

Belediyelerde Katı Atıkların Geri Dönüşümü: Başakşehir Belediyesi Örneği

Şenol TEN¹

Özet

Çevre kirliliklerinin önlenmesinde yerel yönetimler üst düzeyde görevler üstlenmişlerdir. Özellikle kentte yönetim unsuru olarak ön planda olan yerel yönetim birimleri kenti korumak ve bu bağlamda çevreyi kirlilik açısından en aza indirmeye yönelik adımlar atılmıştır. Söz gelimi katı atık yönetimi konusunda belediyeler yetkili ve karar alan kuruluşlardır. Katı atıkların toplanmasından bertarafına kadar olan süreçte tüm sorumluluk yerel yönetimlere düşer. Atık, yok edilmesi gereken bir madde değil geri kazanılması gereken kaynak olarak görülmektedir. Bu açıdan katı atıkların geri dönüşümü günümüzde ekonomik, çevresel ve yasal olarak önemli bir konu durumuna gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, çevre sorunları, atık, katı atık, geri dönüşüm

The Return Of Solid Wastes In Municipalities: Başakşehir Municipality Sample

Abstract

Local administrations have taken up primary functions in preventing environmental pollution. Local administrations, especially those in power in cities, have taken strict precautions to protect the cities and minimize the effects of environmental pollution. For instance, municipalities are the authorized and decision making organisations in terms of solid wastes. Local administrations are in charge of and responsible for the process, from collecting to disposal, of solid wastes. Wastes are considered to be sources that must be recycled, not as materials to be disposed. Considering these, today recycling solid waste has become a very important issue as far as the economy, environment and law is concerned.

Keywords: Environment, Environment Problems, Waste, Solid Waste, Recycling

¹İAÜ İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Yüksek Lisans Mezunlu

GİRİŞ

Çevre

Kentsel sistemlerdeki organizasyon ve yönetim şekillerinin, iklimin global düzeyde ısınması, giderek incelen ozon tabakası, biyolojik çeşitliliklerde azalma gibi göstergelerle yakın ilişkisinin fark edilmesiyle beraber günümüzde kentler üzerinde önemle durulması gereken birimler olarak değerlendirilmektedir (Ökmen, 2003: 78). Kentler ve çevresel yönetimle ilgilenmede görülen artış, öncelikli olarak uluslararası kuruluşların toplantıları ardından da ülkelerin yasal mevzuatlarında yaptıkları düzenlemelerle kent ve çevre yönetimi ilişkisinin kurulmasına katkıda bulunmuştur. Çevresel yönetim anlayışı sonraları kurumsal örgütlenmelerin ortaya çıkmasının da bir nedeni olmuştur.

Diğer taraftan ekolojik yönetimin sağlanması için kamusal örgütlenmelerin yanı sıra yerel boyutta önemli aşamalar kaydedilmiştir. Çevresel kirliliğin önüne geçilmesinde mahalli idareler önemli görevler üstlenmişlerdir. Tüm boyutlarıyla artık global bir olgu durumunda olan ekolojik sorunlar, merkezi yönetimlerin yanı sıra kentsel ve yerel yönetimlerin de sorumluluk alanlarını genişletmekte ve gerek hizmet arzı, gerekse demokratik yönetim birimleri olarak bu kuruluşların görev alanlarında yer almaktadır (Bal, 2006: 185). Özellikle yerel yönetim birimleri, kentleri koruyarak çevresel kirliliği minimum düzeye indirmeye ilişkin aşamalar kaydetmiştir. Söz gelimi katı atık yönetimi hususunda yetkili kurumlar, öncelikli olarak yerel yönetimler daha sonra da merkezi yönetimdir.

Katı atık sorunları, günümüze dek kentlerin atık yönetimlerinde yaygın olarak uygulanan toplama, taşıma ve depolama sistemlerinin yetersiz kalmasına neden olmuştur. Toplanması, taşınması ve ortadan kaldırılması ekonomik yönden önemli yük getiren ve gerektiği gibi değerlendirilemediğinde kayıp bir ekonomik değer durumundaki katı atıkların yönetilmesinde, tüm süreçlerde yapılacak hizmetlerin finansal duruma ve sorumlulukları da yerel yönetimlerin üzerindedir (Yılmaz ve Bozkurt, 2010: 12).

