

# Atık Yönetimi Stratejisi Olarak “Sıfır Atık Projesi” ve Türkiye’deki Uygulama Örnekleri

“Zero Waste Project” as a Waste Management Strategy and Application Examples in Turkey

**Yeter AVŞAR**

Dr. Öğr. Üyesi, KSÜ, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü

yetercicek@ksu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0001-7190-7150>

Makale Başvuru Tarihi / Received: 04.12.2024

Makale Kabul Tarihi / Accepted: 30.12.2024

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi

## ÖZET

Çevre sorunlarının temel nedeni sayılan nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme ve teknolojik gelişmeler gün geçtikçe daha hızla artan bir hal almaktadır. Çevre sorunlarından ilk etapta “kirlenme” olarak bahsedilirken günümüzde bu durumun daha ciddi boyutlara eriştiği görülmektedir. Bunun en belirgin örneklerinden biri de atık miktarlarındaki artışlar olmaktadır. Çevre sorunlarının nedenleri olarak görülen etmenler, üretim ve tüketim alışkanlıklarının değişmesine ve çeşitlenmesine sebep olurken bu durum sonrasında hem atıkların hem de miktarlarının değişmesine ve çeşitlenmesine sebebiyet vermiştir. Akabinde günümüzde tüm dünya ülkeleri atıklarla savaşır hale gelmiştir. Dünyada yaşamın devam edeceği ve üretim ve tüketimin nüfus artışına paralel olarak artacağı hesaba katıldığında atık sorununu çözmeye yönelik girişimlerin de artması zaruri bir durum olmaktadır. Bu noktada son dönemlerde tüm dünyanın atık yönetimi konusunda gündemini meşgul eden “Sıfır Atık Projesi” önemli bir atık yönetim modeli olarak uygulanmaya konulmuştur. Projenin temel mantığı, atıkları daha oluşmasına imkân vermeden önlemek, mümkünse hiç atık oluşturmamak ya da çevreye en az zarar verecek şekilde atık sorununu çözmek olmaktadır. Bunlardan hareketle çalışmanın amacı, son dönemde dünyada oldukça popüler hale gelen sıfır atık projesinin atık sorununu çözme noktasında ne tür işlevler üstlendiğini ve belediyelerin bu projeyi nasıl hayata geçirdiklerini ortaya koymaktır. Bu kapsamda çalışmada, ilk olarak sıfır atık projesi ile ilgili detaylı kavramsal çerçeve sunulmuştur. Akabinde sıfır atık projesinin tarihsel süreci hem dünya hem de Türkiye özelinde incelenmiştir. Son olarak Türkiye’de sıfır atık projesini hayata geçiren belediyelerin uygulamada olan sıfır atık projelerine örnekler verilmiştir. Ayrıca çalışmada sıfır atık projesini uygulamaya geçiren belediyelerin çevresel kirliliğin azalmasına noktasında çevreye büyük katkılar sundukları, geri dönüşüm, yeniden kullanım gibi yöntemlerle yerel ekonomiyi destekleyerek sürdürülebilir kalkınmaya güç kattıkları ve bunu bir yaşam tarzı haline getirerek çevre konusunda bilinçle düzeyini artırdıkları saptanmıştır.

### Anahtar Kelimeler:

Sıfır Atık Projesi,  
Tarihsel Gelişim,  
Belediye  
Uygulamaları

## ABSTRACT

Population growth, urbanization, industrialization and technological developments, which are considered to be the main causes of environmental problems, are increasing day by day. While environmental problems were initially referred to as “pollution”, today it is seen that this situation has reached more serious dimensions. One of the most obvious examples of this is the increase in the amount of waste. Factors that are seen as the causes of environmental problems have led to the change and diversification of production and consumption habits, which in turn has led to the change and diversification of both waste and its quantities. Subsequently, today, all countries of the world have become at war with waste. Considering that life in the world will continue and production and consumption will increase in parallel with population growth, it is essential that initiatives to solve the waste problem increase. At this point, the “Zero Waste Project”, which has recently occupied the agenda of the whole world on waste management, has been put into practice as an important waste management model. The basic logic of the project is to prevent waste before it is generated, to create no waste if possible, or to solve the waste problem in a way that causes the least damage to the environment. Based on these, the aim of the study is to reveal what kind of functions the zero waste project, which has recently become very popular in the world, has undertaken at the point of solving the waste problem and how municipalities have implemented this project. In this context, the study first presents the detailed conceptual framework of the zero waste project. Then, the historical process of the zero waste project is analyzed both in the world and in Turkey. Finally, examples of zero waste projects implemented by municipalities that have implemented zero waste projects in Turkey are given. In addition, it was determined in the study that the municipalities that implemented the zero waste project made great contributions to the environment in reducing environmental pollution, strengthened sustainable development by supporting the local economy through methods such as recycling and reuse, and increased the level of environmental awareness by making it a lifestyle.

### Keywords:

Zero Waste Project,  
Historical  
Development,  
Municipality  
Applications

## 1. GİRİŞ

Günümüzde çevrenin ciddi çalışma konusu haline gelmesi ve ülkelerin gündemlerini belirleyen bir unsur olması çok yeni bir durumdur. Özellikle de çevrenin son dönemlerde ulusal olmaktan ziyade uluslararası alanda da ciddi bir sorun haline gelmesi günümüzde çevrenin üzerinde yoğunlaşılmasına sebebiyet vermiştir. Ayrıca 17. yüzyılda sanayileşme ve teknolojik gelişme ile başlayan çevresel sorunların 20. yüzyılla birlikte çok ciddi boyutlara geldiği aşikârdır.

Çevre sorunlarının özüne bakıldığında insanoğlunun çevre üzerindeki baskısı ve onu algılayış tarzının çevre sorunlarını oluşturduğu görülür. İnsanoğlu geçmişten bugüne çevreyle sürekli etkileşim ve iletişim içerisinde olmuştur. Ta ki sanayileşmeye kadar olan bu etkileşim ve iletişim biçimi çevreye kalıcı ve geri dönülemez hasarlar vermemiştir. Ancak nüfus artışı, sanayileşme akabinde gerçekleşen kentleşme ve teknolojik gelişmelerin yarattığı çevre sorunları sadece ulusal ölçekte kalmayıp uluslararası alanda da büyük çevresel sorunları beraberinde getirmiştir.

Çevre sorunları ilk olarak 1970’li yıllar ile yüzleşilmeye başlanmıştır. Bunun altında yatan sebep ise çevre sorunlarının hem artması hem de küresel bir hal almasıdır. Çevre sorunlarının nedenlerine bakıldığında ise, sürekli artan nüfus, sanayileşme, düzensiz- çarpık kentleşme, çevre dostu olmayan teknolojilerin varlığı, aşırı üretim ve tüketim ve bunun meydana getirdiği atıklar olduğu görülür. Bu nedenle de hava, su, toprak ve gürültü kirliliği gibi insan sağlığına doğrudan etki eden çevresel sorunları oluşturmaktadır. Ayrıca bu sorunların sınır ve ülke tanımayan özellikte olması da küresel çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir.

1970’li yıllardan sonra çevresel felaketlerin hız kesmeden devam etmesi ve küresel bir hal alması neticesinde ülkeler bu sorunları çözmeye yönelik arayışlara girmişlerdir. Bu kapsamda ilk olarak Birleşmiş Milletler, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ile 1972 yılında Stockholm Konferansı’nda çevre sorunları ve korunması için tüm ülkelerin dikkatini çekmeye çalışmıştır. Ayrıca bu konferansın temel amacı dünyada artan ve hızlanan çevre sorunlarına karşı bir farkındalık yaratmak olmuştur. Akabinde 5 Haziran Dünya Çevre Günü olarak ilan edilmiştir. 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’na hazırlanan Brundtland Raporu açıklanmıştır. Raporda, çevre sorunlarının çözümüne yönelik çeşitli ilkeler ortaya koyulmuş ve ilk defa sürdürülebilir kalkınma kavramı yer verilmiştir. 1992 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı (Brezilya, Rio de Janeiro) düzenlenmiştir. Bu konferansın amacı ise ilk yapılan konferansın etkilerini değerlendirmek olmuştur. Ayrıca bu konferansa ciddi bir katılım gösterildiği için konferans Dünya Zirvesi olarak bilinmektedir. Konferans sonrasında, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) imzalanmıştır. 2002 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Güney Afrika Cumhuriyeti Johannesburg) düzenlenmiştir. Bu konferansta çevreye duyarlı bir yönetim anlayışı oluşturmak için ilkeler ortaya koyulmuştur. 2012 yılında Birleşmiş Milletler Rio+20 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Brezilya – Rio de Janeiro) bir önceki konferansların etkilerini ortaya koymak ve yine çevre sorunları çözmek amaçlı pek çok ilkeler benimsediği görülür. Yine 2015 yılında imzalanan Paris Antlaşması, 2020 sonrası iklim değişikliği rejiminin çerçevesini oluşturmaktadır. Bu antlaşmanın katılımcı sayısının fazla olması, ilk kez çok sayıda bağlayıcı kurallar içermesi ve bir günde içinde küresel nitelikte en fazla imza toplayan anlaşma olması önemini büyük kılmaktadır (Ergülen & Atcı, 2020: 314- 315). Bu belirtilenler dışında çevre sorunlarına özgü daha pek çok konferansların yapıldığı ve sonrasında uluslararası metin, belge ve antlaşmaların imzalandığı söylenebilir. Bu belgeler çevresel sorunların ne kadar ciddi boyutlara eriştiğinin de göstergesi olmaktadır. Ayrıca bu çalışmalar sonrasında ulusal olduğu gibi uluslararası alanda da çevre politikaları ve çevre yönetim mekanizmaları oluşturulması zorunlu bir hal almıştır.

