep olmaktadır. İlaçlı gıda ürünlerinin tüketilmesi insan sağlığında olumsuz etkilere sebep olmaktadır.

Kimyasal gübrelerin içinde bulunan fosforlu ve azotlu bileşikler allerjiye, zeka bozukluklarına ve kan hastalıklarına sebep olmaktadır.

İlaçlanmış besinle alınan düşük düzeydeki bakır iyonları, karaciğer sirozuna, wilson hastalığına, sistematik romatizma hastalıklarına, böbrek rahatsızlıklarına; yüksek düzeydeki bakır iyonları ise kan kanserine sebep olmaktadır (Öztürk, 1993:15).

4.3.2.2. Çevreye Olan Etkileri

Toprağın kirlenmesine bağlı olarak topraktaki besleyici hammaddelerin azalması ve çevre düzeninin toprak yönünden bozulması tarım alanlarının kullanım şansını daraltmaktadır.

4.3.3. Toprak Kirliliğinin Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Eğitim, bilgilendirme ve yönlendirilmeye önem verilerek rastgele ve gereksiz tarım ilacı kullanılması önlenmelidir.
- Toprağın fiziksel ve kimyasal yapısına uygun cins ve miktarda gübreleme yapılması sağlanmalıdır.
- Endüstriyel ve evsel atıklar toprağı kirletmeyecek bir şekilde toplanmalıdır.
- Plastik ambalaj yerine karton veya cam ambalaj tercih edilmelidir.
- Naylon torba yerine kağıt torba tercih edilmelidir.
- Toprağı kirletenler uyarılmalıdır (Güler, 1995:63).

4.4. Gürültü Kirliliği

Günümüzde insan yaşamı üzerindeki olumsuz etkileri giderek artan gürültü olgusu başlı başına bir kirlilik unsuru olarak ele alınmaktadır.

Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeleri bozabilen, iş performansını azaltan, çevre sakinliğini

yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür.

Gürültü, hoşa gitmeyen, rahatsız edici ve istenmeyen sesler topluluğu olarak tanımlanmaktadır. Ses genel bir tanımla insan kulağının algılayabildiği basınç dalgalarının oluşturduğu bir duyumdur. Sesin basınç ve frekans gibi değişik özellikleri kişiden kişiye farklı olarak algılanmaktadır. Ancak sesin insan kulağına göre şiddetini belirten bazı ölçütler kullanılmaktadır. Gürültüyü ölçmede yaygın olarak kullanılan ölçü birimi desibel (dB)'dir. Uluslararası Standart Örgütünün normal saydığı gürültü düzeyi ise 60 dB'dir (Kurra, 1992:7).

4.4.1. Gürültü Kirliliğinin Nedenleri

Gürültü ana hatlarıyla mekan içi gürültüleri ve dış mekan gürültüleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Mekan İçi Gürültü Kaynakları

- Yüksek sesle yapılan konuşmalar,
- Ev araçlarının çalışması sırasında çıkan gürültüler,
- Eşya çekme ve sürtünme sesleri,
- Mekanik sistem gürültüleri (havalandırma, sıhhi tesisat, asansör v.b) olarak belirtilmektedir.
- Aşırı rahatsız edici ve çevre kirliliği yaratan gürültüler ise daha çok dış mekan gürültüleridir.

Dış Mekan Gürültü Kaynakları

- Ulaşım gürültüleri,
- Endüstriyel gürültüler,
- Yapı teknolojisinin getirdiği gürültüler,
- Rekreasyon gürültüleri (spor alanları, çocuk bahçeleri, eğlence yerleri v.b) olarak belirtilmektedir (Aksu, 1997:16).

4.4.2. Gürültü Kirliliğinin Etkileri

Diğer çevre kirleticilerinin etkilerini daha belirgin olarak anlamak ve tespit etmek mümkün iken gürültünün etkilerini belirlemek oldukça zor olmaktadır. Bundan dolayıdır ki, günümüzde teknolojinin getirdiği aşırı gürültü kulakları sağır edinceye kadar bu probleme gereken önem verilmemiştir.

