



ROTA Journal

Review of Tourism Administration Journal

Journal home page: www.rotajournal.org

ISSN: 2757-6205

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AÇISINDAN KATI ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: NEVŞEHİR İLINE YÖNELİK SWOT ANALİZİ¹

Çetin YILMAZ^a 

Şükrü APAYDIN^b 

^a Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir, Türkiye (cetinyilmaz.1104@gmail.com)

^b Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İİBF, Doç. Dr., Nevşehir, Türkiye (sukruapaydin@nevsehir.edu.tr)

MAKALE GEÇMİŞİ

ÖZ

Gönderim Tarihi:

01.04.2021

Kabul Tarihi:

22.06.2021

Anahtar Kelimeler:

Katı atık
Sürdürülebilir kalkınma
Geri dönüşüm
Nevşehir

Bu çalışma, sürdürülebilir kalkınma açısından çevre ve atık yönetiminin Nevşehir ili özelinde iktisadi analizini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Nevşehir Belediyesi'nden elde edilen istatistiki verilerden yola çıkılarak, atıkların ekonomik maliyeti üzerine değerlendirmeler yapılmış ve optimal atık yönetimi ile sağlanabilecek ekonomik ve ekolojik kazançlar ortaya konulmuştur. Nevşehir Belediyesi'nde atık yönetimi ve geri dönüştürülebilir ekonomik değer olarak kabul edilen atıklar için yapılan analizlerde, sağlıklı bir atık yönetimi ve ekonomik kazançla dönüştürülebilir atıklar açısından önemli avantajların olduğu görülmektedir. Nüfus artış hızının Türkiye ortalamasının altında seyretmesi, dışarıdan göç olgusunun nispeten düşük olması, halkın duyarlılık seviyesinin yüksek olması önemli avantajlardandır. Bunun yanı sıra, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi gibi nispi olarak büyük bir üniversitenin ve konuyla ilgili akademik çalışma yapan araştırmacıların bilgi birikimi ve deneyimlerinden yararlanılıyor olması, Organize Sanayi Bölgeleri'nin kontrol edilebilir bir düzlemde olması, doğalgaz kullanım oranının oldukça yüksek olması da çevre kirliliğinin azalmasına yönelik önemli etkenlerdir. Bütün bunların yanı sıra en önemli faktörlerden biri, Nevşehir Belediyesi'nin atık yönetimi konusunda önemli atılımlar yaparak sağlıklı kentleşme ve sağlıklı bir yaşam için sürekli faaliyetlerde bulunması ve bunu sistematik hale getirmesi de önemli olmaktadır. Çevre bilincini artırmaya yönelik çalışmalarındaki artış ve süreklilik bunun bir göstergesi olmaktadır.

*Sorumlu Yazar: Çetin YILMAZ

E posta: cetinyilmaz.1104@gmail.com

Önerilen atıf

Yılmaz, Ç. & Apaydın, Ş. (2021). Sürdürülebilir kalkınma açısından katı atıkların değerlendirilmesi: Nevşehir iline yönelik SWOT analizi. *Review of Tourism Administration Journal*, 2 (1), 55-68.

¹ Bu çalışma Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı'nda hazırlanan yüksek lisans tezinden derlenmiştir.



ROTA Journal

Review of Tourism Administration Journal

Journal home page: www.rotajournal.org

ISSN: 2757-6205

EVALUATION OF SOLID WASTE IN TERMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SWOT ANALYSIS FOR NEVSEHIR PROVINCE

Çetin YILMAZ^a 

Şükrü APAYDIN^b 

^a Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences, Graduate Student, Nevşehir, Turkey
(cetinyilmaz.1104@gmail.com)

^b Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Assoc. Dr., Nevşehir, Turkey
(sukruapaydin@nevsehir.edu.tr)

ARTICLE HISTORY

Received:

01.04.2021

Accepted:

22.06.2021

Keywords:

Solid waste
Sustainable development
Recycling
Nevşehir

ABSTRACT

This study aims to reveal the economic analysis of environment and waste management in Nevşehir province in terms of sustainable development. Based on the statistical data obtained from Nevşehir Municipality, evaluations were made on the economic cost of waste and the economic and ecological gains that could be achieved with optimal waste management were revealed. In the analyzes made for waste management and wastes accepted as recyclable economic value in Nevşehir Municipality, it is seen that there are significant advantages in terms of healthy waste management and waste that can be converted into economic gain. The fact that the population growth rate is below the average of Turkey, that the phenomenon of immigration from abroad is relatively low, and that the public's sensitivity level is high are important advantages. In addition, the fact that the knowledge and experience of a relatively large university such as Nevşehir Hacı Bektaş Veli University and researchers working on the subject are utilized, the Organized Industrial Zones are on a controllable level, and the high rate of natural gas use also contributes to the reduction of environmental pollution. are important factors. In addition to all these, one of the most important factors is that Nevşehir Municipality makes important strides in waste management, and it is important that it constantly engages in activities for healthy urbanization and a healthy life and systematizes it. The increase and continuity in efforts to increase environmental awareness is an indicator of this.

*Corresponding author: Çetin YILMAZ

E posta: cetinyilmaz.1104@gmail.com

Suggested citation

Yılmaz, Ç. & Apaydın, Ş. (2021). Sürdürülebilir kalkınma açısından katı atıkların değerlendirilmesi: Nevşehir iline yönelik SWOT analizi. *Review of Tourism Administration Journal*, 2 (1), 55-68.

GİRİŞ

Dünya nüfusunun artması ile birlikte üretim ve tüketimde hızlı bir yükselme meydana gelmiştir. Bu artışın, çevre üzerinde kirlilik baskısı oluşturmasıyla beraber iktisadi kaynaklarında yok olmasına neden olmuştur. Bu süreçle birlikte sürdürülebilir kalkınma açısından değerlendirildiğinde doğal kaynakların yok olmasının önlenmesi, atıkların yeniden ekonomiye geri kazandırılması ve geri dönüşüm ekonomisinin oluşturulmasına yönelik çabalar yoğunlaşmıştır. Uluslararası anlaşmalara konu edilen çevre ve atık yönetimi, gelecek kuşaklara sosyal ve ekonomik olarak daha yüksek refah standardının sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için, bireysel, ulusal ve uluslararası sorumluluklar belirlenmiştir. Bu sorumluluklar, Birleşmiş Milletler nezdinde denetlenmektedir ve ülkelerin anayasal zorunlulukları haline getirilmiştir.