Çevre sorunlarına yönelik belirtilen tüm çalışmalar günümüzde ciddi artış halinde olan atıklar için de çeşitli ilkeler ve önlemler sıralamıştır. Atık çeşit ve miktarlarındaki her geçen gün yaşanan artışlar, çevre üzerinde yok olma sürelerinin uzunluğu ve hatta yok olmamaları dolayısıyla çevre ve insanlar üzerindeki yarattığı olumsuz etkileri gidermek amacıyla “Sıfır Atık Projesi” son dönemde dünyada yaygınlaşmaya başlamıştır.

Bu kapsamda çalışmanın amacı, yerel, bölgesel, ulusal ve hatta uluslararası düzeyde ciddi bir sorun haline dönüşen atık sorununun çözümü için ortaya çıkan sıfır atık projesinin üstlendiği işlevlerin neler olduğunun belirtmek olmaktadır. Bununla beraber çalışmanın bir amacı da, belediyelerin atık sorununu çözmeye yönelik sıfır atık projesini nasıl uygulamaya geçirdiklerini örnek uygulamaları üzerinden incelemek olmaktadır. Çalışmada, ilk olarak sıfır atık projesi ile ilgili detaylı kavramsal çerçeve sunulmuştur. Akabinde sıfır atık projesinin tarihsel süreci hem dünya hem de Türkiye özelinde incelenmiştir. Son olarak Türkiye’de sıfır atık projesini hayata geçiren belediyelerin uygulamada olan sıfır atık projelerine örnekler verilmiştir. Ayrıca çalışmada sıfır atık projesini

uygulamaya geçiren belediyelerin çevresel kirliliğin azalmasında noktasında çevreye büyük katkılar sundukları, geri dönüşüm, yeniden kullanım gibi yöntemlerle yerel ekonomiyi destekleyerek sürdürülebilir kalkınmaya güç kattıkları ve bunu bir yaşam tarzı haline getirerek çevre konusunda bilinçle düzeyini artırdıkları saptanmıştır.

## 2. SIFIR ATIK İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İnsanoğlu, ilk ortaya çıkışıyla birlikte, çevreyle sürekli bir etkileşim ve iletişim içerisinde bulunmuş ve tarihsel süreçte de sürekli atık üretmiştir. Ancak sanayi devriminden önceki dönemlerde üretilen atıklar, insanoğlu için büyük sorunlar yaratmamakta, bundan dolayı bu süreçte atık sorununa yönelik çalışmalar da önem arz etmemektedir. 19. yüzyıl öncesinde atıkların miktarının az olması ya da ciddi sorunlara teşkil etmemesinin sebebi o dönemin üretim ve tüketim pratiklerinden kaynaklıdır. Üretim ve tüketim pratiklerinin 19. yüzyıl öncesinde çevreye zarar vermemesi ancak nüfus artışı, kentleşme ve daha da önemlisi ucuz seri üretimi mümkün kılan sanayileşme faaliyetlerinin hız kazanması bu durumu değiştirmiş ve insanlar çevrenin taşıma kapasitesini aşmıştır. Çünkü sanayileşme, artan nüfus ve akabinde gelen kentleşme ve bunların yarattığı aşırı üretim ve tüketim kültürü, kullanımı kolay, ucuz ve tek kullanımlık ürünleri tercih eden ve kullandıktan sonra onları atan bir toplumun günümüzde oluşmasında sebebiyet vermiştir (Bilgili, 2021: 688). Bu bağlamda atık, temelinde üretim ve tüketim olan, insanların ihtiyaç duymadığı ya da duymayacağını düşündüğü ve kullanılmayacağı için elden çıkarılmak istenen malzemeler olarak ifadelendirilmektedir (Bilgili & Çolak, 2021: 771).

Günümüzde dünya nüfusunun %50' sinden fazlası kentsel alanlarda yaşamakta ve 2030 yılına kadar bu oranın %80 olacağı öngörülmektedir. Kentler, dünya yüzeyinin sadece %2' sini kaplamaktadır. Ancak dünyanın doğal kaynaklarının %75' inden fazlası kentlerde tüketilir. Akabinde de küresel olarak üretilen tüm atıkların %70'ini kentler oluşturmaktadır. Dünyada kentleşme hareketleri hız kazanırken, kentsel yaşamda önemli bir problem olarak görülen atık miktarı kentleşme oranından bile daha hızlı büyümesi de dikkat çekici diğer bir husustur (Bulut & Şengül, 2023: 87).

Görüldüğü üzere modern yaşam ile birlikte meydana gelen nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme ve teknolojik gelişmeler çevresel sorunlara sebebiyet verirken bu durum insanoğluna çeşitli sorumluluklar yüklemiştir. Çevreyi korumak, geliştirmek ve doğal kaynakları en etkin ve verimli kullanmak günümüzde insanoğlunun temel sorumluluğu haline gelmiştir. Bu noktada insanoğlu tarafından çevreye bırakılan, her geçen gün miktarı ve çeşidi artan atıkların da nasıl değerlendirileceği ve bertarafı edileceği önemli konulardan olmuştur. Akabinde bu atıkların oluşumunun önlenmesi, mevcut atıkların ise tekrar kullanıma, geri dönüşüme ve geri kazanıma kazandırılması süreçlerini kapsayan sürdürülebilir bir atık yönetimi gündeme gelmiştir (Hakseveren vd., 2021: 624).

Atık yönetiminin tarihsel gelişimine bakıldığında modern uygarlığın gelişmesinden önce oluştuğu görülmekle birlikte bu gelişimi 6 evrede ele almak mümkündür. Birinci evrenin; M.Ö. 3000 yılında Knossos'da oluşturulan ilk çöplüğün kayıtlara geçmesiyle başladığı görülür. İkinci evre; kontrolsüz depolamanın mevcut olduğu dönemi ifade etmektedir. Üçüncü evre; atık yönetiminde M.Ö. 2000 yılından itibaren kullanılmaya başlanan atık kompostlamanın yapıldığı dönemdir. Dördüncü evre; geri dönüşüm ve kontrollü depolamanın olduğu dönemi belirtmektedir. Özellikle tüm dünyada 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi sonrasında kaynakların geri kazanılması ve atıkların geri dönüştürülmesi yaygın hale gelmiş ve beşinci evrenin bundan dolayı biyolojik arıtma, atıktan enerji elde etme, ileri düzeyde geri dönüşüm ve kaynak geri kazanımı odaklı bir yaklaşımı benimsediği söylenir. Altıncı evre ise; 2000'li yıllar ile birlikte sıfır atık sürecini ifade etmektedir. Bu evrede bütüncül bir yaklaşımdan hareketle gerçek bir sürdürülebilir atık anlayışının benimsenmesi amaçlanmıştır (Akyıl, 2023: 36). Özellikle günümüzde sıfır atık yaklaşımı, çevreye zararı en az ya da sıfır olacak şekilde sürdürülebilir bir ürün üretim ve tüketim yöntemi olarak popülerlik kazanmaktadır (Carrico & Kim, 2014: 58).