Gürültü sağlıklı yaşam koşullarını tehdit eden bir çevre sorunu olup, insan sağlığı üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkilerde bulunmaktadır. Gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini dört grupta incelemek mümkündür:

Fiziksel Etkileri: Kulak çınlaması, geçici veya sürekli işitme kaybı,

Fizyolojik Etkileri: Kan basıncı artışı, dolaşım bozuklukları, solunumda ve kalp atışlarında hızlanma, ani refleksler, baş dönmesi, terleme, adrenalin salgılanması, mide kaslarının kasılması,

Psikolojik Etkileri: Davranış bozuklukları, sinirlilik, sıkılma, genel rahatsızlık duygusu, uyku bozukluğu,

Performans Etkileri: İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, dinleme ve anlama güçlüğüdür (Kurra, 1992:13).

4.4.3. Gürültü Kirliliğinin Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Kent içinde gürültüsüz toplu taşımacılık (metro sistemi v.b) geliştirilmelidir.
- Motorlu taşıtlara ve makinalara susturucu takılması sağlanmalıdır.
- Yol ve bina inşaatı işlerinde kullanılan aletlerin konut bölgelerinde ve gürültüye duyarlı bölgelerde tatil günleri ve akşam saatlerinde kullanılmasına izin verilmemelidir.
- Konutlar inşa edilirken gürültü izolasyonu yapılmalıdır.
- Apartmanlarda üst üstte olan daireler aynı amaçla kullanılmalıdır.
- Konutlardaki yatak odaları sokak, merdiven, garaj, asansör gibi gürültülü alanlardan uzak planlamalıdır.
- Konutlarda yer döşemelerinde sert yüzeyler yerine halı gibi sesi absorbe edici yüzeyler kullanılmalıdır.
- Televizyon ve müzik aletlerinin sesi sadece evdeki kişilerin duyabileceği kadar açılmalıdır.
- Konutlardaki bakım-onarım işleri uygun saatlerde yapılmalıdır.
- Konutlardaki eşyalar çekilerek değil kaldırılarak taşınmalıdır .
- Konutlarda yapılan kutlamalarda komşuları rahatsız edici gürültülerden kaçınılmalıdır.
- Yüksek sesle konuşarak çevreyi rahatsız edenler uyarılmalıdır (Güney, 1995:11).

4.5. Katı Atıklar

Yerleşim birimlerinden çıkan çöpler, ticari ve endüstriyel faaliyetler sonucu ortaya çıkan atıklar, madencilik ve tarımla ilgili çalışmalarda ortaya çıkan atık maddeler "katı atık" olarak tanımlanmaktadır.

Günlük faaliyetler sonucunda ev ortamında üretebilecek her türlü katı atık ve artıklar evsel katı atık tanımına girmektedir Evsel katı atıklar, bütün katı atıkların içinde en önemlilerinden birisini oluşturur. Bunun başlıca sebebi, evsel katı atıkların nispeten küçük bir alan içerisinde ortaya çıkmaları, zararsızlaştırılmak üzere toplanmayı beklemeleri ve yoğun bir nüfus ile iç içe bulunmalarıdır.

Katı atıklar sorununun giderilmesine yönelik olarak yaygın şekilde kullanılan önlemler düzensiz depolama, yakma ve arazi doldurmadır. Ancak düzensiz depolama ve yakma gibi yöntemlerin kullanılması sorunun boyutunu daha da artırmaktadır. Yine bunun yanı sıra katı atıkların arazi doldurma yöntemiyle yok edilmesi sırasında oluşan metan gazları zehirlenmelere ve yangınlara sebep olabilmektedir (Alyanak, 1998:22).