Bu araştırmanın ana teması, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olarak verimli ve etkin bir atık yönetimine ilişkin temel gereksinimleri belirlemek ve Nevşehir Belediyesi özelinde etkin bir atık yönetiminin gerçekleştirilebilmesine yönelik durum analizi yaparak öngörülerde bulunmaktır. Çevre sağlığı ve çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik düzenli bir sistemin kurulması, verilerin sağlıklı bir şekilde kaydedilmesinin sağlanması, uluslararası mevzuat ve standartların yerel yönetimlerde uygulanabilirliğinin sağlanması, düzenli toplama sisteminin yerleştirilmesi, düzenli depolama sisteminin verimli bir şekilde çalışmasının sağlanmasına yönelik çabalar üzerinde tartışılmaktadır.

Çalışmanın temel amacı, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde çevre yönetiminin, ekonomik kayıpları en az seviyeye indirecek şekilde gerçekleştirilmesi ve optimal atık yönetiminin yerel yönetimlere sağlayacağı ekonomik avantajların belirlenmesine yönelik değerlendirmelerin yapılmasıdır. Çevre ekonomisinin içerisinde yer alan atık olgusunun bir ekonomik kayıp oluşturması bağlamında değerlendirilmesi yapıldığında, kullanımı bittikten sonra doğaya geri bırakılan metallerin yeniden ekonomiye kazanılmasının öneminin vurgulanması ve bu atıkların bir kayıp olmaktan çıkarılarak yeni bir kaynak olarak kullanıma sokulmasının öneminin vurgulanmasıdır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çevre Kavramı ve Çevre Kirliliği

Çeşitli dengeler üzerine kurulmuş olan yaşamda, insanın doğal dengeyi oluşturduğu çevresindeki zincirlerin halkasında oluşan kopmalar, halkanın hepsini etkileyip oluşan dengenin bozulmasına yol açmakta ve farklı sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu tür dengesizlik ve sorun oluşturucu ilişkiler bütünü, insan yaşamını sarmalayan fiziki sorunları oluşturmaktadır. Bu sorunların olduğu ortamlardan biri de insanın yaşamını sürdürdüğü doğal çevresidir. Çevrenin bir bilim olarak incelenmesi olarak ifade edilen ekoloji kavramı 1860'ların sonlarında Alman bilim adamı biyolog Ernst Haeckel tarafından ilk kez kullanılmış (Cantzen, 2000: 230; Şişli, 1999: 3)

Çevre, "insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinden hemen ya da uzunca bir süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır" (Keleş ve Hamamcı, 2002: 28). Çevrenin canlı unsurlarının yaşamsal faaliyetlerini olumsuz şekilde etkileyen, cansız unsurların üzerinde de yapısal bozulmalar meydana getiren ve özelliklerini bozan yabancı maddelerin toprak, su ve havaya yoğun şekilde karışması olayı 'çevre kirliliği' olarak tanımlanmaktadır (Cuci, 2015). Çeşitli sebeplerden oluşan gaz, katı ve sıvı halindeki kirlenici maddelerin toprak, su ve havada yüksek miktarda toplanması sonucu çevre kirliliği meydana gelmektedir.

İnsan nüfusunun hızlı artması ihtiyaçları arttırmakta ve insanın yaptıklarıyla oluşan kirliliğin doğaya ve canlılara verdiği zararın seviyesi sürekli artış göstermektedir. Teknoloji ve sanayi sektöründe meydana gelen gelişmeler, insanın bir yandan doğaüstündeki baskısını yükseltip görece yaşam kalitesinin artmasını sağlarken; bir yandan ise çoğalan nüfus ve hızlı kentleşmeyle beraber doğal dengenin gittikçe bozulması sonucunda bütün canlıları tehdit edecek seviyelere ulaşan toprak, su ve hava kirliliklerine sebep olmaktadır (Karpuzcu, 2007). Çevre sorunları içerisinde önemli bir yer tutan atıklar ve birçok açıdan çevre kirliliğine yol açmaktadır. Atıklar hava, su ve toprak kirliliği gibi fiziksel etkilerinin yanı sıra insan ve diğer canlıların sağlığını da tehdit etmektedir.

Çevre ve Sürdürülebilir Ekonomi İlişkisi

İnsanoğlu yaşamın devamı için ihtiyaçlarının karşılanması arzusunda. Bu arzu ihtiyaçların karşılanmasına yönelik olarak gerekli mal ve hizmetlerin üretilmesini zorunlu kılmaktadır. Bir tarafta üretim, diğer tarafta üretilen mal ve hizmetlerin tüketim faaliyetleri ekonomik faaliyetin temelini teşkil etmektedir. Diğer bir ifadeyle ekonomik faaliyet; ihtiyaçların karşılanmasına yönelik üretim ve tüketim ilişkilerini içermektedir. Çevre ekonomi ilişkisi, mikro bağlamında üretim-tüketim; makro bağlamında ise büyüme-kalkınma ilişkileri içerisinde ele alınmaktadır. Çevrenin modern iktisat içerisindeki gelişimi de bu bakış etrafında şekillenmiştir (Yazıcı, 2017: 29-30).

Çevre, ekonomi ilişkisi iki yönlüdür. Bu ilişkinin bir ayağında iktisadî faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli hammadde kaynağı olması bu sayede ekonomik faaliyetin temel kaynağı olması yer almaktadır. Çevre doğal kaynak olarak, ekonomik ilerlemeyi hızlandıran veya sınırlayan bir üretim unsurudur. Ekonomik fonksiyonlar nedeniyle doğal kaynakların tüketiminin bir işlem gerektirmesi veya aşırı tüketimi, çevre ekonominin uygulama alanı haline gelmektedir (Özdemir, 2007: 38). Bu ilişkinin diğer ayağını ise ekonomik faaliyetler sonucu çevre kalitesinde yaşanan olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Çevre kalitesinde yaşanan olumsuz etkiler ise yapılacak ekonomik faaliyetlere etki etmektedir. Dolayısı ile çevre ve ekonomi birbirine bağlı ve birbirini tamamlar iki unsurdur. Biri olmadan diğerinin olması söz konusu değildir.

Çevrenin ekonomi ile ilişkisinin bir başka yönü de doğaya bırakılan atıkların toplanması esnasında ortaya çıkmaktadır. Atıkların, çevre ve toplum sağlığına zarar vermeyecek biçimde taşınması, toplanması ve imha edilmesi oldukça maliyeti yüksek bir hizmettir. Bu maliyet, yerel olarak belediyelere ve genelde de ülke ekonomisine yük getirmekle birlikte asıl maliyete katlananlar mikro bazda atık üreticilerine yani hane halkına yansımaktadır. Bu nedenle, toplumsal veri standartlarının ve kurumlar arası koordinasyonun etkinleştirilmesi gerekmektedir (Armağan ve Demir, 2005: 125).

Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Katı Atıkların Yönetimi

Dünya nüfusunda meydana gelen hızlı artış, teknolojinin katlanarak ilerlemesi ve buna bağlı olarak sanayileşmenin hızlanması ile birlikte tüm dünyada insan kaynaklı faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkileri ve baskıları artmıştır. Teknoloji yardımı ile sınırsız olan insan ihtiyaçlarının giderek daha yüksek seviyelerde karşılanması, gerek üretilen her ürünün atığa dönüştürülmesi, gerekse doğal kaynakların daha çok tahrip edilmesi sebebiyle, insan sağlığının ve çevrenin olumsuz tehditlerle karşılaşması kaçınılmaz olmaktadır. Üretim ve pazarlama aşamalarında doğal kaynaklara aşırı yüklemenin önüne geçilerek atık üretiminin en az seviyeye indirilmesi, tüketim sürecinde de üretilen atıkların mümkün olabilecek en üst seviyede geri kazanımının sağlanarak atık oluşumunun en az düzeye indirilmesi dolayısıyla da ekonomik bir girdiye dönüştürülmesi gerekmektedir. Ülkemizde 1930'lu yıllardan itibaren, atık yönetimi yasal düzenlemelere konu olmuş ve uygulayıcı kuruluş olarak belediyeler görevlendirilmiştir (Sayıştay, 2007: 9).

Atık, gerçek veya tüzel kişi tarafından üreticisi veya fiilen elinde bulunduranların çevreye bırakılan veya atılan ya da atılması mecburi olan herhangi bir materyal veya maddedir. Atık yönetimi ise atığın kaynağında azaltılması, oluşumunun önlenmesi, özelliğine ve türüne göre ayrılması, yeniden kullanılması, toplanması, biriktirilmesi, taşınması, ara depolanması, geçici depolanması, geri dönüşümü, bertarafı, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, denetimi ve kontrolü faaliyetleridir (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015).

Katı atıklar; genelde katı hâldeki atıklar olarak anlaşılmaktadır. Türkiye’de yürürlükte olan Çevre Kanununa (Çevre Kanunu, 1981) göre atık, herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye bırakılan veya atılan her türlü madde; katı atık ise, üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı atık maddeler olarak tanımlanırken Birleşmiş Milletler Çevre Programına (UNEP) (<https://www.unenvironment.org>) göre ise katı atıklar, ‘üreticisinin istemediği ve kullanmayacağı, artık ihtiyaç duymadığı, artırılmasını ya da uzaklaştırılmasını istediği maddeler’ olarak tanımlanmaktadır.

Katı atıkların sistemli bir şekilde biriktirilmesi, taşınması, toplanması, ve bertarafı gerekmektedir ki buna katı atık yönetimi adı verilmektedir. Katı atık yönetimi bir atık yönetim planı çerçevesinde planlı ve programlı bir şekilde yürütülmelidir. Ancak mali ve teknik yetersizliklerin olduğu özellikle gelişmekte olan ülkelerde katı atık yönetimi yeteri kadar iyi derecede yapılamamaktadır. Bu yerlerde katı atıklar doğru bir şekilde kaynağında ayrı biriktirilememekte, düzenli bir şekilde toplanamamakta ve genellikle düzenli depolama şeklinde bertaraf edilememektedir. Bu durumlarda şehrin cadde ve sokaklarında çirkin görüntüler, kötü kokular, haşere ve sinek oluşumunun yanı sıra hava hareketleri ile katı atıkların dağılması vb. sorunlar görülür. Ayrıca düzensiz depolanan atıklardan sızan sızıntı suları hem yeraltı ve yerüstü sularını etkiler hem de şehirlerde sağlık sorunlarına sebep olurlar. Atıkların toplandığı ve/veya toplanmadan rastgele atıldığı alanlar da kedi, köpek ve kemirgenlerin yaşam ve uğrak alanları olur. Zaman zaman insanlar bu hayvanların saldırılarına maruz kalabilirler (Biçer, 2019: 3).

Katı Atıkların Ekonomik Boyutlarına İlişkin Değerlendirmeler

Çevre kirliliğinin ulaştığı boyutlarla birlikte dünya nüfusunun kontrol edilemez şekilde artış göstermesi ve buna bağlı olarak kaynakların hızlı bir şekilde azalmaya başlaması toplumların geleceği için endişe oluşturan bir süreç haline gelmeye başlamıştır. Toplumsal geleceğin güvence altına alınması ve yükselen yaşam standardının devam ettirilebilmesi için kaynakların optimal kullanımı sorunu önemli bir sorun olarak dünyanın karşısında durmaktadır. Bu kaygılar sonucu ortaya çıkan arayışların bir sonucu olarak sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığının sağlanabilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomi ve çevresel boyutları açısından kullanılmış ürün atıklarının yönetimi metaların hem ikincil kullanım olanaklarının araştırılması hem de metaların içerisindeki zararlı maddelerin çevre kirliliğine yol açabilecek olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesinin sağlanması, önemli bir tartışma konusu haline gelmektedir (Ergülen ve Büyükkeklik, 2008: 20).

Evsel katı atıkların geri dönüşümü ile ülkemizde çok büyük toplumsal, ekonomik ve çevresel fayda sağlanmaktadır. Bu şekilde çevresel atıkların geri dönüştürülmesi sayesinde, yeni ürünlerin maliyeti düşer, doğal kaynaklar korunur, enerji kazancı elde edilir ve ekonomik fayda sağlanır. Evsel katı atıklar içerisinde bulunan camlar tekrar eritilerek işleme sokulur. Eritilme işlemiyle birlikte cam; araç ve pencere camı, süs eşyası, ambalaj, saydam ve yarı saydam cam şeklinde değerlendirilir. Ayrıştırılarak eritilen metaller tekrar sanayide ve evlerde çeşitli amaçlar için kullanılmak üzere

şekillendirilir. Eritilen plastiklerde yeni plastik maddeler, organik maddeler çeşitli işlemlerde, kimyasal süreçlerden sonra farklı yerler kullanım imkanı oluşur. Geri dönüşümün çevre ve topluma faydalı, düşük maliyetli yapılması oldukça önemlidir.

Tilman and Sandu (1998) bu tür bir uygulamanın iktisadi yönden oldukça rasyonel bir davranış olduğunu belirtmekte ancak başarılı bir uygulama için ekonomik, politik ve sosyal bazı şartların yerine getirilmesi gerekliliğini ifade etmektedir. Kararlı bir genel çevre politikası, yerel tüzel ve özel kurum ve kuruluşların finansal ve yönetsel desteğinin sağlanması, maksimum düzeyde atık toplanması ve bu atıkların maksimum düzeyde geri dönüşümünün sağlanması, toplanan ve/veya dönüştürülen metaller için pazar geliştirilmesi ve bu ticaretin geliştirilmesine yönelik teşvik edici uygulamalar ve en temelinde birey eğitimi ve bilinçlendirilmesine yönelik çabaların sarf edilmesidir.