Sıfır atık, döngüsellğe dayalı bir kaynak ve atık yönetim yaklaşımı olarak ifade edilir. Bu yaklaşım, sürdürülebilir olan üretim ve tüketim alışkanlarının zamanla var olmasını sağlar ve bu sayede kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını hedefler (20.10.2024, [www.sifiratik.gov.tr](http://www.sifiratik.gov.tr)). Sıfır atığı hedeflemek, atığı başa çıkılması gereken bir sorun olarak görmek yerine, piyasada gerçek bir değeri olan potansiyel bir kaynak olarak görmek anlamına gelmektedir. Sıfır atık, israfı ortadan kaldırmayı ve eski düşünce biçimlerine meydan okumayı amaçlayan bir dizi önlem için birleştirici bir kavramdır (Curran & Williams, 2012: 207). Bununla birlikte sıfır atık, israftan kaçınmayı hedeflerken, atığın önlenmesini, azaltılmasını, yeniden kullanılmasını ve geri dönüştürülmesini savunan bir yaklaşım olarak da ifade edilir. Böylece sosyal dayanışmanın geliştirilmesi de dâhil olmak üzere olumlu sosyo-ekonomik sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olması bakımından bütüncül bir yaklaşım olarak ele alınır (20.10.2024, [www.sifiratik.gov.tr](http://www.sifiratik.gov.tr)). Yine sıfır atık yaklaşımı, ürünün tasarım sürecinden başlayarak, piyasaya sürülmesi ve sonrasında ömrünü tamamlamasına kadar geçen bütün aşamalarında çevresel etkilerinin göz önünde bulundurulması anlayışına sahiptir (Bilgili, 2023: 23).

Sıfır atık projesi öncesinde, atıklar çevre dostu olmayan yakma veya depolama yöntemleri ile büyük oranda bertaraf edilmekteydi. Oluşan atıkların açık alanlarda yakılması, hava kirliliğine neden olan pek çok maddenin havaya salınmasına neden oluyordu. Yine buna ek olarak, atıkların kontrolsüz depolanması toprak ve su kirliliği yanında bitki örtüsü ve ekosistemde dengesizliklerin yaşanmasına sebebiyet veriyordu. Dolayısıyla sıfır atık projesinin uygulamaya geçmesiyle birlikte, atıkların insan ve çevreye olan olumsuz etkileri en aza indirilmeye çalışılmıştır. Akabinde doğal kaynakların korunması ve bunun yönetiminin sürdürülebilir olması noktasında sıfır atık projesi önemli katkılar sağlamıştır. Dahası bu proje ile atıkların geri dönüşümü/kazanımı sayesinde ekonomiye de değer katılmıştır (Ülgüdür, Aydemir & Malkoç, 2024: 127).

Yukarıda anlatılanlardan anlaşılacağı üzere sıfır atığın, temel hedefi ilk etapta kaynakların etkin kullanımını ve israfa neden olacak bir durumu yaratmamak olmaktadır. Akabinde atık üretmemek için uğraşmak ve buna rağmen atık meydana gelmiş ise geri dönüşüm/kazanım gibi stratejileri devreye koyarak yeniden değerlendirmek hedeflenmektedir. Tabiki de sıfır atık yaklaşımında amaç, atık depolarına atık göndermemek ve çevre sorunları meydana getirmemek olmaktadır. Yine sıfır atık yaklaşımının hem bir felsefe, hem de bir plan, program ve strateji olduğu da aşikârdır. Temel bir felsefesi ve bu felsefeyi uygulamaya koymada plan, program ve stratejilere sahiptir (Güllü, 2022: 114).

Günümüzde atık miktarı ve çeşidinde rol oynayan ekonomik modellerin çevreye yaklaşımları doğrultusunda da önemli tercih meselesi olduğu görülmektedir. Döngüsel ekonomi modelinde, üretim için ham madde kullanımından atık oluşumuna kadar olan süreçte süreklilik ve çevrenin korunması, modelin odak noktasına yerleştirilmiştir. Ancak lineer ekonomi modelinde ise çevre göz ardı edilmektedir. Bu bağlamda döngüsel ekonomi modeli sıfır atık yaklaşımını destekleyen önemli bir model olarak görülmektedir. Ayrıca döngüsel ekonomi çerçevesinde, geleneksel atık yönetiminden daha entegre ve bütüncül bir kaynak yönetimine geçiş günümüzün acil ihtiyacı olmaktadır. Mevcut atık yönetim sistemleri, kaynak verimliliğini sağlamakta yetersiz kalmakla birlikte ciddi atık problemini de beraberinde getirmektedir. Yine mevcut politikalar ve kurumlar da kaynakların korunması ve verimlilik hedefleriyle uyumlu değildir. Bundan dolayı yenilikçi politikalar önem kazanmış ve bu noktada atıkların sadece geri dönüşümü ve bertarafı değil aynı zamanda atığın yeniden kullanımı ve atığı önleme stratejileri de politikalara yön vermiştir (Koşoçaydan, 2024: 212).

Aşağıdaki şekilde de görüldüğü üzere lineer ekonomi modelinde atık, her türlü üretim ve tüketim faaliyeti sonucunda ortaya çıkan bir çevresel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte atığın oluşmaması ya da azaltılması noktasında sürece herhangi bir unsurun dâhil edilmediği görülmektedir.

#### Şekil 1. Atığa Giden Süreci (Lineer Ekonomi)



**Kaynak:** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022.

Sıfır atık yaklaşımının, atıklar oluşmadan önce; üretim, tüketim ve hizmet süreçlerinde atık oluşumunun önlenmesine yönelik stratejiler benimsediği görülür. Bu doğrultuda, kullanım süresi uzun ürünlerin dizaynı, üretilen atığın çevre ve insan sağlığına olumsuz etkisinin olmaması ve madde ve ürün içeriğinde zararlı maddelerin kullanılmaması izlenen süreçler olmaktadır. Atıkların oluşması halinde ise; ilk aşama ve genelde ilk tercih edilen *tekrar kullanım*, ki bu aşama ürünün tamamının veya bir kısmının onarılması ve yeniden kullanılması halidir, *geri dönüşüm*, bu da yeniden değerlendirilebilen atıkların çeşitli işlemlerden geçerek üretim sürecine yeniden dâhil olmasıdır, *enerji geri kazanımı* ve son süreç ve son tercih olarak atıkların *bertarafı* olmaktadır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022). Bu sürecin işlenişini son dönemlerde büyük rağbet gören döngüsel ekonomi modelinde görmek mümkündür.

Döngüsel ekonomi modelinde aşağıda görüldüğü üzere sıfır atık yaklaşımı modelin bir parçası olmakta ve atık miktarını olabildiğince en aza indirmek ve ortaya çıkan atıkları da tekrar kullanıma dâhil etmek amaçlanmaktadır. Ayrıca bu ekonomi modelinde her türlü üretim ve tüketimin her sürecinde atığın oluşmaması ya da oluşan atığın geri kazanılması noktasında sürece stratejiler dâhil edildiği görülmektedir.

**Şekil 2.** Döngüsel Ekonomi ve Sıfır Atık Süreci

**Kaynak:** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022.

Sıfır atığın sürdürülebilirliğinde öncelikli konulardan biri olan sıfır atık yönetimi ise, döngüsel ekonomi modeline uyum ve geçiş açısından benimsenmesi gereken bir atık yönetim yaklaşımı olması dolayısıyla da önemlidir (Mısır & Arıkan, 2022: 70). Sıfır atık yönetim sistemi, “*atık oluşumunun önlenmesinden başlayarak, atıkların azaltılması, kaynağında ayrı biriktirilmesi, geçici depolanması, ayrı toplanması, taşınması ve işlenmesi süreçlerinin hepsini içine alan, fayda ve maliyet unsurları göz önünde bulundurularak oluşturulan yönetim sistemi*” olarak tanımlanmaktadır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022). Bu yönetim sistemi son dönemde atık yönetimi dünyasında benimsenin bir yönetim sistemi olmaktadır.

Günümüzde dünyanın atıklara yönelik bakış açısının, önemli bir strateji olarak görülen, sıfır atık yaklaşımına dönüşümünün altında yatan çeşitli sebepler vardır. Bir başka deyişle bu dönüşümü zorunlu kılan pek çok gelişmeler yaşanmıştır. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ciddi boyutlara ulaşan çevre sorunları ve atık ve yönetimi sorunu sıfır atık yaklaşımının yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu kapsamda aşağıda belirtilen üç neden yaklaşımın dünyanın gündeminde yer almasını sağlamıştır (Bilgili, 2021: 690):

- Atık miktar ve çeşitlerinin artmasıyla birlikte atığın bertarafına ilişkin kaygıların artması,
- Küresel ısınma ve doğal kaynakların tükenmesi gibi küresel ölçekli çevre sorunlarının ekolojik kaygıları artırması,
- Teknoloji alanındaki ilerlemelerin atık yönetiminde yeni fırsatlar yaratmasıdır.

Yukarıda belirtilen bu üç neden etrafında sıfır atık yaklaşımı dünya ve Türkiye özelinde bir gelişim göstermiştir.

