



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Aytaç AKMEŞE

TÜRKİYE’DE KATI ATIK YÖNETİMİNDE YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ,
ANTALYA MURATPAŞA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2019



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Aytaç AKMEŞE

TÜRKİYE'DE KATI ATIK YÖNETİMİNDE YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ,
ANTALYA MURATPAŞA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Kadriye OKUDAN DERNEK

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2019

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Aytaç AKMEŞE'ninbu çalışması, jürimiz tarafından Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :Doc. Dr. Ferhunde HAYIRSEVER TOPÇU (İmza)

Üye (Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Kadriye OKUDAN DERNEK (İmza)

Üye :Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YAZAR (İmza)

Tez Başlığı: Türkiye’de Katı Atık Yönetiminde Yerel Yönetimlerin Rolü, Antalya Muratpaşa Belediyesi Örneği

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 08/10/2019

Mezuniyet Tarihi : 12/12/2019

(İmza)
Prof. Dr. İhsan BULUT
Müdür

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türkiye’de Katı Atık Yönetiminde Yerel Yönetimlerin Rolü, Antalya Muratpaşa Belediyesi Örneği” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

...../...../ 2017

İmza

Aytaç AKMEŞE



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-Soyadı	Aytaç AKMEŞE
Öğrenci Numarası	20165218004
Enstitü Ana Bilim Dalı	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Programın Türü	(X) Tezli Yüksek Lisans () Doktora () Tezsiz Yüksek Lisans
Danışmanın Unvanı, Adı-Soyadı	Dr. Öğr. Üyesi Kadriye OKUDAN DERNEK
Tez Başlığı	Türkiye’de Katı Atık Yönetiminde Yerel Yönetimlerin Rolü, Antalya Muratpaşa Belediyesi Örneği
Turnitin Ödev Numarası	1208939043

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 58 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 07/11/2019 tarihinde tarafımdan Turnitinadlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları’nda belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

alıntılar hariç % 15

alıntılar dahil %19’tür.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

(X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu’nun doğruluğunu onaylarım.

() Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu’nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları’nda öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımda yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

07/11/2019

(imzası)

Danışmanın Unvanı-Adı-Soyadı
Dr. Öğr. Üyesi Kadriye OKUDAN DERNEK

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iii
RESİMLER LİSTESİ.....	iv
TABLOLAR LİSTESİ.....	v
HARİTA LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
SUMMARY.....	viii
GİRİŞ	2

BİRİNCİ BÖLÜM

KATI ATIK VE KATI ATIK YÖNETİMİ

1.1. Katı Atık Tanımı ve Çeşitleri	3
1.2. Katı Atık Yönetimi	8
1.2.1. Katı Atık Yönetiminin Aşamaları.....	12
1.3. Türkiye’de Katı Atık Yönetiminin Gelişimi	15
1.3.1. 1930-1960 Dönemi	16
1.3.2. 1960-1990 Dönemi	17
1.3.3. 1990 ve Sonrası Dönem	18

İKİNCİ BÖLÜM

KENTSEL KATI ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ MODELİ OLARAK MURATPAŞA BELEDİYESİ ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ’NİN İNCELENMESİ

2.1. Antalya İli Hakkında Genel Bilgiler	26
2.1.1. Coğrafi Durum.....	26
2.1.2. Ekonomik Durum	29
2.2. Muratpaşa İlçesi Hakkında Genel Bilgiler	30
2.2.1. Coğrafi Durum.....	31
2.2.2. Ekonomik Durum	31
2.3. Antalya İlindeki Mevcut Katı Atık Yönetimi.....	32
2.4. Muratpaşa İlçesindeki Mevcut Katı Atık Yönetimi.....	34
2.5. Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi	36
2.5.1. Projenin Amaç ve Hedefleri	40