Porter (2002: 133)'a göre geri dönüşümün üç temel yararı bulunmaktadır. Bunlardan ilki kullanıldıktan sonra doğaya bırakılan materyallerin geri kazanımı ve yeniden kullanımı ve bunun sonucunda yeni bir ekonomik girdi olarak kullanılabilme imkanının ortaya çıkması, ikincisi, atık alanlarının azaltılması, üçüncüsü ise bu alanlarda biriktirilen katı atık miktarının azaltılmasıdır. Buna ek olarak katı atıkların geri dönüşümün iki büyük maliyeti vardır. Bunlardan ilki, geri dönüştürülebilir materyallerin toplanmasının belirli bir maliyetinin olması, ikinci olarak ta bu atık toplama alanlarından elde edilen materyallerin yeniden işlenmesi maliyetidir.

Ham madde kaynağı olan plastik, cam, kâğıt, metal vb. atıklar geri dönüştürülerek ayrı ayrı türleri belli olacak şekilde toplanmalıdır. Büyük ekonomik getirisi olan evsel atıkların kaynağından ayrı ayrı toplanması toplanma süresini kısaltacaktır. Ayrıca ayrıştırma işlemlerinin toplama ve ayırma tesislerindeki maliyeti çok daha uygun hale gelmektedir. Türkiye'de geri dönüşüme giden evsel atıkların kaynağından ayrı toplanması durumunda stoklanacak atık miktarında %35'lik bir azalma sağlanacaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

YÖNTEM

Araştırma kapsamında Nevşehir İlinde yürütülen katı atık yönetimi çalışmalarının güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditlerini içeren bir SWOT (GZFT) analizi gerçekleştirilmiştir. Nevşehir Belediyesi tarafından verilen katı atık hizmetinin iktisadi yönü, TÜİK ve Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden elde edilen veriler ışığında değerlendirilmiştir. Daha verimli bir atık yönetimi için gerekli şartların değerlendirilmesi, atık yönetimine ilişkin avantaj ve dezavantajlı yönlerin belirlenmesi amacıyla yönelik istatistik veriler kapsamında değerlendirmeler yapılmıştır.

Nevşehir Belediyesi'nde Çevre ve Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Bu bölüm, Nevşehir Belediyesi özelinde, Nevşehir ili ile ilgili genel bilgileri, çevre yönetimine ilişkin değerlendirmeleri, çevre verilerini ve değerlendirmelerini içermektedir. Bu bağlamda, Nevşehir Belediyesi ve TÜİK verileri çerçevesinde ortaya çıkan göstergeler ışığında sürdürülebilir kalkınma perspektifinden bakılarak atıkların geri kazanımı ve bunun ekonomik değerlendirmeleri ele alınmaktadır.

Nevşehir Belediyesi'ne İlişkin Atık Verileri

Nevşehir Belediyesi atık verileri incelendiğinde toplam atıkların içerisinde yüksek oran ile evsel nitelikli katı atıklar ve plastik-kağıt-karton türü atıkların ağırlıklı olarak yer almaktadır. Bu durum, geri dönüşebilme imkanı fazla olan atık türlerinin yekununun fazla olduğunu göstermektedir. Mutfak atıklarının ortalama %54 dolaylarında olduğu, plastik atıkların ortalama %13 düzeylerinde olduğu ve

kağıt-karton türünden atıkların da %6 düzeylerinde olduğu görülmektedir. Ortalamalara cam ve metal atıkların da dahil edilmesi ile toplamda %80 oranında geri dönüştürülebilir atık ortaya çıktığı görülmektedir.

Tablo 1. Nevşehir Belediyesi Yıllık Bazda Katı Atık Bileşenleri

Katı Atık Bileşenleri (2018-2019)	Gelir Seviyelerine Göre %					
	Düşük		Orta		Yüksek	
	Brüt	Brüt-kül	Brüt	Brüt-kül	Brüt	Brüt-kül
Mutfak Atıkları	57,2	52,5	29,4	51,9	54,3	58,5
Kağıt	4,0	3,2	2,6	3,2	9,8	3,8
Karton	2,6	2,5	1,2	2,3	2,0	1,6
Hacimli Karton	0,9	0,3	0,0	3,4	0,0	0,0
Plastik	15,8	18,3	6,2	5,7	14,3	15,1
Cam	3,4	2,6	1,4	2,0	2,3	2,1
Metal	1,6	1,2	0,4	1,6	1,5	1,1
Hacimli Metal	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
Elektrik Ekipmanları	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3
Tehlikeli Atık	0,6	0,7	0,6	0,0	0,9	0,7
Park ve Bahçe Atıkları	3,5	0,0	1,6	2,2	2,0	0,0
Diğer Yanmayanlar	0,6	0,7	0,6	0,6	2,3	0,2
Diğer Yanabilenler	9,4	12,7	6,0	3,0	10,4	6,4
Diğer Yanabilir Hacimli	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
Diğer Yanmayan Hacimli	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diğerleri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Kül (toz-kum-taş dahil)	0,0	5,4	0,0	23,7	0,0	2,2

Kaynak: Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2020.

Nevşehir Belediyesi sınırları dahilinde lisanslı firmalar tarafından toplanan ambalaj atıkları toplamı 2019 yılı için değerlendirildiğinde yaklaşık olarak 5 bin 700 ton olarak gerçekleşmiştir. Merkez belediyesi sınırları içerisinde toplanan miktar toplam ambalaj atıklarının yaklaşık %40'ına tekabül etmekte olup bunu ardından ikinci sırada en yüksek atık İl Özel idaresi bünyesinde toplanmıştır

Tablo 2. Nevşehir Belediyesi Atık Miktarları

Yıl	To.Atık Miktar (ton/yıl)	Yaz Mevsimi (ton/yaz)	Miktar (ton/gün)	Kış Mevsimi (ton/kış)	Miktar (ton/gün)
2011	43.450	13.770	90	29.680	140
2012	70.875	22.950	150	47.925	225
2013	97.665	38.273	250	59.392	280
2014	83.570	42.800	200	40.770	270
2015	73.000	36.800	200	36.200	200
2016	27.825	37.720	205	37.105	205
2017	66.065	33.304	181	32.761	181
2018	11.855	5.520	30	6.335	35

2019	2.348	1.284	6	1.064	7
------	-------	-------	---	-------	---

Kaynak: Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2020.