### 3. SIFIR ATIK PROJESİNİN TARİHSEL SÜRECİ

Sıfır atık kavramı günümüzde çok popüler bir kavram olmakla birlikte kavramın ilk olarak nerede kullanıldığına dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Ancak kavramın ilk olarak 1970’li yıllarda Amerikalı kimyager Paul Palmer tarafından kullanıldığı belirtilir. Paul Palmer 1970’li yıllardan itibaren sıfır atık ile ilgili olan çalışmalarını 2004 yılında “Getting to Zero Waste” (Sıfır Atık Başlarken) adlı kitabında toplamıştır. Bu kitabın zaman içerisinde güncellenmesi yapılmaktadır. Yine 1973 yılında Silikon Vadisindeki Şirketler “ Sıfır Atık Sistemleri Anonim Şirketi” ni kurmuşlardır. Bu şirketi kurarak şirketler, tekrar geri kazanımı olan değerli materyallerin ve temiz kimyasalların ticari dolaşımını sağlamayı amaç edinmişlerdir. Ayrıca bunu bütün dünyaya duyurmak için çabalamışlardır. Bundan dolayı Paul Palmer’in kullandığı sıfır atık kavramı kimyasallardan kaynakların geri kazanılmasına yönelik olmuştur (Yaşa, 2022: 2015; Bulut & Şengül, 2023: 88).

Sıfır atık kavramının gündemde yer almasını sağlayan gelişmelerin ise 20. yüzyılda somutlaştığı görülür. 1990’ların sonlarından itibaren sıfır atık kavramının San Francisco, Tokyo, Milan, Galler gibi büyükşehirlerde uygulandığı görülür. Ayrıca Adidas, Subaru ve Unilever gibi firmaların da ürünlerinde sıfır atığı vurguladıkları

görülmektedir. Yine bu tavırları kamuoyunun da dikkatini çekmiştir. 1995 yılında Almanya'dan sonra Avustralya hükümeti de "2010'a kadar atık yok" hedefini bildirmiştir. Bu durum dünyada ilk kez bir hükümetin atık yönetimi konusunda zorlayıcı bir girişime yöneldiğinin göstergesi olmuştur. Ancak uygulamada hedefin gerçekçi olmamasında ötürü istenen sonuca ulaşamamıştır. 2004 yılında "Sıfır Atık Güney Avustralya" isimli bir oluşum Avustralya'da oluşturulmuştur. 2012 yılında ise ABD'de de "Sıfır Atık İş Konseyi" kurulmuştur. Avrupa'da ise 2014 yılında "Sıfır Atık Programı Belgesi" yayımlanmıştır. 2022 yılında ABD'de de Uluslararası Sıfır Atık İttifakı oluşturulmuştur. Akabinde Yeni Zelanda da bu kurul ilk toplantısını gerçekleştirmiştir. Avrupa'da sıfır atık ile ilgili gelişmeler devam ederken Avrupa Birliği'nin (AB), kuruluş olarak sıfır atık konusunda dünyadaki gelişmelere göre daha geride kaldığı görülmektedir (Özdil & Çırak, 2024: 57). AB 2018 yılında kabul ettiği döngüsel ekonomi modeliyle ve benimsediği atık yönetimi mevzuatıyla sıfır atığa yönelik uygulamalara başlamıştır. Düzenli depolama direktifini hayata geçirmesiyle birlikte, sahasında bertaraf edilecek atık miktarının 2035 yılına kadar toplam atığın maksimum %10'u olabileceği direktifte ifade edilir. Bu da atığın %90'ının değerlendirilmesi anlamına gelmekle, atığın önlenmesi ve azaltılması yönünde birliğin bir çaba içerisinde olduğunu göstermektedir (Mısır & Arıkan, 2022: 70). Buradan hareketle, sıfır atık ile ilgili dünya genelinde somut çalışmaların 20. yüzyıl ile başladığı görülmektedir.

Dünyada sıfır atık projesini hayata geçiren ülkelerden biri olarak Çin ele alınabilir. Çünkü Çin'in artan nüfusunun yanı sıra ekonomisinin ve toplumunun hızlı gelişimi, ülkeyi sadece karbon tüketicisi olarak değil, aynı zamanda CO2 emisyonları ve atık üreticisi olarak da dünya çapında lider konuma getirmiştir. Son yirmi yılda Çin, evsel atık üretiminde hızlı bir artış yaşamıştır. 2019 yılında Ocak ayında Şanghay'da, Temmuz 2019'da yürürlüğe giren, ayrıştırılmış atıkların sınıflandırılmasına yönelik bir standart yayımlanmıştır. Uygulama Şanghay ile sınırlı olmasına rağmen, konsept tüm ülkeye hızlıca yayılmıştır. Daha sonrasında Çin Halk Cumhuriyeti Konut ve Kentsel-Kırsal Kalkınma Bakanlığı (MOHURD) Kasım 2019'da tüm ülke için benzer bir standart yayımlamıştır. Standart, atıkları belirli renklerle karakterize edilen dört kategoride sınıflandırmaktadır: gıda atıkları için yeşil, geri dönüştürülebilir atıklar için mavi (kâğıt, plastik, metal, cam, kumaş vb.), tehlikeli atıklar için kırmızı ve çöp atıkları için siyah renklendirme yapılmıştır. 2019 yılı Temmuz-Eylül tarihleri arasında 2 ay süreyle Şanghay'da atık ayrıştırma uygulamasının gerçekleştirilmesinin ardından ilk başarı gözlemlenmiştir. 2019 yılında 4500 ton/gün ile Şanghay'da toplanan geri dönüştürülebilir 'mavi' atık miktarında 2018'e kıyasla 5 kat artış olduğu görülmüştür. Ayrıştırılan 'yeşil' gıda atığı miktarı 9200'e ton/gün yükselirken, 'siyah' atık miktarı buna paralel olarak 15.500'e ton/gün düşmüştür. Bu, 2018'e kıyasla çöp kalıntısında %26'luk bir azalmayı temsil etmektedir (Lee vd., 2020).

Dünyada sıfır atık konusunda yaşanan bu gelişmelere Türkiye de tarafsız kalmamıştır. Türkiye'de 2016 yılında oluşan belediye atığının %65'i düzenli depolama suretiyle bertaraf edilirken, %9 oranında ise geri kazanım sağlandığı görülmüştür. Bu oran gelişmiş olan ülkelerle farklılık göstermektedir. Örneğin Almanya'nın 2016 yılında düzenli depolama suretiyle bertaraf ettiği atık oranı %18 iken, geri kazanım oranının ise %42 olduğu görülmüştür. Dünyada yaşanan tüm bu gelişmeler, Türkiye'de detaylı bir atık yönetim stratejisinin oluşturulmasını ve uygulamaya geçilmesini gerekli kılmıştır (Gül & Yaman, 2021: 1276).

Türkiye'de ilk olarak 2017 yılında yapılan tanıtımla sıfır atık yaklaşımına yönelik bir proje geliştirilmiştir. Sıfır atık projesi öncelikle "Cumhurbaşkanlığı Külliyesi" ile "T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı"nda uygulamaya konulmuştur. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde gerçekleştirilen tanıtım toplantısının ardından ise tüm Türkiye'de uygulanmasına (kamu kurum/kuruluşları, okullar, alışveriş merkezleri, turizm tesisleri, hastaneler, havaalanları, büyük işyerleri) yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Bu proje zamanla Türkiye'de yaygınlaşmaya başlamış özellikle de belediyeler tarafından benimsenmektedir. Ayrıca sıfır atık projesinin 2023 yılı itibarıyla de tüm Türkiye'de uygulamaya konulacağı projenin hedefleri arasında belirtilmiştir (Yaşa, 2022: 216). Günümüz itibarı ile de tüm kamu kurum ve kuruluşları başta olmak üzere, özel sektör de dâhil, projenin uygulamaya konulduğu görülmektedir. Türkiye'de sıfır atık projesi ile atıkların azalması, geri dönüşüm oranlarının artması ve bu noktada sürdürülebilirliğin sağlanması için kamu bilincinin gelişmesi hedeflenmektedir. Projenin başarıya ulaşmasında yerel yönetimler ve başta belediyelerin katılımı hayati önem taşımaktadır. Çünkü belediyelerin üstlendiği roller ve projenin hedefleri birebire uyuşmakta ve projenin başarısı da belediyelerin projeyi ne kadar uygulamaya geçirdiğiyle alakalı olmaktadır. Bu kapsamda çevre kirliliğini azaltmak, geri dönüşümü uygulamak ve buna teşvik etmek ve sürdürülebilir atık yönetiminin kentsel planlamaya entegre etmek, belediyelerin temel hizmet alanları olmaktadır. Keza tüm bunların gerçekleşmesi hem sıfır atık yaklaşımının uygulanması hem de kentsel yaşamın desteklenmesini anlamına gelmektedir (Koşoçaydan, 2024: 212). Bu noktada projenin başarısında belediyeler kilit bir noktada yer almaktadır.