4.5.1. Katı Atıkların Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Teneke, kağıt, cam ve alüminyum atıkları ayrı ayrı toplanarak geri kazanımları sağlanmalıdır.
- Aşırı kağıt tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Plastik torbaların yerine bez torbalar tercih edilmelidir.
- Yiyecek atıkları organik gübre elde etmek için değerlendirilmelidir.
- İnsan sağlığına zararlı kimyasal maddeler içeren temizlik ürünleri yerine doğal bileşenlerden oluşan ve çevreye zarar vermeyen ürünler tercih edilmelidir.
- Herhangi bir ürünü satın alırken mutlaka geri dönüşümlü olmasına dikkat edilmelidir (Gültay, 1999:25).

5. SONUÇ

Dünyanın pek çok yerinde nüfus, ailelerin bilinçsiz davranışları nedeniyle eldeki çevre kaynaklarıyla yetirilemeyecek oranlarda artmakta, bu artış konutta, sağlık hizmetlerinde, eğitimde, besin güvenliğinde veya enerji arzındaki iyileşme beklentilerini olanaksız kılmaktadır. Özellikle dünya nüfusunun her yıl %1,9 oranında artığı dikkate alınırsa nüfus artışını azaltmak, kaynaklar üzerindeki etkilerini kontrol etmek, insan verimini yükseltmek ve kaynakları daha rasyonel kullanmayı sağlamak gerekmektedir.

Bu konuda da aileler çevre bilincine sahip çocuklar yetiştirmekle çevrenin korunmasında güçlü bir etki yaratabilecekleri gibi tersine bilinçsizce davranmaları sonucunda da bu sorunların büyümesine neden olabilmektedirler.

Alilerin ve toplumun çevre korunmasında olumlu davranışlar kazanması ise ancak etkin bir çevre eğitimiyle mümkündür. Çevre eğitimi temelde tutumlara yönelik bir eğitimdir ve bireyin bütün hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir süreç olduğundan bu eğitimde ailelere çocuğa çevre koruma bilincini kazandırmada büyük sorumluluklar düşmektedir. Ailelerin bilinçli tüketim davranışı ile satın almak istedikleri ürünlerin daha sonra çevreye tekrar kazandırılabilir olup olmadığına dikkat etmeleri, yeniden kullanımı olabilen

ürünleri satın almaya özen göstermeleri ve bu tür ürünlerin kullanımını alışkanlık haline getirerek çocuklarına örnek olmaları gerekmektedir. Çünkü ebeveynlerin davranışları çocukların hayatı anlamalarında ve değerlendirmelerinde en önemli faktörü oluşturmaktadır.

İnsan çevresiyle sürekli bir etkileşim halinde bulunmaktadır. Bu etkileşim ağında insan çevresinden etkilendiği gibi çevresini de etkileyebilmektedir. Eğer insana öncelikle kişilik gelişimini ilk tamamladığı yer olan aile tarafından çevre bilinci verilmiş ise bu insan diğer insanları da olumlu yönde etkileyecek ve bundan da toplum etkilenecektir.

Sürekli değişen dünyaya uyum sağlayabilen, sağlıklı, mutlu, bilinçli bireylerin olduğu toplumlar ise geleceğin temiz ve mutlu dünyasını şekillendirmede önemli rol oynayacaklardır.

6. KAYNAKLAR

Aksu, E . (1997) . Gürültü Sorunu ve Önleme Uygulamaları, İzmir Çevre Kirliliği ve Sağlık Sempozyumu, İzmir Tabipler Odası, Ankara.

Alkin, E . (1991) . Çevre Sorunları, T.O.B.B Yayınları, Yayın No:203, Ankara.

Altuğ, F . (1990) . Çevre Sorunları, Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1.Baskı, Bursa.

Alyanak, İ . (1998) . Katı Atıklar ve Sağlık Sorunları, İzmir Çevre Kirliliği ve Sağlık Sempozyumu, İzmir Tabipler Odası, Ankara.

Arat, Z . (1992) . İktisat ve Çevre, Çevrebilim Sempozyumu, TÜBİTAK Yayını, Ankara.