2.5.2. Projenin Uygulaması.....	41
2.6. Çevreci Komşu Kart Projesinin Değerlendirmesi	47
2.6.2. Projenin Uygulanması İle Elde Edilen Sonuçlar	54
SONUÇ.....	57
KAYNAKÇA.....	59
EK 1- TÜRK ULUSAL MEVZUATINDA ATIKLARIN YÖNETİMİ KONUSUNDA VAR OLAN YÖNETMELİKLER.....	64
EK 2- ÜLKEMİZİN AB'YE UYUM SÜRECİNDE KATI ATIK İLE İLGİLİ YAYIMLAMIS OLDUĞU YÖNETMELİKLER.....	65
EK 3- ÇKK YAZILI BASINDAN HABERLER.....	68
EK 4- YILLARA GÖRE TÜRKİYE GENELİNDE VE ANTALYA'DA KATIK ATIK YÖNETİMİ VERİLERİ.....	70
EK 5- ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ ANLAŞMALI MARKETLER LİSTESİ.....	71
EK 6- MURATPAŞA BELEDİYESİ ÇKK (ÇEVRECİ KOMŞU KART) İŞ AKIŞ ŞEMASI.....	74
EK 7- 2016-2017-2018 ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ İLE HANELERDEN TOPLANAN ATIK MİKTARI, HARCANAN VE YÜKLENEN PUANLAR.....	75
ÖZGEÇMİŞ	76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Katı Atık Yönetiminde Öncelik Sırası	12
Şekil 1.2 Katı Atık Yönetiminin Aşamaları	14
Şekil 1.3 Türkiye’de katı Atık Yönetimi ile İlgili Yasal Dayanaklar	21
Şekil 2.1 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Vatandaşların Kart Talep Sayıları.....	47
Şekil 2.2 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Kart Talep Eden Vatandaşların Düzenli Ve Aktif Olarak Kart Kullananların 2018 Yılı Dağılımı (Sadık Kullanıcılar).....	48
Şekil 2.3 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Düzenli Ve Aktif Olarak Kart Kullananların 2018 Yılı Bölgesel Dağılım	48
Şekil 2.4 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Miktarları	49
Şekil 2.5 Muratpaşa Belediyesi ÇKK Projesi Kapsamında 2018 Aylara Göre Toplanan Atıkların	50
Şekil 2.6 Muratpaşa Belediyesi ÇKK Projesi Kapsamında 2018 Atık Cinslerine Göre Dağılım Firma Dağılımı	50
Şekil 2.7 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atıkları Atık Bazlı Firma Dağılımı (%)	50
Şekil 2.8 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puan/T1 Karşılığı	51
Şekil 2.9 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puanların Harcanma Tutarları.....	52
Şekil 2.10 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Ve Harcanan Puanların Firma Bazlı Harcanma Oranları	52
Şekil 2.11 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2016-2017 Ve 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puanların Firma Bazlı % Dağılımı	53

RESİMLER LİSTESİ

Resim 2.1 Murtapaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Örneği	42
Resim 2.2 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Karta Puanların Yüklenmesi	44
Resim 2.3 Murtapaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesinde Görevli Araçlar	46



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 AB Ülkeleri İçin (1999/31/EC) Düzenli Depolama Direktif Hedefleri	22
Tablo 2.1 İlçelerin Nüfusu Ve Artış Oranları-Belediye, Mahalle, Köy Sayıları-Şehir Ve Köy Nüfusları Ve Oranları-Km ² 'ye Düşen Kişi Sayısı	28
Tablo 2.2 Antalya İli Genelinde Toplanan Atık Kompozisyonu.....	33
Tablo 2.3 Antalya İlinde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı.....	34
Tablo 2.4 Muratpaşa Belediyesi 2015 Yılı Aylara Göre Ambalaj Atıklarının Toplanma Miktarları Ve Diğer Atık Miktarları	35
Tablo 2.5 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Çalışacak Firmalar Ve Sorumlu Oldukları Mahalleler	38
Tablo 2.6 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Toplanan Atıkların Puan Karşılıkları	43
Tablo 2.7 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Toplanan Atıkların Puanların Alışveriş Karşılıkları	43
Tablo 2.8 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Atıkların Alındığı Kaynaklar .	46
Tablo 2.9 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2016-2018 Yılı Sonuç/Tasarruf Raporu	54

HARİTA LİSTESİ

Harita 2.1 Antalya İli Haritası	27
Harita 2.2 Antalya İli Murtapaşa Belediyesi Haritası.....	31



ÖZET

Artan sanayileşme, kentleşme ve hızlı nüfus artışı, insan ihtiyaçlarının kaynağından ayrı yerlerde giderilmesi sonucunda, oluşan atık miktarı her geçen gün artmaktadır. Ortaya çıkan bu atıklar için; kontrollü ve sürdürülebilir bir atık yönetimi planı yapılması zorunlu bir hal almıştır.