2017 yılında yapılan tanıtım toplantısı sonrasında Türkiye'de sıfır atık projesine yönelik olarak 2018 yılı Ekim ayında Sıfır Atık Yönetmelik Taslağı hazırlanmıştır. Akabinde 12 Temmuz 2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî

Gazete 'de Sıfır Atık Yönetmeliği yayınlanmıştır (Gül & Yaman, 2021: 1276). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022) tarafından sıfır atık, "Üretim, tüketim ve hizmet süreçlerinde atık oluşumunun önlenmesi/azaltılması, Nedir? yeniden kullanıma öncelik verilmesi, oluşan atıkların ise kaynağında ayrı biriktirilerek toplanması ve geri dönüşüm ve/veya geri kazanımının sağlanarak bertarafa gönderilecek atık miktarının azaltılması suretiyle çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen yaklaşımdır." şeklinde ifadelendirilmiştir. Ayrıca Sıfır Atık Yönetmeliğinde, sıfır atık projesinin amacı, "Hammadde ve doğal kaynakların etkin yönetimi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda atık yönetimi süreçlerinde çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına, yaygınlaştırılmasına, geliştirilmesine, izlenmesine, finansmanına, kayıt altına alınarak belgelendirilmesine ilişkin genel ilke ve esasların belirlenmesidir." şeklinde izah edilmiştir.

Türkiye'de sıfır atık projesi; israfın önlenmesi, kaynakların verimli kullanılması, atık üretiminin azaltılması, etkili toplama sistemlerinin kurulması ve geri dönüşüm süreçlerinin iyileştirilmesi noktasında ön plana çıktığı ve belirtilen amaçları yerine getirmeye hizmet ettiği görülür. Sıfır Atık Yönetmeliği de bu kapsamda oluşturulmuş ve temel amacına bakıldığında çevre koruma ilkeleri doğrultusunda doğal kaynakların etkin ve verimli yönetimi ile çevre ve insan sağlığını korumak olduğu görülmektedir (Koşoçaydan, 2024: 212). Sıfır atık yönetmeliğine göre, birimlerde oluşturulacak olan sıfır atık yönetim sisteminde, her bir renk bir atık türünü belirtmektedir. Ayrıca atıkların biriktirileceği kumbaraların üzerinde, atıkların türlerine uygun renklerde bilgilendirme afişleri yer alabilmektedir. Yine kaynağından ayrı toplanan atıklar ilk olarak geçici depolama alanına getirilmektedir. Sonrasında, atıkların giriş ve çıkış işlemleri ardından lisanslı geri kazanım ve bertaraf tesislerine gönderilmektedir. Yemek atıkları, park bahçe atıkları, sebze-meyve atıkları gibi organik atıklar kompost hale getirildikten sonra işlemin yapıldığı alanlarda toprak iyileştirici gübre olarak da kullanılabilir (Gül & Yaman, 2021: 1276).

Sıfır Atık Sistemi, firma, kurum veya kuruluşların sıfır atığa dâhil olabilmesi için uygulaması gereken adımlardan oluşan 7 aşamalı bir rehber olarak değerlendirilmektedir. Bu aşamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir (05.11.2024, [sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu](http://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu)):

- *Odak Noktalarının Belirlenmesi*; Kurumdaki sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasından, etkin ve verimli bir şekilde uygulanmasından, izlenmesinden, bilgi akışının sağlanmasından, raporlama yapılmasından sorumlu olacak kişiler belirlenir. Aynı zamanda bunlar sıfır atık yönetimini sağlayacak ekibin başında olacak kişiler olmaktadır.
- *Mevcut Durum Tespiti*; Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurumlarda uygulanırken, öncelikle atıklar konusunda ne durumda olduğu belirlenir ve mevcut durumun analizi yapılmaktadır. Bu durum ilerlerken kuruma ciddi katkılar sağlayacaktır.
- *Planlama*; Bu aşamada, mevcut durum esas alınarak kuruma özgü termin planı hazırlanır.
- *İhtiyaçların Belirlenmesi & Temin*; Sıfır Atık Sistemi kurumda uygulanırken, kurumdaki her birim dikkate alınarak (ofisler, yemekhane, revir gibi) ihtiyaç duyulacak tüm ekipmanlar belirlenir, listelenir ve uygulamaya geçilmeden önce temin edilir.
- *Eğitim & Bilinçlendirme*; Ekipmanların temini tamamlandıktan sonra, uygulamaya geçilmeden önce hedef kitlelere yönelik uygulamalı eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılır.
- *Uygulama*; Temin edilen biriktirme ekipmanları personellerin kolayca ulaşabileceği noktalara, uygun aralıklarla yerleştirilir. Ekipmanlara göre tasarlanmış bilgilendirme afişleri, ekipmanların üstüne, kolayca görülebilecek şekilde asılır. Biriktirme ekipmanı ve tanıtım materyallerinde renk skalasına dikkat edilmelidir.
- *Raporlama*; Bu aşamada uygulamanın etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla çalışma ekibi tarafından izleme yapılır ve varsa uygulamanın aksayan yönleri, eksiklikler veya geliştirilecek taraflar tespit edilir, önlemler alınır.

Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında 2024 yılı Nisan ayı itibariyle Sıfır Atık Yönetim Sistemine geçmiş olması gereken kurum ve kuruluşlar belirtilmiştir. Sıfır Atık Yönetim Sisteminin kuran yer için "Sıfır Atık Belgesi" almasına yönelik de düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda mahalli idareler, kamu kurum ve kuruluşları, organize sanayi bölgeleri, havalimanları, limanlar, iş merkezi ve ticari plazalar, alışveriş merkezleri, sanayi tesisleri gibi tüm bina ve yerleşkeler sıfır atık yönetim sistemine geçmek zorundadır. Sıfır atık projesinin uygulanmasında en önemli birim olan belediyelerin görev ve sorumlulukları, 5393 Sayılı Belediye Kanunu ile düzenlenmiştir. Bu kanuna göre belediyelerin sıfır atık projesini destekler temel görev ve sorumlulukları aşağıdaki ifade edilebilir (Koşoçaydan, 2024: 2014; Taş vd., 2024: 168):

- Belediyeler halkın ortak ve yerel mahiyetteki ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlüdürler. Ayrıca sosyal ve kültürel ihtiyaçların karşılanması yine belediyelerin desteklemesi gereken sorumlulukları arasında olmaktadır.
- Belediyeler, kentin altyapı, imar, şehir planlaması gibi kentsel hizmetlerin geliştirilmesinden sorumlu birimlerdir. Yine trafik, park ve yeşil alanlar gibi kamu alanlarının yönetimini de üstlenirler.
- Belediyeler itfaiye ve zabıta gibi sağlık ve güvenlik hizmetleri noktasında da kentte birincil konumdadırlar. Yine bunlara ek olarak çevre sağlığını koruma ve katı atık yönetimi gibi çevresel sorumlulukları da bulunmaktadır.
- Eğitim ve sosyal hizmetler kapsamında belediyeler, gençlik ve spor aktivitelerini destekler, kültürel ve sanatsal faaliyetlerde bulunur ve sosyal yardımlar sağlarlar.
- Belediyelerin son dönemler çeşitli proje ve inisiyatifleri doğrultusunda yerel kalkınmaya katkılar sağlamadaki önemleri de anlaşılmıştır. Yine yerel işletmeler ve turizm faaliyetlerine destek olarak yerel kalkınmayı geliştirmeyi amaçladıkları görülür.
- Belediyelerin kendi görev ve sorumluluk alanları içerisinde yönetmelikler çıkarabilmeleri kentsel sınırlar içerisinde düzenleyici bir rol oynamalarını sağlamaktadır.

Yukarıda da görüldüğü üzere kentsel alanların yönetiminden sorumlu belediyeler, doğrudan sorumlu olduğu coğrafi alanları çevresel olarak koruma ve halkın yaşam kalitesinin yükselmesine katkılar sunma gibi imkânlarla donatılmıştır.