Ülkemizde kentsel nüfus yoğunluğunun artması itibariyle çevre ile birlikte katı atıklar önemli bir kent meselesi haline gelmiştir. Özellikle kentsel yerleşim alanlarında, nüfus ve tüketim artışı toplamda ve kişi başına ortaya çıkan atık miktarını önemli derecede artırmıştır. Bu noktada özellikle katı atıklar sadece depolanan atıklar olarak değil, kentsel rant ve kent yönetimi açısından da önemli bir yönetim meselesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Katı atıkları çevre yönetimi çerçevesinde farklı görüş açıları olan yerel yöneticiler açısından yönetme, sermayenin katı atıkların bertaraf edilmesi ve değerlendirilmesi konusundaki ekonomik kaygıları, çevreci hareketlerin katı atıklar meselesine olan ekolojist bakış açıları kentlerde katı atıkların değerlendirilmesini ve doğru bir şekilde yönetilmesini önemli derecede etkilemektedir (Steiner ve Wiegel, 2009: 37). Daha önce ilgilenilmeyen ve gelişigüzel doğaya bırakılan atıklar, artık günümüzde ekonomik bir servet olarak görülmektedir. Katı atıkların birçok evresinde hem kamusal düzeyde hem de özel şirket bünyesinde birçok birim ve şirket kurulmuş, katı atıklar bir çalışma ve sermaye alanı olarak görülmüştür (Kılınç, 2011: 44). Özellikle ambalaj atıkları, tehlikesiz sanayi atıkları ve tehlikeli atık kategorisindeki malzemelerin değerlendirilmesi ve bertaraf edilmesi birçok ekonomik faaliyetleri beraberinde getirmiştir.

Doğal sonuçlar ile oluşan katı atıkların kent yaşamındaki kalite seviyesinin artması için ortadan kaldırılması gerekmektedir. Önceleri atıkların bertaraf edilmesi şeklinde oluşmaya başlayan faaliyetler, teknolojinin ve ekonomik olanakların gelişmesi ile birlikte sadece bertaraf işlemi olarak değil hem enerji kazanımı hem de maddenin geri kazanımı şeklinde olmaya başlamıştır. Bu kapsamda katı atık yönetimi kavramı kentlerde sürdürülebilir kent yaşamına doğru yönlendirilmiş bir güç haline gelmiştir (Öztürk, 2010: 28).

Atık yönetiminde önemli olan, atık üretiminin önüne geçilmesi ve kaynakların korunmasıdır. Atıklar, bertaraf edilmesi gerekli olan maddelerden çok geriye dönüştürülmesi gerekli kaynaklar olarak değerlendirilebilir. Sürdürülebilir atık yönetiminin amacı, kaynakların kullanılmasında dönüşüm sürecine geçilerek son tüketim neticesinde ortaya çıkan atıkların yararlı amaçlar için yeniden kullanımınıdır. Dolayısıyla sürdürülebilir atık yönetimi, toplum yaşamında farklı sektörler tarafından üretilen atıkların yönetilmesinde, depolama ve yok etme tesislerinde kayıp durumundaki atıkların, kaynakların minimum seviyeye indirilmesi ve önlenmesi geri dönüşüm oranlarında ise maksimum seviyeye ulaşılması, geri kazanım ve yeniden kullanılması olanaksız olan materyallerin mümkün olanlarla değiştirilmesini amaç edinmektedir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 11-12).

Ülkemizde yaşanan kentleşme sürecinin katı atıkların yönetimi bakımından önemli iki özelliği sahip olduğu görülmektedir (Öztürk, 2010: 12). Öncelikli olarak hızlı bir şekilde ve düzensiz olan kentleşme, neticede kabul edilebilir

şekilde yönetimini gerekli kılan daha çok kentsel atık sürecini de ön plana çıkarmaktadır. Diğer kadar önemli olan bir başka özellik de, kırsal kesimde düşünülmeden çevreye atılan, rastgele doğaya bırakılan atıkların en önemli sorunlarından biri durumuna gelmesidir. Dolayısıyla kapasite ve miktar olarak artış gösteren ve yerel yönetimlerin kısıtlı güç ve imkanlarıyla yapmaya çalıştıkları katı atık yönetimi hizmetleri ülkenin her alanında önemini koruyacaktır.