Aydınalp, C . (1997) . Çevre Kirlenmesinin Nedenleri ve Ekoloji, *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre Bakanlığı Yayın Organı Sayı:37, Ankara.

Bilge, R . (1995) . Teknoloji ve Çevre Sorunları, Çevre ve Ekonomi, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Burhan, A . (1995) . Çevre Sorunları, Gazi Üniversitesi, *İ.İ.B.F. Dergisi* 1:1-2, Ankara.

Çevikbaş, R . (1991) . Çevre Sorunlarının Hava, Su, Toprak ve Canlılar Üzerine Etkileri, *Tabiat ve İnsan Dergisi*, Sayı: 25, Ankara.

Erdin, E . (2001) . Toprak Tehlikeli Madde Deposu Mudur? *Tabiat ve İnsan Dergisi*, Sayı: 27, Ankara.

Erol, O . (1992) . Coğrafya Açısından Çevre, Çevrebilim Sempozyumu, TÜBİTAK Yayını, Ankara.

Görmez, K .(1997) . Çevre Sorunları ve Türkiye, Gazi Kitapevi, 1.Baskı, Ankara.

Güler, Ç . (1995) . Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığına Etkileri, *Standart Dergisi*, Yayın No: 325.

Gültay, N . (1999) . Evsel ve Endüstriyel Kaynaklı Kirliliği Önlemeye Yönelik Çalışmalar, İzmir Çevre Kirliliği ve Sağlık Sempozyumu İzmir Tabipler Odası, Ankara.

Güney, E . (1995) . Çevresel Bozulma, *Standart Dergisi*, Yayın No: 402.

Haktanır, K . (1999) . Türkiye'nin Çevre Sorunları, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Kartal, K . (1992) . Ekonomik ve Sosyal Yönleriyle Türkiye'de Kentleşme, Adım Yayınları, İstanbul.

Keleş, R . (1992) . Kentleşme, Nüfus ve Çevre, Nüfus ve Çevre Konferansı,T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Keleş, R., Hamamcı, C . (1993) . Çevrebilim, İmge Kitabevi, 1. Baskı, Ankara.

Kurra, S . (1992) . Gürültü, Türkiye'nin Çevre Sorunları, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Kışlalı, M . (1995) . Ekoloji ve Çevre Bilimleri, T.Ç.S.V Yayını Ankara.

Madran, C (1991) . Doğayı Tahrip Etmeden Sürdürülebilir Kalkınma Modelinin Benimsetilmesinin Devlete, Tüketiciye ve Sanayiciye Getireceği Görev ve Sorumluluklar, "Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması, Yabancı Sermaye Koordinasyon Derneği, YASED Yayını No: 39, Ankara.

Okutan C . (2000) . Hava Kirliliği, *Yapı Dergisi*, Sayı: 102, Ankara.

Öztan, Y . (1996) . Çevre Kirlenmesi ve Korunması, *Standart Dergisi*, Yayın No: 502 .Haziran.

Öztürk, S . (1993) . Pestisitler ve Toprak Kirliliği, Türkiye'nin Çevre Sorunları T.Ç.S.V Yayınları, Ankara.

Tanyeri, İ . (1998) . Kalkınma, Nüfus ve Çevre, Çevre Konferansı, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Tekeli, İ. (1993) . Çevre Sorunlarıyla İlgili Uluslararası Politika Önerileri ve Geri Kalmış Ülkelerin Kalkınmasına Olabilecek Etkileri, *Mimarlık Dergisi*, Sayı:115, Ankara.

Uslu, O . (2000) . Sanayileşme ve Kentleşmenin Getirdiği Çevre Sorunları, Sürekli ve Dengeli Kalkınma Kavramı Açısından Bir Tartışma, Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Uslu, O . (2001) . Su Kirliliği, Türkiye'nin Çevre Sorunları, T.Ç.S.V Yayını, Ankara.

Yüksel, Ö . (1991) . Su Kirliliği ve Çevre Korunması, *Tabiat ve İnsan Dergisi*, Sayı: 25, Ankara.