#### 4. TÜRKİYE'DEKİ BELEDİYELERİN SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Günümüzde kentler şehir planlaması yaparken çevre göz ardı edilmemekte ve çevreyle uyumlu bir ekolojik kent planlaması söz konusu olmaktadır. Bu süreçte kentler sıfır atık yaklaşımına bağlı kalarak oluşturacak eko-kentlerde kaynakların yeniden kullanımının en üst düzeye çıkarılmasını ve tüm atık ürünlerin geri dönüştürülmesini/kazanılmasını/kullanılmasını hedeflerler. Bu hedefleri gerçekleştirmeye yönelik stratejiler, çevrenin korunması ve sürdürülebilir kentsel kalkınmanın sağlanması noktasında ciddi önemdedir. Ayrıca sıfır atık yaklaşımını benimseyen eko- kentlerde, yenilikçi atık yönetimi stratejileri ile ekolojik ayak izini en aza indirmeyi amaçlayan kentsel tasarım stratejileri de benimsenmektedir. Bu stratejiler içerisinde kompostlama, geri dönüşüm ve atıktan enerji kazanımı sayılabilir. Yine eko- kentler yenilenemeyen kaynakların tüketimini azaltmak ve kolayca geri kazanılabilen, yeniden kullanılabilen veya geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını teşvik etmek üzere tasarlanmıştır (Koşoçaydan, 2024: 213). Bu noktada kentsel alanların yönetiminden ve günlük işlerinden sorumlu belediyelere büyük görevler düşmektedir. Belediyeler halkın kentsel alana özgü gündelik hizmetlerini yerine getiren birimler olmakla birlikte kentsel alanda yaygınlaşan atık problemine yönelik sorunları da çözmekle yetkili ve sorumlu birimler olmaktadır.

Bu kapsamda aşağıda sıfır atık projesini uygulamaya geçirme noktasında belediye örnekleri yer almaktadır (06.11.2024, [sifiratik.gov.tr/kutuphane/](http://sifiratik.gov.tr/kutuphane/)):

- **Dilovası Belediyesi (Kocaeli), Hanelerde Sıfır Atık Projesini** Eylül 2022 yılında belediye sınırları dahilindeki haneler baz alarak uygulamaya koymuştur. Projenin amacı, israfın önlenmesi, doğal kaynakların daha verimli kullanılması, atık oluşumunun engellenmesi ya da minimize edilmesidir. Ayrıca proje kapsamında, toplumsal bilinci oluşturmak, geri dönüştürülebilir atık miktarını yükseltmek, evsel atık toplama maliyetini düşürmek ve verimliliği artırmak hedeflenmektedir. 2022 yılı Eylül ayı sonu itibariyle proje başlangıcında 250 kg/hafta olan geri kazanılabilir atık miktarı yaklaşık 700 kg/haftaya çıkarılmıştır. Projenin kazanımları doğrultusunda, hanelerden toplanan kâğıt, plastik, cam ve metal atıklar %40, bitkisel atık yağ %20, atık pil %20 ve elektronik atık ise %30 oranında artmıştır. Yine 2024 yılı yani projenin ikinci yılında ise atık toplama miktarı %40 arttığı görülmüştür. Bu sayede toplanan atıkların geri dönüşümü yerel ekonomi ve akabinde ülke ekonomisine katkılar sağladığı gibi geri kazanılabilenlerin ayrıştırılması gibi düzenli depolama giderlerinde de azalmalar sağlanmıştır. Ayrıca proje uygulama alanında atıkların ayrıştırılması ve dönüşümün önemi konusunda farkındalık ve toplumsal bilinç düzeyi artmıştır. Yine bu proje ile atıklarda azalma söz konusu olduğundan çevre daha yaşanabilir bir hale gelmektedir (07.11.2024, [dilovasi.bel.tr/haber/1/2117/dilovasinda-hedef-sifir-atik/](http://dilovasi.bel.tr/haber/1/2117/dilovasinda-hedef-sifir-atik/)).
- **Zeytinburnu Belediyesi (İstanbul) Çevre ve İklim Değişikliği Eğitim Merkezi;** çevre sorunlarının çözümünde ve atıkların yönetiminde en etkili ve kalıcı yöntemlerin başında nitelikli bir çevre eğitimi



gelmesi ilkesinden hareketle öğrencilere yönelik eğitim çalışmaları gerçekleştirmek üzere Zeytinburnu/Maltepe Mahallesi’nde mülkiyete belediyeye ait olan bir alanda ilgili belediye tarafından kurulmuştur. Bu merkezde öğrenciler sıfır atık ve iklim değişikliği konularında eğitim görmekte ve sonrasında teknik gezi ve atölye çalışmaları ile öğrendiklerini pekiştirmektedirler. Bu proje ile 12.042 öğrenci ile eğitim, teknik gezi ve atölye çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 47.358 kg organik atık işlenmiş ve 31.012 kg kompost üretilmiştir. Yine 5.975 kg ise solucan gübresi üretilmiştir. Proje 2022 yılında “Sıfır Atık Yerel Yönetim Ödülü” gibi alanında çeşitli ödüller de almıştır. Yine bu proje ile çocuklara sıfır atık ve iklim değişikliği konularında farkındalık kazandırılmış ve bertarafa giden atık miktarının azalmasıyla çevreye verilen zarar da minimum düzeye indirilmiştir (07.11.2024, zeytinburnu.istanbul/projeler/cevre-projeleri/cevre-ve-iklim-degisikligi-egitim-merkezi/).

- **Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi, Yemek Artıklarından Sokak Hayvanlarına Mama Üretimi Projesi** ile atık olarak dökülen yemeklerin, ekmeklerin ve et kırıntılarının geri dönüştürülmesi amacıyla sokak hayvanlarına içerik yönünden zengin mamalar üretmek amaçlanmaktadır. Ayrıca bunlar geri dönüştürüldüğü için yerel kalkınmaya da katkılar sunacağı belirtilmiştir. Bu proje ile sekiz ayda 60 ton yemek artığı toplanarak 28 ton mama üretimi gerçekleştirilmiş olup 28 ton mama ile belediye bütçesi ciddi düzeyde tasarruf elde etmiştir. Proje ile 2024 yılının ilk beşinci ayında mama üretim miktarı yaklaşık olarak %50 artmıştır (07.11.2024, [www.sanliurfa.bel.tr/icerik/17632/21/sanliurfa-buyuksehir-belediyesi-sokak-hayvanlari-icin-mama-uretimine-basladi](http://www.sanliurfa.bel.tr/icerik/17632/21/sanliurfa-buyuksehir-belediyesi-sokak-hayvanlari-icin-mama-uretimine-basladi)).
- **Zile Belediyesi (Tokat), Pet Şişeni Getir, Pekmezini Götür Projesi** ile öğrencilere çevre bilincini kazandırmak ve sıfır atık konusunda farkındalık oluşturmak amaçlanmıştır. Ayrıca proje kapsamında pekmez gibi yerel bir ürünle ödüllendirme yapılması öğrencileri projeye katılmaya da teşvik etmiştir. Bu proje ile 38.000 kişiye hizmet verilmiş olup, bir yıl içerisinde 500 ton geri kazanılabilir atık toplanmıştır. Proje sonucunda çevreye verilen zarar azalmakta, yerel pekmez üreticilerine talep artması neticesinde yerel kalkınma canlanmakta ve atık miktarında da ciddi şekilde azalmalar görülmektedir (07.11.2024, [site.zile.bel.tr/index.php/2022/08/22/](http://site.zile.bel.tr/index.php/2022/08/22/)).
- **Ladik Belediyesi (Samsun), Atığını Getri Fidanını Götür Projesi** ile atıkların geri dönüşümü ve ekonomiye kazandırılması noktasında halkın bilinçlendirilerek atığın azaltılmasının sağlanması, atık oluşumunun önlenmesine teşvik edilmesi ve atık karşılığı verilen fidanlarla ilçedeki ağaç popülasyonunun artırılması amaçlanmaktadır. Proje kâğıt, karton, plastik, metal, cam ve bitkisel atık yağları kapsamaktadır. Proje sayesinde 2.460 kişiye hizmet verilirken 910 kişiye de eğitim verilmiştir. Yaklaşık 4,2 ton geri kazanılabilir atık toplanmıştır (08.11.2024, [//www.ladik.bel.tr/haber/2309/](http://www.ladik.bel.tr/haber/2309/)).
- **Bağcılar Belediyesi (İstanbul), Sıfır Atık, Sıfır Kayıp Projesi** ile ilçe genelinde toplanan ambalaj atıklarının türlerine göre ayrıştırılması sağlanarak geri dönüşüm sürecine dâhil edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca hizmet edecek tesis belediye tarafından 2015 yılında kurulmuştur. Günde yaklaşık 3 ton atık bu tesiste ayrıştırılmaktadır. Proje kapsamında, geri kazanıma gönderilen atık miktarı artarken bertarafa giden atık miktarı azalmış ve atıklar ekonomiye tekrar kazandırılmıştır. 2009- 2014 yılları arasında toplanan atık 56.225 iken 2015- 2022 yılları arasında ise toplanan atık miktarı 134.766 ton olmuştur. Yani %112 atık toplama miktarı artmıştır (08.11.2024, [www.bagcilar.bel.tr/haber/5594/](http://www.bagcilar.bel.tr/haber/5594/)).
- **Tuzla Belediyesi (İstanbul), Sıfır Atık Ligi Projesi** ile kişi başı düşen karbon ayak izinin düşürülmesi, bireysel tasarruflar ile küresel ısınmadaki artışı yavaşlatma, gelecek nesillere temiz ve yaşanabilir bir dünya bırakmak için geri dönüştürülebilir atık toplama ve ayrıştırma farkındalığının oluşturulması amaçlanmaktadır. Proje kapsamında 15- 25 yaş arası gençler ile 4’er kişilik takımlar oluşturulmuş ve beş hafta boyunca her hafta için belirlenen farklı atık grupları (kâğıt, cam gibi) yarışan gruplar tarafından toplanmıştır. Bu atık grupları da kilo başına puanlanmıştır. Proje sonunda 150 takımın projeye dâhil olduğu görülmüştür. Ayrıca beş hafta içerisinde 31.500 ton geri kazanılabilir atık toplanmıştır. Bu proje ile hem gençlere takım çalışması yetisi ve rekabet gücü kazandırılmış hem çevreye verilen zararın önüne geçilmiş hem de atıklar ekonomiye kazandırılmıştır (07.11.2024, [www.tuzla.bel.tr/icerik/11/7967/tuzla-belediyesi-sifir-atik-ligi-basliyor.aspx](http://www.tuzla.bel.tr/icerik/11/7967/tuzla-belediyesi-sifir-atik-ligi-basliyor.aspx)).
- **Atakum Belediyesi (Samsun), Katı Atık Otobüsü Projesi** ile ambalaj atıklarının geri dönüşüme ve ekonomiye kazandırılması ve vatandaşta bir alışkanlık ve farkındalık yaratması amaçlanmıştır. Proje kapsamında kâğıt, metal, plastik, cam ve bitkisel atık yağlar tartılarak ederi değerinde vatandaşan alınmaktadır. Bu projede çevre kazandığı gibi vatandaş da kar elde etmektedir. Çünkü getirdiği atık miktarınca maddi bir kazanç elde etmektedir. Proje sonunda yani 53 hafta sonrasında 12.500 kişiye hizmet