Değerlendirilmek amacıyla geri dönüşüme alınan atıklar, çeşitli fiziksel ya da kimyasal işlemlerden geçirilmek suretiyle ikincil hammaddeye dönüştürülüp tekrar üretim sürecine katılabilmektedir. Diğer taraftan, kullanıldıktan sonra kullanım haricindeki geri dönüştürülebilir atık maddelerin farklı yöntemlerle hammadde olarak yeniden üretim sürecine kazandırılması önem kazanmaktadır (Öztürk, 2010: 48). Doğal kaynaklar sınırlı olduğundan bunların en sonunda tükenebileceği kaçınılmazdır. Kaynakların tasarruf edilmesinin yanında sürdürülebilir kalkınma ile ilgili oluşabilecek her türlü sorunlara çözüm üretebilmek için atıkların geri dönüştürülmesi ve tekrar kullanılması konusunda etkili çalışmaların yapılması önemlidir. Bu çerçevede, yalnız gelişmiş ülkelerin değil, gelişmekte olan ülkelerinde doğa kaynaklarından uzun dönem ve maksimum seviyede yararlanabilmeleri için gereksiz kaynak kullanımına son vermeleri, ekonomik değeri olan maddeleri geri dönüşüme ve yeniden kullanım metotlarını uygulamaları gerekli olmaktadır (Karagözoğlu vd. 2009: 7).

Kaynakların gereksiz kullanılmasını önlemek ve atıkların kaynağında ayrıştırılması yoluyla atık çöp miktarını azaltmak geri dönüşümün amaçları arasında yer almaktadır. Metal ürünler, plastik, kauçuk, cam, kağıt, elektronik atıklar gibi materyallerin geri dönüşümü ve yeniden kullanımı, doğal kaynakların tükenmesini önlemede yardımcı olacaktır. Bu durum; ülke gereksinimlerini sağlamada hurda malzeme ithali için ödenecek döviz miktarını azalttığı gibi, kullanılacak enerjiden de önemli derecede tasarruf sağlayacaktır. (Altıntop ve arkadaşlarının 2014: 28)

Diğer yandan günümüzde açık bir şekilde bilinmektedir ki geri dönüşüm, ortadan kaldırılacak katı atık miktarlarını azaltarak çevre kirlenmesinin de önemli derecede önlenmesine katkıda bulunacaktır. Katı atık miktarının ve hacminin azaltılmasına yönelik, yeterli alan bulunmasına bağlı olarak, katı atıkların düzenli bertarafı gerçekleştirilerek önemli ve büyük yararlar elde

edilebilir. Geri dönüşüm sistemlerinin başarılı olabilmesi için öncelikle atık malzemelerin kaynağında ayrılması gerekmektedir. Geri dönüştürülebilir özelliklere sahip atık malzemeleri normal atıklarla karıştığı takdirde, bu malzemelerden imal edilen ikincil malzemeler minimum nitelikte olabilmekte ve temizleme işlemlerinde sorunlara neden olabilmektedir. Sonuç olarak, gerikazanım işleminin önemli aşamasını kaynağa ayırıştırma ve ayrı toplamanın oluşturduğu söylenebilir (Armağan vd. 2006: 35-36).

Literatürde kolaylıkla ulaşılabilecek verilerden anlaşılacağına üzere; su, meşrubat, sıvı yağ gibi likit gıdalarda kullanılan pet ambalajından geri kazanım tesislerinde elyaf sağlanmakta ve ortaya çıkan ürün farklı endüstri alanlarında kullanılmaktadır. Öte yandan, süt, ketçap, mayonez, yoğurt, deterjan, şampuan benzeri ürünlerde kullanılan plastik ambalajlardan geri kazanım tesislerinde granüle edilmek suretiyle ve ikincil ürün olarak çok sayıdaki sanayi dalına hammadde şeklinde girmesi sağlanmaktadır. Bunun yanında, bira, meşrubat, konserve, sıvı yağ benzeri ürünlerde kullanılan metal ambalajların, geri kazanım yerlerinde eritme işlemlerine tabi tutulma suretiyle yeniden üretim sürecine alınması gerçekleştirilmektedir (Kılınç, 2011: 75). Çok iyi bilineceği üzere, kağıt ve karton gibi malzemeler, ambalaj üretiminde ilk sırayı almaktadırlar ve bunların atıkları kağıt geri kazanım tesislerinde çeşitli işlemlerden geçirilerek yeniden kullanılabilir kağıt sağlanmaktadır. Sonuçta, bu yeniden elde edilen malzemeler ekonomiye önemli miktarda katkılar sağlamaktadır.