Nevşehir Belediyesi Atık Verileri Değerlendirmeleri

Atıkların kontrol edilmesi ve insan ve çevre sağlığına olumsuz bir etki yapmadan bertaraf edilmesine yönelik olarak yapılan çalışmalar her geçen gün önem kazanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma politikaları bağlamında atık yönetiminin önemi de giderek artmaktadır. Kullanıldıktan sonra doğaya geri bırakılan maddelerin yeniden ekonomik bir girdi olarak kullanılması hem çevre sağlığı açısından hem de ekonomik girdi maliyetlerinin azaltılması ve optimal kaynak kullanımı açısından önem arz etmektedir. Bu öneme binaen yapılan araştırmada Türkiye'nin atık kompozisyonu ve geri dönüştürülme olanaklarının belirlenmesi ve buna ek olarak Nevşehir Belediyesi'ne ait atık verileri çerçevesinde ekonomik maliyetlere ilişkin değerlendirmelerin yapılması amaçlanmaktadır.

Tablo 3. Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği'ne Göre Geri Kazanım Oranları

Malzemeye Göre Yıllık Geri Kazanım Hedefleri (%)				
Yıllar	Cam	Plastik	Metal	Kağıt/Karton
2005	32	32	30	20
2006	33	35	33	30
2007	35	35	35	35
2008	35	35	35	35
2009	36	36	36	36
2010	37	37	37	37
2011	38	38	38	38
2012	40	40	40	40
2013	42	42	42	42
2014	44	44	44	44
2015	48	48	48	48
2016	52	52	52	52
2017	54	54	54	54
2018	56	56	56	56
2019	58	58	58	58
2020	60	60	60	60

Kaynak: Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2020

Not: Kompozit ambalajların geri kazanımında; ambalaj bileşenlerinden malzeme cinsine göre, ağırlıkça miktarı en fazla olan ambalaj türünün oranı esas alınır ve toplama işlemi bu orana göre yapılır.

Tablo 3'e göre 2005 yılından itibaren başlamak üzere ileriki 15 yıllık süreç içerisinde katı atıkların geri kazanımına yönelik hedefler belirlenmiştir. Ambalaj atıklarının kontrolüne yönelik yapılan bu planlamanın amacı sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevre yönetiminin sağlanması ile birlikte sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik olarak, ekonomik bir değer olan ve yeniden kullanımı mümkün olan maddelerin kaybının önlenmesidir. 2005 yılından başlamak üzere 2020 yılına kadar olan süreç içerisinde geri kazanım oranlarının artarak devam ettiği görülen çizelgeye göre atık türlerinde %30'lardan başlayan geri kazanım oranlarının %60 seviyelerine kadar çıkarılması

amaçlanmaktadır. Böylece, her ilave atığın yeniden değerlendirilmesi ve hem hammadde hem de ara madde olarak iktisadi kaybın azaltılması ve ekonomik getirinin artırılması amaçlanmaktadır.

Tablo 4. Nevşehir Belediyesi Ambalaj Atıkları

Sıra No	Belediyeler	Lisanslı Firmalar Eliyle Toplanan Ambalaj Atıkları (kg)
1	NEVŞEHİR	2.266.55
2	GÜLŞEHİR	343.066
3	İL ÖZEL İDARESİ	883.302
4	GÖREME	336.382
5	AVANOS	660.312
6	ORTAHİSAR	321.520
7	UÇHİSAR	634.860
8	DERİNKUYU	206.045
9	ACIGÖL	24.898
10	ÜRGÜP	12.200
	TOPLAM	5.689.140

Kaynak: Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır. 25.02.2020.

Tablo 4, ambalaj atıkları açısından Nevşehir Belediyesi verilerini göstermektedir. 2019 yılına ait il genelinde lisanslı firmalar tarafından toplanan ambalaj atıklarının miktarı 5.689.140 kg. olarak hesaplanmıştır. Bu kaynakların içerisinde en yüksek oran merkez Belediyesi'nden kaynaklanmaktadır.

Tablo 5. Nevşehir Belediyesi Yıllık Evsel Nitelikli Katı Atık Verileri

	Kg / Yıl	Oran %
NEVŞEHİR	72.316.370	49,34
KOZAKLI	0	0
UÇHİSAR	11.831.150	8,07
GÜLŞEHİR	21.775.550	14,86
AVANOS	186.550	0,13
GÖRE	0	0
GÖREME	1.481.750	1,01
DERİNKUYU	13.281.800	9,06
ORTAHİSAR	18.434.900	12,58
ACIGÖL	2.435.950	1,66
ÜRGÜP	4.811.700	3,28
TOPLAM	146.555.720	100

Kaynak: Nevşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü'nden talep edilen belgelerden derlenerek hazırlanmıştır (25.02.2020).

Tablo 5'de Nevşehir Belediyesi'ne ait evsel nitelikli katı atıkların miktarları ve toplam atıkların belediyelere göre dağılımı verilmiştir. Yine evsel nitelikli atıkların toplam miktarı içerisinde merkez Belediyesi'ne ait veriler toplam değer yarısına yakınıni teşkil ettiği görülmektedir.