Yerel Yönetimler; ülke yönetiminin halka en yakın noktasında bulunması nedeniyle her zaman önemini korumuştur. Çevre ve kentleşme kaynaklı kirleticilerin oluşumunda ve bu kirleticilerle mücadele konusunda yerel yönetimlere büyük sorumluluk ve görevler düşmektedir. Çevre sorunlarının meydana geldiği noktada çözülmesi gerektiği anlayışı yerel yönetimlerin burada ki sorumluluğunu ve önemini artırmaktadır.

Bu çalışmada, özellikle kentsel katı atık yönetiminin tanımı, tarihsel gelişim süreci ve ülkemizdeki kentsel katı atık yönetiminin durumuna değinilmiştir. Çevre sorunları kentsel katı atıkların toplanması ve geri dönüşümü konuları araştırılırken, yerel yönetimlerin yürüttüğü çalışmalarda hukuki sorumlulukları araştırılmış ve Muratpaşa Belediyesi özelinde Çevreci Komşu Kart projesinin adımları ve bu projenin hem vatandaşlar hem de çevre adına yaratmış olduğu etki incelenmiştir. Bu sayede yerel yönetimlerin özellikle kentsel katı atıkların toplama sistemi ile çevre konusunda yapabilecekleri çalışmalara bir ışık tutabilme amacı taşımaktadır. Ölçülebilir sonuçları ile projenin çevre sorunlarının çözümündeki etkisi anlaşılmaya çalışılacaktır.

Araştırmada birincil ve ikincil kaynak taraması yapılmış ve nicel yöntem verilerin tablolara aktarılması ve yorumlanmasında karma olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada, öncelikle mevcut çevre koruma yasalarından kaynaklanan zorunlu çalışmalar, AB’ni çevre ve atıklarla ilgili bakış açısı, ülkemizdeki genel durum ve tarihsel süreç alan taramasına tabi tutulduktan sonra, Muratpaşa Belediyesi’nin Projesi kapsamında hedeflenen amaçlar ve elde edilen çıktılar sayısal verilerle grafik ve raporlarla değerlendirilmesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katı Atık, Katı Atık Yönetimi, Yerel Yönetimler

SUMMARY

ROLE OF LOCAL GOVERNMENTS' IN MANAGEMENET OF SOLID WASTE IN TURKEY, THE EXAMPLE OF MUNICIPALITY OF ANTALYA MURATPAŞA

As a consequence of increasing level of industrialisation, urbanization and execution of meeting the individual's needs away from source, current amount of waste is increasing day by day. It has been a must which made a sustainable and controlled plan about the waste issue.

Because of critical part of govern a country as a nearest establishment to people, local governments always keep their important position. Being the source of contaminators which originating from environment and urbanization and fighting against this issue, local administrations has important position. The understanding of immediate solution to the environmental issues increases the importance and responsibility of the local governments.

In this study, especially definiton, background information about it's history and current situtation of management of urban solid waste is underlined. In the process of investigation of environmental issues, collecting urban solid waste and recycling, juridical responsibilities of local administrations has been investigated and in regard to Muratpaşa Municipality's project called Ecologist Neighbour Card's steps and it's effect on individuals and environment has been investigated. In this regard, this study has a purpose of clarification which is local administrations' especially collecting system of urban solid waste and it's beneficial implements to the environment. With measurable results the effects on environmental issues will be understand.

In this study, primary and secondary literature review has been made and conjointly used in transferring and interpreting quantitative datas. In this study, after primarily compulsory service caused by current environmental protection law, the perspective of European Union about environment and wastes, current situation and historical background in Turkey is subjected to field scanning, through Muratpaşa Municipality's project targeted purposes and acquired results has been evaluated with numeric datas and reports.