Atık miktarı, bütün dünya ülkelerinde hızla arttığından belli yöntemlere göre kontrol edilmesi gerekecektir. Özellikle, yakma işleminin uygulandığı bertaraf uygulamalarında oluşabilecek zararlı çevresel etkilerin önüne geçilmeli; ayrıca değerlendirilebilecek malzemeleri içeren atıkların geri dönüşümünden kazanımlar sağlanmasında uygun her çeşit atığın toplanması, geri kazanımı ve bertaraf edilmesi konularında özen gösterilmelidir (Özey, 2009: 77). Yeniden elde edilen her maddenin, ekonomiye yeniden girişiyle aslında kıt olan kaynaklara katkıda bulunulacak ve sağlanan hammadde üretim sürecinden geçirilerek tüketim mallarına dönüştürülmüş olacaktır. Öte yandan, kullanım ömrünü tamamlayan ürünlerin herhangi bir işlem görmeden atık olarak çevreye bırakılması durumunda bir başka kaynak azalımı da kayıp olarak gerçekleşecektir. Sonuçta, ürün atıklarının değerlendirilerek geri dönüşüm teknolojileriyle ekonomiye tekrar kazandırılması konusu, çevresel korumayla ekonomik gelişmelerin beraber yürütülebileceğini

göstermektedir. Bu çerçevede atıklar kaynaklara dönüştürülerek verimlilik artırılmaktadır. Atık yönetimi iyi bir şekilde planlanarak etkin yöntemlerle desteklendiğinde, sürdürülebilir kalkınmada ekonomik ve ekolojik boyutunun gerçekleştirilmesinde daha önemli olmakta ve bu yüzden kaynak yönetimi ile eş anlamlı tutulmaktadır. Böylece, hammadde ve üretim maliyetlerinde önemli tasarrufların elde edilmesinin yanında kaynakların sürdürülebilirliği de sağlanabilmektedir (Ergülen ve Büyükkeklik, 2008: 27-28).

Kulaç'ın (2006: 108-109) ifadesiyle, sürekli ve dengeli bir kalkınma modelinin gerçekleştirilmesi, üretim ve tüketimde gelecek kuşaklara yaşam alanı olacak fiziksel ve toplumsal çevreyi ve üretimde gerekli hammadde kaynaklarını yok etmeme temeline dayandırılmalıdır. Bunun yanı sıra, sürdürülebilirlik ise toplumda ekolojik sistem veya devamlılığı olan diğer sistemlerin işlevlerini kesintisiz olarak, tahrip edilmeden ve aşırı kullanmayla tüketilmeden ya da ekolojik sistemlerin hayati bağı olan temel kaynaklara aşırılığa kaçmadan sürdürülebilirliklidir.

Bilinen bir başka gerçeğe göre de ülkemizde katı atıklar, uygun olduğu düşünülen bir sahada düzensiz bir şekilde depo edilmektedir. Şüphesiz, etkin atık azaltılması ve geri dönüşümü sağlanamazsa, ortaya çıkabilecek çöpler ekolojik sistemdeki tüm canlıların yaşamını zorlaştıracak veya doğadaki yaşam imkanlarını tüketecektir. Bunun için geri kazanım işlemlerinin yanında ekolojik temiz teknolojilere de yatırım yapılmazsa, oldukça gereksinim duyulan yeni depolama sahalarının yapımı ve işletimi gibi giderler eski depo alanlarının iyileştirme ve taşıma maliyetlerindeki artış çok daha fazla olabilecektir (Öztürk, 2005: 28). Yapılan çalışmalarda, çevresel yatırımların kazancının, yatırım harcamalarının dört katına ulaşabileceği belirtilmektedir. Bu oran göz önünde bulundurulduğunda kalan kısımdan fazlasının ev atıklarıyla beraber depo alanlarına aktarıldığı veya doğrudan doğaya bırakıldığı gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Ürünlerin geri dönüşümü; çevre endişesi, işletmelerdeki sorumlulukların artışı, sürdürülebilir gelişme ve daha az kaynak ve malzeme tüketilmesi bakımından giderek yaygınlaşmakta ve ileride de daha önem kazanması beklenmektedir. Evsel katı atıkların toplama, taşıma ve bertarafı yerel yönetimlerce büyük bir malzeme birimlerinden olup, insan ve çevre sağlığı yönünden de oldukça önemlidir (Keleş, 2013: 96).

Sonuç

Dünya genelinde sürdürülebilir kalkınma anlayışı kapsamında; atıkların hem ekolojik hem de insan sağlığı bakımından riskli bir durum olmaktan çıkarak, ekonomik yönden kazanca dönüştürülmesini hedef alan atık yönetim stratejilerine yönelme söz konusudur. Bütüncül katı atık yönetimi, kaynaklarda atıkların azaltılması, tekrar kullanımı, geri dönüşüm/kazanım uygulamalarıyla başlayarak, ortaya çıkan atıkların toplanarak bertaraf edilmesiyle ile tamamlanan bir süreç olarak değerlendirilebilir.