Nevşehir İlinde Atık Yönetimine İlişkin SWOT Analizi

Tablo 6. Nevşehir Belediyesi Atık Yönetimine İlişkin SWOT Analizi

G	Kurum içinde ast-üst iletişiminin rahat olması, personelin birbiriyle ilişkilerinin iyi olması, insanların yararlanacağı çeşitli aktivitelerin yapılacağı alanlar oluşturulması, teknolojik ve elektronik olanaklardan faydalanılıyor olması, çevreye duyarlı yeşil alan ortaya çıkaran ve çıkarmakta devam eden belediyecilik anlayışı, makine ve araç parkının yenilemesi, çevreye duyarlı toplu taşıma araçlarının çoğaltılması
Ü	Hava kirliliğinin önlenmesine yönelik faaliyetler yapılması, belirli periyotlarla hava kalitesi ölçümlerinin yapılması, elde edilen bulgular çerçevesinde şehrin hava kalitesini yükseltici projelere yönelik faaliyetler yapılması, fosil yakıt yerine doğalgaz kullanımının yüksek oranda olması nedeniyle özellikle kış dönemlerinde artan hava kirliliği ve kül-cüruf kaynaklı kirliliğin az olması ve çevre kirliliği sorununun azaltılmış olması
Ç	Gürültü kirliliği üzerinde hassas olunması ve gürültü kaynaklarının denetim altına alınarak kalıcı çözümlere yönelik uygulamalar yapılması
L	Atık pillerin ve akümülatörlerin düzenli bir şekilde toplanmasına yönelik kampanyaların sürekli olarak uygulamaya konulması
Ü	Nevşehir Belediyesi'ne ait düzenli katı atık depolama sisteminin faaliyete geçmiş olması, gerek düzenli atık depolama ve gerekse de istatistiki verilerin sağlıklı bir şekilde hazırlanma olanağının ortaya çıkmış olması
Y	Tıbbi atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde toplanması, taşınması, sterilizasyonu, tıbbi atık toplama merkezlerine ulaştırılması ve bertaraf edilmesine yönelik sistematik uygulamalara başlanması
Ö	Atık kağıtların düzenli bir şekilde toplanması ve geri dönüşümüne uygun bir şekilde değerlendirilmesi, buna yönelik eğitim faaliyetlerine girilmesi ve halkın bilinçlendirilmesine yönelik faaliyetlerin yapılması
N	Hurda lastiklerin geri dönüştürülmesi ve/veya bertaraf edilmesine yönelik bilinçlendirme çalışmalarına süreklilik kazandırılması ve periyodik kontrollerle hurda lastik atıklarının uygun tesislerde toplanmasına ve lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilmesine imkan hazırlanması, çevre kirliliğine neden olan hafriyat atıklarının gelişigüzel alanlara dökülmesine engel olmak üzere periyodik uygulamalar yapılması
L	Fayda-maliyet açısından bakıldığında, Anayasal zorunluluk bağlamında değerlendirilen ve sosyal devlet ilkesi gereğince yerel yönetimlerin sorumluluğuna verilmiş olan atık yönetiminin, en genel anlamda çevre yönetiminin maliyetinin yüksek olması, buna karşın geri dönüşüm kazanımının bu maliyeti karşılama imkanının olmaması, mevcut organizasyonel şema içerisinde atık yönetimine ilişkin daha fazla mali desteğe ihtiyaç duyulması
E	Nevşehir için sosyo-kültürel yapısına, tüketim alışkanlıkları ve atık yönetimine yönelik alışkanlıkların zayıflığı nedeniyle gerekli sağlıklı bilgilere ulaşmanın zorluğu ve atık envanterinin çıkarılmasında ortaya çıkan zorlukların bulunması
R	Kümelenmiş şekilde her geçen süre içerisinde büyüyen ve ortaya çıkan atık miktarının arttığı organize sanayi bölgelerine, istikrarlı da olsa artan bir nüfus yapısına sahip olan kentin, giderek artan bir çevre kirliliği ve hep daha iyi atık yönetimi beklentisi nedeniyle yetersiz izlenimi verme olasılığı, atık yönetimine ilişkin kurumsal yapının yeni oluşturuluyor olmasından kaynaklanan işlevsellik zayıflığının bulunması ihtimali
F	KOBİ sayısının artırılarak düzenli sanayi alanlarında yoğunlaşma, dolayısıyla daha sağlıklı bir atık yönetiminin gerçekleştirilmesinin mümkün olması
I	Eğitimin önemini içselleştirme açısından önemli adımlar atan bir kent yönetimi ve belediye faaliyeti olarak ilköğretimden başlamak kaydıyla tüm kesimlere yönelik proje faaliyetleri yürütme, ulusal ve uluslararası hibe kaynaklarından yararlanma imkanı sağlayacak olan atık ve geri dönüşüm-geri kazanım projeleri hazırlama olanaklarını geliştirme
S	
A	
T	

L	Her sene daha da büyüyen ve gelişen Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Öğretim
A	Elemanları'nın Üniversite-Büyükşehir Belediyesi işbirliği çerçevesinde atık yönetimine ilişkin
R	alanlarda değerlendirilebilme imkanlarının artması, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nin artan öğrenci potansiyeli nedeniyle daha yüksek eğitimi ve bilinçli nüfus oranının yükselmesi

T	Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın yavaş bir şekilde artması ve çevre korunumuna yönelik
E	kaynakların milli gelir içerisindeki payının diğer alanlara nispeten daha düşük olması,
H	örneğin konsolide bütçe içerisinde eğitimin payının yaklaşık %11, savunma harcamaları
D	toplamının yaklaşık %10 olduğu bir durumda çevre kurumuna ayrılan payın %03
İ	seviyelerinde olması, bunun neticesinde çevreye yönelik olarak yapılması gereken atık
T	toplama, taşıma, ayrıştırma, depolama, geri dönüşüm olanaklarının geliştirilmesine yönelik
L	çabaların yetersiz kalması, bu çabaların sadece yerel yönetimlerin kendi iç kaynaklarına
E	bırakılmış olması

R	Artış hızı yavaş da olsa göç nedeniyle düzenli kentleşme alanlarının dışarısında oluşan yapılanmaların sağlıklı bir atık yönetiminin yapılmasında engel teşkil etmesi
---	---

Gürültü konusunda halkın yeterli duyarlılığa henüz ulaşamamış olması ve trafik, düğün ve asker uğurlama konvoyları, yerleşim birimlerinden kaynaklanan gürültülerin varlığı

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Gelişmekte olan ülkelerin en önemli sorunlarından biri, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde sağlıklı bir ekonomik gelişme ile birlikte sağlıklı bir çevre yönetiminin gerçekleştirilebilmesidir. Dünya nüfusunda meydana gelen hızlı artış ile birlikte gereksinim duyulan mal ve hizmet ihtiyacının artması ve çeşitlenmesi, kaynak olarak kullanılan doğanın hızlı bir şekilde deformasyona uğramasına yol açmaktadır. Bir üretim faktörü olarak kullanılan doğanın, artan tüketim ihtiyacını karşılamak için yoğun bir baskı altında kalması, ne kadar etkin kullanılırsa kullanılsın, doğal kaynakların tahrip edilmesi sonucunu meydana getirmektedir. Bunun yanı sıra, kullanımı bittikten ve ihtiyacı karşıladıktan sonra tüketimden geri kalan metallerin gelişigüzel doğaya bırakılması birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bir çok farklı açıdan değerlendirilmesi mümkün olan bu doğaya geri bırakmanın nominal ve alternatif maliyetlerinin incelenmesi ve belirli bir sistematik çerçevesinde analiz edilmesi gerekmektedir. Alternatif üretim faktörlerinin kullanımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, ihtiyaç fazlası üretim gerçekleştirilmemesi, etkin üretim için gerekli altyapının standartlaştırılması, üretimin uluslararası çevre standartlarına uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi, doğal yaşamı sekteye uğratacak üretimden kaçınılması, hukuki mevzuatların tüm dünyada ekonomilerinde içselleştirilmesi gibi üretim öncesi tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bunun yanı sıra üretim sonrasında belirli standartların yakalanması da sağlanmalıdır. İsraftan kaçınılması, geri dönüştürülebilir mamullerin kullanımının yaygınlaştırılması ve zorunlu kılınması, atık esaslarının belirlenmesi, çevre koruma bilincinin yerleştirilmesi, sürdürülebilir kalkınma bağlamında atıkların bir çöp olarak değil kaybedilen ekonomik değer algılanması sağlanmalıdır.