Keywords: Solid Waste, Solid Waste Management, Local Governments,

GİRİŞ

Çevre değerlerine saygılı bir toplumsal düzen, toplumu oluşturan bireylerin doğru bilgiye ulaşması ve sonrasında oluşacak bilinç ve davranışlar bütününe bağlıdır. Küresel ısınma, havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi, doğal kaynakların hızla tükenmesi ekosistemin bozulmasına sebep olmaktadır. Sağlıklı bir doğa, aynı zamanda sağlıklı bir ekonomi ve sağlıklı bir halk demektir.

İnsanların yerleşik hayata geçmesiyle birlikte meydana gelen kentsel katı atık sorunu, sanayileşme, kentlerin hızla büyümesi, hızlı nüfus artışı, insanların tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve ekonomik gelişmelerle her geçen gün çoğalarak çevre sorunlarına sebep olmaktadır. Tüm bu biriken katı atıkların kontrol altına alınarak düzenli ve sürekli bir şekilde yönetilebilmesi uygulanabilir ve sürdürülebilir bir katı atık yönetimini gerektirmektedir.

Farklı ülkelerin yönetim ve planlama niteliklerine göre değişiklik gösteren katı atık yönetimi Türkiye’de yerel yönetimler nezdinde belediyeler tarafından yürütülmektedir. Yerel yönetim birimleri olarak belediyeler ise katı atıkları işin doğası gereği planlamalar ve yatırımlar yolu ile kontrol altına alabilmektedir. Bu yönetimin sağlıklı uygulanması yanında, vatandaşların, çevre bilincinin arttırılması, çevre hassasiyetinin geliştirilmesi de önemlidir.

Ülkemizde günde 65 bin ton çöp çıkmakta ve bunların yaklaşık %15-20’si geri dönüşebilir nitelikli atıklardan oluşmaktadır (http://www.cevreorman.gov.tr/atik_01.htm). Bununla beraber ülke çapında katı atıklar gelişi güzel toplama yöntemiyle vadilerde, kuru nehir yataklarında, bataklıklarda toplanmakta veya doğrudan deniz ve göllere terk edilmektedir. Plansız depolama yöntemi dünyanın doğal dengesinin olumsuz yönde etkilenmesine çevre sağlığının tahribatına ve bu şekilde doğal kaynakların plansızca tüketilmesine sebep olmaktadır. Meydana gelen bu olumsuzlukların giderilmesi ve kaynakların daha akılcı kullanımı için katı atık yönetimi her geçen gün önemini artırmaktadır.

Çalışmada, katı atıkların yönetiminde yerel yönetimlerin rolü ve etkisi nedir sorusuna cevap aranmıştır. Bu temel soruyu cevaplandırmak için Antalya Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi incelenmiştir. Bu inceleme neticesinde projenin çevre sorunlarının çözümüne, ekonomiye, doğanın kıt kaynaklarının korunmasına ve vatandaşlarda farkındalık yaratma çalışmalarına bir katkısı olup olmadığı değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın teorik alt yapısını oluşturmak üzere katı atık kavramı ve katı atık yönetimi ele alınmıştır. Ayrıca Türkiye’de katı atık yönetiminin gelişimi, katı atık yönetimine yönelik bakış açısındaki değişim temel alınarak, 1930-1960, 1960-1990 ve 1990 ve sonrası dönemler olarak alt başlıklar halinde açıklanmıştır.

Bu bölümde, Türkiye’de katı atık yönetiminde kurumsal ve hukuksal alanda ortaya çıkan değişim ele alınmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; çevre sorunlarının çözümüne yönelik bir yerel yönetim örneği olarak Muratpaşa Belediyesi’nin yürütmekte olduğu Çevreci Komşu Kart Projesi kapsamında yaptığı çalışmalar değerlendirilerek, yerel yönetimlerin çevre sorunlarının çözümüne, kentsel katı atıkların zararlarının önlenmesine ve çevre bilinci yaratılmasına bir katkısının olup olmadığı ortaya konmaya çalışılmıştır.