Ülkemizde ekonomik büyümenin ivme kazanmasıyla birlikte kentleşme, nüfus artışı yoğunluğu ve refah düzeyiyle beraber atık sorunları da gündeme taşınmaktadır. Bu sorunun çözümüyle ilgili olarak entegre bir atık yönetimi yaklaşımının geliştirilmesi, sürdürülebilir kalkınmada önemli olmaktadır.

Yerel yönetimler, tüm kaynakların verimli kullanılması, atık sürecine uymayla olabilecek minimum atıkların üretimi ve ayrıştırılmasının temini ve geri dönüşümü hususlarında toplum bilincinin artırılmasında öncülük etmelidirler. Ambalaj atık geri dönüşüm sektörünün geliştirilebilmesi için atık yönetimi stratejilerinin özel sektöre teşvik ve destek vererek güçlendirilmesi hızlandırılmalıdır. Benzer konuda çalışma yapacak araştırmacılar daha fazla kriteri belirleyerek ve karar verici yetkililerine ulaşarak çalışmanın kapsamını geliştirilebilirler. Çalışmanın amacı doğrultusunda, değerlendirilebilir atıkların geri kazanımının hem ekonomi hem de çevre açısından yararlı olduğu ve çöp atık depolama alanlarına gömülme yerine ikincil hammadde olarak değerlendirilebileceğini göstermek ve farkındalık yaratmak açısından yapılacak bu araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

Ökmen, M. (2003). Kent, Çevre ve Globalleşme, İstanbul: Alfa Yayınları

Bal, DA. (2006). “Çevreyle İlgili Yeni Yaklaşımlar” Çevre Bilimi (Ed. M. Aydoğdu ve K. Gezer), Ankara: Anı Yayıncılık.

Bozkurt, Y. (2012). Çevre Sorunları ve Politikaları, Bursa: Ekin Basım Yayın.

Steiner, M. ve Wiegel, M. (2009). Katı Atık Yönetimi: Atık Yönetiminin Esaslarına Yönelik Rehber Kitap, Ankara: Eflatun Yayınevi.

Kılınç, İ. (2011). *Çöp Ekonomisi yada Atık Dedikleri*, Ankara: Epos Yayınları.

Öztürk, İ. (2010). *Katı Atıkların Yönetimi ve AB Uyumlu Uygulamaları*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Palabıyık, H. ve Altınbaş, D. (2004). “Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi” (Ed. C. Marin ve U. Yıldırım), *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar: Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler*, İstanbul: Beta Yayıncılık.

Karagözoğlu, MB, Özyonar, F., Yılmaz, A. ve Atmaca, E. (2009). “Katı Atıkların Yeniden Kazanımı ve Önemi” İstanbul: Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu, 15-17 Haziran, 2009.

Altıntop, E., Bozlu, H. ve Karabıyık, E. (2014). “Evsel Atıkların Ekonomiye Kazandırılması: TR2 (Adana, Mersin) Bölgesi” Çukurova Kalkınma Ajansı Evsel Atık Raporu, http://www.cka.org.tr/dosyalar/evsel_atik_raporu.pdf (21.11.2016).

Armağan, B., Demir, İ., Demir, Ö. ve Gök, N. (2006). *Katı Atıkların Ekonomide Değerlendirilmesi*, İstanbul: İTO Yayınları.

Kılınç, İ. (2011). *Çöp Ekonomisi yada Atık Dedikleri*, Ankara: Epos Yayınları.

Özey, R. (2009). *Çevre Sorunları*, İstanbul: Aktif Yayınevi. (2008), “Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik ve Çevre Boyutları Açısından Atık Yönetimi ve E-Atıklar” Niğde Üniversitesi, İİBF Dergisi, 1 (2): 19-30.

Kulaç, A. (2006). “Eskişehir Tepebaşı Belediyesi İçin Katı Atık Yönetim Sistemi Seçiminde Analitik Serim Süreci (ANP) Yaklaşımı” Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı.

Öztürk, M. (2005). *Kullanılmış Alüminyum Malzemelerin Geri Kazanılması*, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları.

Keleş, R. (2013). *100 Soruda Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikaları*, İzmir: Yakın Kitabevi.

Öztürk, İ. (2010). *Katı Atıkların Yönetimi ve AB Uyumlu Uygulamaları*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.