verilmiştir. Ayrıca 52,7 ton geri dönüştürülebilir atık toplanmıştır (08.11.2024, atakum.bel.tr/haber-detay).

- **Esenler Belediyesi (İstanbul), ESMATİK ve Akıllı Geri Dönüşüm Toplama Noktası Projesi** ile geri dönüşebilen atıkların kaynağında ayrıştırılması amaçlanmıştır. Bu proje ile Akıllı Geri Dönüşüm Toplama Noktaları oluşturulmuştur. ESMATİK (Esenler Geri Dönüşüm Otomatı) okullarda ve belediye hizmet binasında bulunmaktadır. Akıllı Geri Dönüşüm Toplama Noktalarına teslim edilen atıklar, türü ve miktarına göre puanlanacak ve puanlar ESMATİK kartına yüklenecektir. Bu puanlar ile vatandaşlar anlaşmalı marketlerde alışveriş yapabileceklerdir. Bu proje ile yirmi ayda 175.290 vatandaşa hizmet verilmiş ve 3.000 ton geri dönüştürülebilir atık toplanmıştır (09.11.2024, <https://esenler.bel.tr/projeler/geri-donusum/>).
- **Akşehir Belediyesi (Konya), Atma Tıkla Projesi** ile evlerde oluşan atıklar türlerine göre ayrıştırıldıktan sonra ekipler tarafından teslim alınarak geri dönüşüme kazandırılmakta ve karşılığında promosyon ürünler ile toplumun geri dönüşüme teşvik edilmesi ve bilinçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Tıkla mobil uygulamasında atık, türü ve kilosuna göre puanlanmaktadır. Bu proje kapsamında atmış bin vatandaşa hizmet verilmiş ve yirmi beş bin TL de yardım dağıtılmıştır. Projenin ikinci yılında %30 atık toplama miktarı artmıştır (10.11.2024, <https://www.aksehir.bel.tr/gundem/tum-duyurular-listesi/temizlik-isleri-mudurlugu-duyurulari/>).
- **Terme Belediyesi (Samsun), Yaşanılabilir Çevre Projesi** ile sıfır atık kapsamında daha yaşanılabilir bir çevre için tüm kesimlerin projeye katılması konusunda farkındalık yaratılması ve etkin katılımın sağlanması amaçlanmaktadır. Projede vatandaşların sıfır atık ve geri dönüşüm konularında görsel içerikleri yüksek olan ekipmanlar ile farkındalık yaratılmıştır. Proje kapsamında tüm kamu kurumlarına ve okullara dörtlü- beşli sıfır atık ekipman seti yerleştirilmiş ve ilçenin işlek alanlarına da mobil atık merkezleri, geri dönüşüm kumbaraları ve pet şişe şeklinde geri dönüşüm kafesleri yerleştirilmiştir. Proje yetmiş üç bin vatandaşa ulaşırken yedi bin beş yüz öğrenciye de eğitim vermiştir. Ayrıca proje ile 5.000 ton geri dönüştürülebilir atık toplanmıştır.

Yukarıda belediyelerin sıfır atık projesini uygulamaya koyarak geri dönüştürülebilir atık miktarı oran olarak artırdığı, bertarafa giden atık miktarında ise azalma olduğu ve bunun çevresel zararın önlenmesinde noktasında da önemli bir gelişme olduğu görülmüştür. Ayrıca belediyeler ve farklı sıfır atık uygulama yöntemleri ile toplumsal farkındalık, bilinçlenme, bunu bir alışkanlık haline getirme, yerel kalkınmaya destek olduğu gibi bireysel kar elde etme durumları da gerçekleşmektedir. Kısacası yukarıda da görüldüğü üzere sıfır atık projesinin uygulamaya geçmesi toplumda ve çevrede iyileşme ve gelişmeleri beraberinde getirmiştir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sıfır atık projesi dünyada atık sorunlarıyla yüzleşmeye yönelik vizyoner bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bu kavram, atık yönetimi ve arıtımı ve kentsel gelişim dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Sıfır atık kavramı, sürdürülebilir üretim ve tüketimi, en üst düzeyde geri dönüşüm ve kaynak geri kazanımını teşvik ettiği için dünyada benimsenmiştir.

Kavram özellikle de 20. yüzyıl ile birlikte gelişme göstermiştir. 1970'li yıllar ile birlikte çevre sorunlarının küresel ve sınır tanımayan bir hale gelmesi, bu sorunlara yönelik yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir. Özellikle de çevre sorunları kapsamında atıklar ve yönetimi sorunu dünyanın son dönemde yüzleştiği önemli bir çevresel felaket olarak görülmektedir. Bu sorunun çözümüne yönelik projeler geliştirilmesi ülkelerin temel gündemi haline gelmiştir. Akabinde sürdürülebilir bir atık yönetimi için sıfır atık projesi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Neticesinde geleneksel ekonomi modeli yerine döngüsel ekonomi modeli tüm ülkelerde benimsenir hale gelmiştir.

Sıfır atık en genel tanımıyla, israfın önlenmesi, çevreye zararı en az ya da sıfır olacak şekilde sürdürülebilir bir ürün üretim ve tüketim anlayışının oluşması, atık miktarının azalması ya da hiç olmaması, oluşan atıkların da geri kazanılmasının sağlanması ve bertarafa gönderilen atık miktarının azalması olarak tanımlanabilmektedir. Görüldüğü üzere sıfır atık projesi atıkların hiç oluşmaması ya da geri dönüşümü üzerine odaklanmıştır. Bu noktada ülkelerdeki kurumların ve vatandaşların bu yaklaşımı benimsemeleri çevre açısından büyük önem arz etmektedir. Bu noktada ise vatandaşla bütünleşen belediyelere ciddi görevler düştüğü aşikârdır.