Çalışmada literatür taraması yapılmış, Proje ile ilgili olarak Muratpaşa belediyesinden elde edilen belgeler ve istatistiki bilgiler değerlendirilmiştir. Bu çalışmada halen sürmekte olan bir proje olması nedeniyle Çevreci Komşu Kart Projesinin yerel yönetimlerin katı atık yönetimindeki rolü ve etkisinin değerlendirilmesinde önemli bir örnek olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışma, elde edilen sonuçlar üzerinden yerel yönetimlerin katı atık yönetiminde daha etkin ve verimli olabilmesi için yapılması gerekenlere ilişkin ilgili alanda yapılan çalışmalara bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KATI ATIK VE KATI ATIK YÖNETİMİ

1.1. Katı Atık Tanımı ve Çeşitleri

Dünya nüfusunun 2015 yılına kadar 7,2 milyara ulaşacağı beklenirken 2015 yılında dünya nüfusu 7,358 milyara ulaşmış ve hızlı kentleşme sonucu 2025 yılına kadar kentlerde yaşayan insan sayısının da bugünküne oranla iki üç kat artacağı beklenmektedir. Nüfustaki bu kontrolsüz çoğalmanın doğal bir sonucu olarak gerçekleşen şehirleşme ise kendi başına bir sorun olmamakla beraber, rastgele ve plansız büyüme neticesinde, kamusal alanların ve nehir kenarlarının tahribata uğraması, hava ve su kirliliği ile katı atık birikmesi gibi çok çeşitli çevresel probleme neden olacaktır.

Dünya Bankası'nın yaptığı araştırmada 2012 yılında, dünya genelinde, ortalama yılda 1,3 milyar ton kentsel katı atık oluştuğu belirtilmiştir. Kastedilen kentsel katı atık oranının 2025 yılında tahmini 2,2 milyar tona ulaşabileceği tahmin edilmektedir. Çıkan kentsel katı atık oranlarının, ülkeler arasında hatta bir ülkenin şehirleri arasında dahi değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bilhassa ekonomik açıdan gelişmiş ve kentleşmenin yoğun olduğu bölgelerde atık oranlarının diğer bölgelere göre daha yoğun olduğu gözlemlenmiştir (World Bank, 2017<http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>, Erişim Tarihi: 05.08.2019)

Dünyada çıkan katı atık oranlarına ve nedenlerini konu edinen çok çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar atıkların azaltılması yöntemlerinde başarılı olabilmek için önemli veriler sunmaktadır. Var olan atıkların miktarının azaltılabilmesi için öncelikle hangi malzemeden üretildiğinin tespit edilmesi ve bu miktarları azaltma yönünde ne tür çalışmaların daha etkin olabileceğinin farkına varılması konusu da oldukça önem taşımaktadır.

Temel seviyede bakıldığında “ne kadar çok insan- o kadar çok atık” verisi ile işe başlamak belki ilkel dönemlerde anlamlı bir veri ise de bugün yapılan çalışmalar bunun tam manasıyla doğru bir bakış açısı olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Bir yerleşim yerinde çıkan katı atık miktarı nüfus oranının yanı sıra ülkenin gelir seviyesine, sanayileşme miktarına, geleneklerine, toplumsal davranış kalıplarına ve hatta iklimine bile bağlı olarak değişim gösterebilir.

Kişilerin gelir düzeyi arttıkça tüketimleri de doğru orantılı olarak artış göstermektedir. Özellikle kırsal kesimlerde kentlere nazaran daha az katı atık çıkmaktadır. Kırsal yaşamda çıkan organik atıkların bir bölümü kompost şeklinde bir bölümü de hayvanların beslenmesinde kullanılmaktadır.

Dünyada atık üretim oranları artmaktadır. 2016 yılında, dünya kentleri günde 2.01 milyar ton katı atık üretmiştir ve bu da kişi başına günlük 0.74 kilogramdır. Hızlı nüfus artışı ve kentleşmeyle birlikte, 2050' de yıllık atık üretiminin 2016'da %70 artarak 3.40 milyar tona yükselmesi bekleniyor (World Bank, 2017 <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>, Erişim Tarihi: 05.08.2019)

Gelişmiş ülkelerde yaşayanlarla karşılaştırıldığında, gelişmekte olan ülkelerde yaşayanlar, özellikle de kentsel yoksullar, sürdürülemez şekilde artan atıklardan daha ciddi biçimde etkilenmektedir. Dar gelirli ülkelerde, atıkların %90'ından fazlası çoğu kez düzenli depolamaya tabi olmayan çöplüklere atılmaktadır veya yakılmaktadır. Tüm bu olanlar önemli sağlık, güvenlik ve çevresel sonuçlar meydana getirmektedir. İyi yönetilemeyen atıklar, hastalık yapıcılar için bir üreme alanı olarak varlık gösterir, metan gazı üretimi yoluyla küresel iklim değişikliğine sebebiyet verir ve hatta kentsel şiddeti teşvik edebilir (World Bank, 2017 <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>, Erişim Tarihi: 05.08.2019).