Dünya ekonomisinde meydana gelen hızlı değişimlerin doğal yaşama olumsuz etkide bulunduğu görülmektedir. Tüm dünyada, üretimden başlamak üzere tüm kullanım aşamalarında ve atık haline gelinceye kadar her bir üretilen malın çevreye doğrudan veya dolaylı etkisi oluşmaktadır. İnsan yaşamı için gerekli olan mal ve hizmetlerin üretilmesi sürecinde ortaya çıkan ekonomik kayıpların içerisinde atık kavramının ayrı bir yeri bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, sosyal, ekonomik, ekolojik, mekânsal ve kültürel boyutlarda ele alınmak ve değerlendirilmek zorundadır. İktisadi faaliyetlerin alternatif maliyeti olarak ele alınması gereken çevresel etkiler de sürdürülebilir kalkınma

açısından değerlendirilmeli bu süreçte meydana gelen aksamalar sadece ekonomik açıdan değil toplumsal refah açısından da ala alınmalıdır.

Dünyada, sürdürülebilir kalkınma için sağlıklı bir doğal yaşamın gerekliliğine dair ilk çalışmalar çok eski dönemlere kadar uzanmamaktadır. 1960'ların sonundan itibaren, çevrenin, iktisadi faaliyetler sonucunda maruz kaldığı yıpranmalar ve kayıplarının dikkate alındığı ve bunun önlenmesine yönelik tedbirlerin ortaya konulduğu görülmektedir. Uluslararası çevre örgütlerinin öncülüğünde, doğal yaşamın zarar gördüğü üretim yapısına dikkat çekilmeye ve doğaya rağmen ekonomik faaliyetlerin gerçekleştirilmesinin uzun dönemde olumsuz etkilerinin ortaya çıkacağı öngörülmüştür. Buna binaen, hukuki alanda getirilmeye başlanan normlar, düzenlemeler ve uluslararası standartlar oluşmaya başlamıştır. Yaşanabilir bir dünyanın, uzun vadede ekonomik kaynak olarak kullanılan doğanın sadece üretim faktörü olarak değerlendirilmemesi gerektiği gerçeğini ortaya çıkmıştır. Artan üretimin çevresel değerleri yok etme tehlikesinin ortaya çıkması, bu konu üzerindeki dikkatleri daha da artırmış ve hassaslaştırmıştır. Bireyden başlamak üzere toplumun her kesiminde çevresel hassasiyetin gelişmesi gerekliliği vurgulanmaya başlamıştır. Sosyal devlet ilkesi gereğince, uzun dönemde yaşanabilir bir dünyanın oluşturulması ve bununla birlikte sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığı birlikte gerçekleştirilmek zorundadır. Üretime bağlı olarak ortaya çıkan negatif dışsallığın ortadan kaldırılmasına yönelik olarak, bireylerin, yerel yönetimlerin, devletin ve uluslararası organizasyonların üzerine önemli sorumluluklar yüklenmiştir. Sorumlulukların yerine getirilmesi için ekonomik ve sosyal faaliyetlerin kontrol edilmesi devlet otoritelerine ve uluslararası çevre organizasyonlarına verilmektedir.

Ekonomik veya sosyal ihtiyaçların karşılanması amacıyla yapılan üretim sonucunda ihtiyaç duyulmayan ve yakın çevrede istenmeyen atıklar ortaya çıkmaktadır. Kullanıcısı tarafından yıpratılmış ve yaşam alanlarında bulunması istenmeyen bu metallerin bir şekilde ortadan kaldırılması gerekmektedir. Fizik kuralları çerçevesinde yoktan var olmama ve varın yok edilememesi nedeniyle, yaşam alanından uzaklaştırma konusunda bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yok edilmesi gereken metallerden ziyade yeniden kazanılması ve değerlendirilmesi gereken ekonomik girdiler olarak ele alınacak atıkların, işe yaramaz metaller olmadıkları bilinmek durumundadır. Atık döngüsü içinde, üretildikleri andan itibaren gerek insanla olan temasları gerekse de doğa ile olan temasları açısından sorun olarak algılanması gereken atıklar hastalıklara neden olmaları, toplama alanlarındaki metan gazının oluşturacağı tehlikeler, doğaya verdikleri zehirli toksinler gibi biyolojik sonuçlar meydana getirebilmektedirler.

Türkiye'de çevrenin korunmasına dair yetki ve sorumluluklar bireyden başlamak üzere toplumun her kesimine yüklenmiştir. Anayasal olarak, çevrenin korunması bireyin, yerel yönetimlerin ve bakanlık nezdinde devletin bir görevi olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de yerel yönetimler, çevre ile ilgili konularda merkezi yönetim ile bağlı veya bağlantılı ancak koordineli bir şekilde düzenlemeler yapmak ve halkın yaşam sağlığı ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevreyi koruyucu tedbir ve düzenlemeleri yapmakla yükümlüdürler. Gerek 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu'nda, gerek 5383 Sayılı Belediye Kanunu'nda, 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nda ve gerekse de 5355 Sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu'nda ele alındığı şekli ile devletin çevrenin korunması, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, halk sağlığının güvence altında tutulması ve sağlıklı bir sosyal çevrenin oluşturulmansa yönelik ödev ve yükümlülükleri belirlenmiş ve çevre ile ilgili düzenlemeler yasa ile teminat altına alınmıştır. 1982 Anayasası'nda ortaya konulan hükümler gereğince; herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh

sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak, insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir” şeklinde belirlenen esaslar bağlamında sosyal devlet ilkesi gereği çevrenin korunmasına dair yükümlülük belirtilmiş ve bu yükümlülüğün sorumluluğu hem devlete hem de vatandaşlara yüklenmiştir. Buna ek olarak Anayasa'nın 57. maddesinde “devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeten bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler” hükmü ile her tür yapılaşmanın çevreyi dikkate alınarak yapılması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Türkiye’de çevre duyarlılığı çok eski tarihlere kadar geri giden bir süreç değildir. AB uyum süreci çerçevesinde Birlik tarafından alınan kararların ve yükümlülüklerin yerine getirilmesine yönelik çabaların artmasıyla birlikte çevreye karşı olan duyarlılıkta bir artış gözlemlenmektedir. Çevre ile ilgili konularda en yetkili merci olarak Müsteşarlık seviyesinden Bakanlık seviyesine çıkılarak bu konudaki duyarlılık artırılmıştır. Ancak, halen çevre konusunda en önemli eksiklik olarak düzenli veri tutulamaması sorunu devam etmektedir. vahşi depolama sisteminden yani atıkların gelişigüzel bir şekilde doğaya geri bırakılması sisteminden düzenli atık depolama sistemine geçişteki uzun süreç tamamlanamamış durumdadır. Bunun sonucunda, kaynakta ayırımın gerçekleştirilmesi, bu atıkların insan ve doğa sağlığını tehdit etmeyecek şekilde sterilize edilmesi ve bertarafının sağlanması konusunda alınması gereken tedbirler bulunmaktadır. Atıkların kaynakta başlamak üzere ayrıştırılmasının yapılması, düzenli toplama sahalarına nakledilmesi, burada ayrıştırma işleminin tekrarlanması ve geri dönüştürülebilir nitelikte olanların derlenmesi ve ekonomiye geri kazanımı sağlanabilecek olan atıkların bu tesislerde işleme sokulması faaliyetlerinde eksiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu durum beraberinde, düzenli atık verilerinin oluşturulamaması ve sağlıklı bir istatistiki veri derlemesinin yapılamamasına neden olmaktadır. Atıklardan kaynaklanan ekonomik kaybın cari maliyetleri ve alternatif maliyetlerinin net hesabının yapılabilmesi için düzenli atık toplama, kaynakta ayrıştırma işleminin tüm ülke geneline yayılmasını sağlama, halkın bilinçlendirilmesinin sağlanması gibi alanlarda alınması gereken önemli tedbirler devam etmektedir.