Dünyada ve Türkiye'de son dönemlerde üzerinde ciddi çalışmalar yapıldığı sıfır atık projesinin belediyeler bazında uygulama örneklerine de bakıldığında hem çevreye hem de topluma ciddi katkılarının olduğu görülmüştür. Farklı belediyelerin farklı uygulamaları elbette ki projenin birden farklı alana rahatlıkla

uygulanabileceğinin göstergesi olmaktadır. Ayrıca farklı uygulamalar benzer sorunları çözmeye de farklı bakış açılarıyla vatandaşları da teşvik etmektedir. Sıfır atık projesi yukarıda da görüldüğü üzere teorikten ziyade uygulanabilecek bir proje olmaktadır. Sıfır atık projesini uygulamaya koyan belediyeler bazında da bakıldığında, bu proje ile vatandaşların ve özellikle de gençlerin sıfır atık noktasında bilinçlendirilmesi ve farkındalık oluşturulması amaçlarından biri olmakta ve uygulamalar neticesinde de bu amaca ulaşıldığı görülmektedir. Projeyi uygulamaya koyan ilçelerde yaşayan vatandaşların çoğu projeye dâhil edilmektedir. Katılım unsuru bu projede gerçekleşmektedir. Ayrıca geri dönüştürülebilir atık miktarlarının oranı artmakta ve bertarafa gönderilen atık oranların da ise azalmalar proje uygulanması neticesinde görülmektedir. Hatta bu oranlar proje öncesi dönemle kıyaslandığında ciddi farklılar olduğu söylenebilmektedir. Sıfır atık projesinin yerel kalkınmaya katkılarının olduğu da uygulamalar neticesinde görülmektedir. Ayrıca vatandaşlara bireysel kar sağladığı ek olarak vatandaşların çeşitli alanlarda promosyonlar elde ettiği de belirtilebilir.

Sıfır atık projesinin atıkları azaltmayı ya da minimize etmeyi odak noktasında yerleştirerek, hem çevreye verilen zararın azalmasında hem de toplumun eğitim, bilinç, katılım ve çevre noktasında farkındalıklarının artmasına büyük katkılar sunduğu aşikârdır. Bu projenin belediyeler tarafından benimsenmesi ve uygulama alanlarının artırılması, projenin etkisinin sürdürülebilir olması açısından da büyük önem taşımaktadır.

## KAYNAKÇA

AKŞEHİR BELEDİYESİ, <https://www.aksehir.bel.tr/gundem/tum-duyurular-listesi/temizlik-isleri-mudurlugu-duyurulari/atma-tikla-projesi-guncelleniyor>, Erişim Tarihi: 10.11.2024.

AKYIL, Laçın, (2023), “*Avrupa Birliği’ nin Sıfır Atık Politikaları*”, **Türkiye’de Sıfır Atık: Tespitler, Beklentiler ve Fırsatlar Bildiri Kitabı**, ss. 35-50.

ATAKUM BELEDİYESİ, <https://atakum.bel.tr/haber-detay/katik-otobusu-1-haftada-1-2-ton-atik-topladi>, Erişim Tarihi: 08.11.2024.

BAĞCILAR BELEDİYESİ, <https://www.bagcilar.bel.tr/haber/5594/bagcilar-da-1-milyon-190-bin-395-agac-geri-don>, Erişim Tarihi: 08.11.2024.

BİLGİLİ, Muhammet Yunus & ÇOLAK, Çağrı, (2021). “*Sıfır Atık Yaklaşımının Ortaya Çıkışında Toplam Kalite Yönetiminin Rolü*”, **Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 23 (3), ss. 763-786.

BİLGİLİ, Muhammet Yunus, (2021), “*Sıfır Atık Yaklaşımının Kökenleri ve Günümüzdeki Anlamı*”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 20 (40), ss. 683-703.

BİLGİLİ, Muhammet Yunus, (2023), “*Sıfır Atık Yönetiminin Çevre Etiği Yaklaşımları Açısından İncelenmesi*”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (64), ss. 21-28.

BULUT, Arzu & ŞENGÜL, Halil, (2023), “*Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Projesinin Değerlendirilmesi: İstanbul İli Örneği*”, **Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi**, 5(1), ss. 85-97.

CARRICO, Melanie & KIM, Victoria, (2014). “*Expanding Zero-Waste Design Practices: A Discussion Paper*”, **International Journal of Fashion Design, Technology and Education**, 7(1), ss. 58-64.

CURRAN, T. & WILLIAMS, I. D., (2012). “*A Zero Waste Vision for Industrial Networks In Europe*”, **Journal of Hazardous Materials**, 207-208, ss. 3-7.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI, (2022), Alıntı: <https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-uygulamaları-dairesi-baskanligi-i-108111>, Erişim Tarihi: 21.10.2024.

DİLOVASI BELEDİYESİ, <https://dilovasi.bel.tr/haber/1/2117/dilovasinda-hedef-sifir-atik>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

DİLOVASI BELEDİYESİ, <https://www.dilovasi.bel.tr/haber/1/2391/sifir-atik-calismalari-devam-ediyor>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

ERGULEN, Ahmet & ATCI, Fadime, (2020), “*Toplam Kalite, Çevre ve Sıfır Atık Yönetimi; Yaklaşımlar, Kazanımlar ve Eleştiriler*”, **Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 24 (2), ss. 299-328.

ESENLER BELEDİYESİ, <https://esenler.bel.tr/projeler/geri-donusum/>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

GÜL, Murat & YAMAN, Kemal, (2021), “*Türkiye’de atık yönetimi ve sıfır atık projesinin değerlendirilmesi: Ankara örneği*”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 35(4), ss. 1267-1296.

GÜLLÜ, Gültekin, (2022), “*Kentsel Dönüşümde Sıfır Atık Yönetimi*”, **İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 4 (2), ss. 112-120.

HAKSEVENLER, Betül Hande Gürsoy, KAVAK, Fatma Feyza & AKPINAR, Aydın, (2021), “*Sıfır Atık Yönetimi Bilinci ve Siyasal Davranışa Etkisi: Marmara Üniversitesi Anadoluhisarı Kampüsü Üzerinden Bir Analiz*”, **İDEALKENT**, 2021, 12 (32), ss. 622-649.

KOŞOÇAYDAN, Serkan Deniz, (2024), “*İstanbul İlçe Belediyelerinde Sıfır Atık Projesinin Ekolojik Şehir Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi*”, **The Journal of Turk-Islam World Social Studies**, 11(41), ss. 203-235.

LADİK BELEDİYESİ, <https://www.ladik.bel.tr/haber/2309/ladik-sifir-atik-projesiyle-ornek-bir-ilce-olacak>, Erişim Tarihi: 08.11.2024.

LEE, Roh. Pin, MEYER, Bernd, HUANG, Qiuling & VOSS, Raouls, (2020). “*Sustainable Waste Management For Zero Waste Cities In China: Potential, Challenges And Opportunities*”, **Clean Energy**, 4(3), ss. 169-201.

MISIR, Aybike & ARIKAN, Osman, (2022), “*Avrupa Birliği (AB) Ve Türkiye’de Döngüsel Ekonomi ve Sıfır Atık Yönetimi*”, **Çevre İklim ve Sürdürülebilirlik**, 23(1), ss. 69-78.

ÖZDİL, Tuncer & ÇIRAK, Ayşe Nur (2024). “*Sıfır Atık Olgusunun Sıfır Atık Afişleri Üzerinden Göstergelilik Yaklaşımıyla Analizi*”, **Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 22 (1), ss. 54-74.

SIFIR ATIK İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ, <https://sifiratik.gov.tr/kutuphane/sifir-atik-iyi-uygulama-ornekleri>, Erişim Tarihi: 06.11.2024.

SIFIR ATIK KURULUM SİSTEMİ, <https://sifiratik.gov.tr/SistemKurulumu>, Erişim Tarihi: 05.11.2024.

SIFIR ATIK, <https://sifiratik.gov.tr/sifir-atik/sifir-atik-nedir>, Erişim Tarihi: 20.10.2024.

ŞANLIURFA BELEDİYESİ, <https://www.sanliurfa.bel.tr/icerik/17632/21/sanliurfa-buyuksehir-belediyesi-sokak-hayvanlari-icin-mama-uretimine-basladi>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

TAŞ, İbrahim Ethem, DURGUN, Sadegül & AVŞAR, Yeter, (2024), “*Büyükşehir Belediyelerinin Stratejik Planlarında Şeffaflık Arayışı*”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 67, ss. 167-176,

TUZLA BELDİYESİ, <https://www.tuzla.bel.tr/icerik/11/7967/tuzla-belediyesi-sifir-atik-ligi-basliyor.aspx>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

ÜLGÜDÜR, Nilüfer, AYDEMİR, Merve & MALKOÇ, Emine, (2024). “*Kamu Kurumunda Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulamasının Değerlendirilmesi*”, **İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 14(1), ss. 125-139.

YAŞA, Hüseyin, (2022), “*Çevre (cilik) Hareketi Olarak Sosyal Medyada Sıfır Atık Hareketi*”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 49, ss. 212-230.

ZEYTİNBURNU BELEDİYESİ, <https://zeytinburnu.istanbul/projeler/cevre-projeleri/cevre-ve-iklim-degisikligi-egitim-merkezi/>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.

ZİLE BELEDİYESİ, <https://site.zile.bel.tr/index.php/2022/08/22/zile-belediyesi-70-kg-elektronik-atik-ve-5-kg-atik-yag-getiren-hanimlarimize-market-alisveris-karti-hediye-ediyor/>, Erişim Tarihi: 07.11.2024.