Çevre sorunlarının artışı ile geline nokta sürdürülebilirlik kavramını gündeme getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınmayı merkeze alan yaklaşım çevreyi ve korunmasını esas almıştır. Çevre ve ekonomi arasındaki dengenin devamlılığını sağlayabilecek genel bir yaklaşım olarak sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir çevre yaklaşımı temel bakış açısını oluşturmuştur. Merkezine çevrenin korunmasını esas alan sürdürülebilirlik kavramı, nüfus ve sanayileşmeye bağlı olarak artan kirliliğin sebebi olan çöpün sınıflandırılarak atık olarak değerlendirileceklerin ekonomiye dahil edilmesi ilkesini benimsemiştir.

Kontrolsüz nüfus artışı, çoğalan kentleşme ve sanayileşme ile çöpün miktarı artarken niteliği de değişime uğramıştır. Bu yaşanan değişimler yerel yönetimlerin sorumluluğunda ki çevre ve kirlenmenin yönetilmesinde de zorunlu olarak bazı değişimleri beraberinde getirmiştir. Bu noktadan sonra temizlik ve kirlenmeyi önleme çalışmaları yerini değersiz çöpten atığa dönüşen çıktıların yönetilmesine bırakmıştır. Sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile çöpten atığa dönüşen bu çıktılar bir ekonomik değer kazanarak atık yönetim sistemine dahil olmuştur.

Artan sanayileşme ve hızlı kentleşme ile nüfusun buna paralel artışı çevre sorunlarının ve kirliliğinin temel nedenleri arasında yer almaktadır. Katı atıklar, süreç içerisinde çöp kavramından katı atık kavramına bir dönüşümü gerçekleştirmiştir. Çöp kavramı, içerisinde bulunan dönemin çevre ve kirlilik algısıyla değişime uğramıştır. Sanayileşme ve nüfus artışının doğrudan bağlantılı olduğu çöp kavramı, zamanla atık kavramına dönüşmüştür. İnsanların yerleşik hayata geçmesiyle birlikte meydana gelen kentsel katı atık sorunu, sanayileşme, kentlerin hızla büyümesi, hızlı nüfus artışı, insanların tüketim alışkanlıklarının

değişmesi ve ekonomik gelişmelerle her geçen gün çoğalarak çevre sorunlarına sebep olmaktadır. Tüm bu biriken katı atıkların kontrol altına alınarak düzenli ve sürekli bir şekilde yönetilebilmesi uygulanabilir ve sürdürülebilir bir katı atık yönetimini gerektirmektedir. Böylelikle temizlik hizmetleri bünyesinde yürütülen çöp hizmetleri, çevre birimleri tarafından yürütülen katı atıkların yönetimine dönüşmüştür.

Atık, kıymetsiz, elinde bulunduran için bir işe yaramayan, artık ihtiyaç duyulmayan kalıntı olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) atık kavramını, “sahibinin istemediği, ihtiyacı olmadığı, kullanmadığı, arıtılması ve uzaklaştırılması gereken maddeler” şeklinde tanımlamaktadır. Atık Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Avrupa Birliği (AB) atık çerçeve direktifi (EEC,1975) açısından da aynı şekilde tanımlanmaktadır. Atık, insanların etkinlikleri neticesinde ortaya çıkan bir üründür.