Nevşehir Belediyesi atık yönetimi ve geri dönüştürülebilir ekonomik değer olarak kabul edilen atıklar için yapılan analizlerde, sağlıklı bir atık yönetimi ve ekonomik kazançla dönüştürülebilir atıklar açısından önemli avantajların olduğu görülmektedir. Nüfus artış hızının Türkiye ortalamasının altında seyretmesi, dışarıdan göç olgusunun nispeten düşük olması, halkın duyarlılık seviyesinin yükselmesi önemli avantajlardandır. Bunun yanı sıra, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi gibi nispi olarak büyük bir üniversitenin ve konuyla ilgili akademik çalışma yapan araştırmacıların bilgi birikimi ve deneyimlerinden yararlanılıyor olması, Organize Sanayi Bölgeleri'nin kontrol edilebilir bir düzlemde olması, doğalgaz kullanım oranının oldukça yüksek olması da çevre kirliliğinin azalmasına yönelik önemli etkenlerdir. Bütün bunların yanı sıra en önemli faktörlerden biri, Nevşehir Belediyesi'nin atık yönetimi konusunda önemli atılımlar yaparak sağlıklı kentleşme ve sağlıklı bir yaşam için sürekli faaliyetlerde bulunması ve bunu sistematik hale getirmesi de önemli olmaktadır. Çevre bilincini artırmaya yönelik çalışmalarındaki artış ve süreklilik bunun bir göstergesi olmaktadır.

Nevşehir Belediyesi de bu açıdan yapmış olduğu girişimlerde etkin bir atık yönetiminin hayata geçirilmesi prensibini uygulamaya koymuştur. Atıkların sadece uzaklaştırılması gereken bir zararlı maddeler olmadığı, buna karşın ekonomiye yeniden dönüştürülebilir hammadde ve/veya ara mamul olarak kullanılabilceğini içselleştirmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmalara bakıldığında bu durum

açıkça görülmektedir. Atıkların kaynaktan ayrıştırılması, düzenli depolama sistemine geçilmesi, geri dönüştürülebilir nitelikteki atıkların lisanslı firmalar tarafından toplanmasının sağlanması konusunda önemli atılımlar gerçekleştirmiştir. Ekonomik olarak değerlerin yok olmasının önüne geçmek için alternatif ve reel bir uygulama olan geri dönüşüm ekonomisinin hayata geçirilmesi, hem var olan kaynakların optimal kullanılması hem de yeni kaynak yaratılması açısından maliyetleri azaltıcı geliri artırıcı bir etki oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akkoç, İ., Çalışkan A. &, Turunç, Ö. (2012). Örgütlerde Gelişim Kültürü Ve Algılanan Örgütsel Desteğin İş Tatmini ve İş Performansına Etkisi: Güvenin Aracılık Rolü. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1): 105-135.
- Armağan, B. &, İbrahim, D. (2005). Eysel Katı Atık Toplama Sisteminin Cbs Tabanlı Modellemesi, *İTÜ Mühendislik Dergisi*, C.4, S.3, s:119-125.
- Bıçer, T. (2019). Adıyaman İli Merkez İlçesi Katı Atık Yönetimi Ve Düzensiz Depo Sahası Rehabilitasyonunun Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa.
- Cantzen, R. (2000). *Daha Az Devlet Daha Çok Toplum, Özgürlük-Ekoloji- Anarşizm*, Çev: V. Atayman, (İstanbul: Ayrıntı Yayınları).
- Cuci, Y. (2015) Gaziantep'in Trafik Kaynaklı Hava Kirliliğinin Belirlenmesi, *KSU Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Sayı 2, 1-11.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017). *Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı, Atık Yönetimi Sempozyumu 2017 (Antalya) Sonuç Bildirgesi*, [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/2017_Atik_Yonetimi_%20Sempozyumu_Sonuc_Bildirgesi_ve_Sonuc_Ra-poru\(1\).pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/2017_Atik_Yonetimi_%20Sempozyumu_Sonuc_Bildirgesi_ve_Sonuc_Ra-poru(1).pdf) (Erişim tarihi: 27 Şubat 2020).
- Ergülen, A. &, Büyükkeklik, A. (2008). Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik Çevre Boyutları Açısından Atık Yönetimi ve E-Atıklar. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2): 19.
- Keleş, R. &, Hamamcı, C. (2002). *Çevrebilim*, 4. Baskı (İstanbul: İmge Kitabevi).
- Nevşehir Belediyesi (2020). *Nevşehir Belediyesi Ambalaj Atıkları*. (Nevşehir: Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Atık Yönetimi Şube Müdürlüğü).
- Özdemir, E. (2007). Çevre Sorunlarının Ekonomik Niteliği Bağlamında Dışsallıkların Ortadan Kaldırılması (Orman Kaynaklarının Dışsal Faydalarının İçselleştirilmesi), Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi SBE, Sosyal Çevre Bilimleri ABD, Ankara.
- Porter, M. E. (2002). *Building The Macroeconomics Foundations Of Prosperity: Findings From The Microeconomic Competitiveness Index, The Global Competitiveness Report*. (Geneva Switzerland: In World Economic Forum).
- Sayıştay Başkanlığı (2007). *Türkiye'de Atık Yönetimi, Ulusal Düzenlemeler Ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi Performans Denetimi Raporu*, (Ankara).
- Yazıcı, M. (2017). Çevre, Ekonomi İlişisine Farklı Bir Bakış: Küresel Rekabet Gücü, Ekonomik Büyüme ve Karbondioksit Emisyonu. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Zonguldak.