Atıklar; tüketim, üretim, kimyasal, fiziksel özellikler gibi değişik etkenler baz alınarak gruplandırılabilir. Bu bakımdan atıklar; katı atıklar, sıvı ve gaz atıklar, ambalaj atıkları, olarak gruplandırılabilir. Birleşmiş Milletler Çevre Programına göre (UNEP) katı atık, “Sahibinin istemediği, ihtiyacı olmadığı, kullanmadığı, arıtılması ve uzaklaştırılması gerekli maddeler” olarak tarif edilmektedir (Öztürk, 2014:1). Katı atıklar, meydana geldiği yere bağlı olarak sınıflandırıldıklarında 7 gruba ayrılmaktadır. Sırasıyla; evsel katı atıklar, endüstriyel atıklar, tehlikeli atıklar, özel atıklar, tıbbi atıklar, tarımsal ve bahçe atıkları, inşaat artığı ve moloz atıkları olarak sıralanmaktadır.

a) Evsel Katı Atıklar belediye yerel yönetimler eli ile toplanıp taşınabilen, evsel çöp depolama alanlarında bertaraf edilen, ayrıştırma metodu ile geri dönüştürülebilen, kompost olarak kullanılabilen veya yakılabilen evsel ve endüstri kaynaklı atıktır. Mutfak çöpleri, ambalaj atıkları, büro çöpleri vb. atıklardır (Sayar, 2012:16).

b) Tehlikeli Atıklar

“Tehlikeli atıklar, Atık Yönetimi Genel Esasları Yönetmeliği; tehlikelilik özelliğine göre 15 gruba ayrıştırılmıştır: Patlayıcı, oksitleyici, yüksek oranda tutuşabilenler, tahriş edici, zararlı, toksik, kanserojen, korozyif, enfeksiyon yapıcı, üreme yetisini azaltıcı, mutajenik, Havayla, suyla veya bir asitle temas etmesi sonucu zehirli veya çok zehirli gazları serbest bırakan madde veya preparatlar, Yukarıda listelenen karakterlerden herhangi birine sahip olan atıkların bertarafı esnasında ortaya çıkan madde ve preparatlar, ekotoksik atıklardır” (Atık Yönetimi Genel Esasları Yönetmeliği, 2008).

c) Endüstriyel Atıklar Endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan atıklardır. Endüstriyel işlemler esnasında ve/veya endüstriyel işlemler neticesinde ortaya çıkan atıklardan oluşmaktadır (Sayar, 2012:19).

d) Tarımsal ve bahçe atıkları bitkisel ve hayvansal ürün üretilmesi ve işlenmesi neticesinde oluşan atıklardır. Üretilen katı atıkların oranı ve içeriği ülkelerin sosyoekonomik yapıları, beslenme alışkanlıkları, gelenekler, görenek, coğrafya, meslekler ve iklim gibi değişik şartlardan etkilenmektedir (Akdoğan 2007: 36-45).

e) Özel Atıklar üzerinde durulması özel öneme sahip atıklardır. Radyoaktif atıklar, tehlikeli ve zararlı endüstriyel atıklar, evsel atıklar içerisindeki boya, inceltici, temizlik maddeleri, piller vb. lastik tekerlekler, atık su çamurları, inşaat ve yıkıntı atıkları ile hastane atıkları bu sınıftandır (Akdoğan 2007: 36-45).

f) Tıbbi Atıklar

“22.07.2005 tarih ve 27555 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre “Ünitelerden kaynaklanan, enfeksiyon, patolojik ve kesici-delici atıkları” ifade eder” (Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005).

g) İnşaat Atığı ve Moloz Atıklar, inşaatın yapılması sırasında ortaya çıkan veya yıkılması neticesinde ortaya çıkan atıklardır (Sayar, 2012:19).

Atık çeşitleri sadece katı atıklarla kısıtlı değildir. Ayrıca; sıvı, gaz atıklar ve ambalaj atıkları da bulunmaktadır.

Sıvı atıklar; hastane menşeli olan kan, diş tedavileri yıkama suları, diyaliz makineleri sıvıları, evsel kaynaklı olan temizlik suları, kanalizasyon suları vs. atıkları kapsamaktadır (Karasu, 2013:3).

Gaz atıklar ise; Nükleer enerji santralleri, sanayi tesis bacaları, yakma tesisleri, enerji amaçlı fosil yakıtların kullanımı, çöp depolama ve kompostlaştırma alanları vs. gaz atıkların menşei oluşturur (Karasu, 2013: 5)

Bir diğer atık çeşidi de ambalaj atıklarıdır.

“Avrupa Birliği Ambalaj ve Ambalaj atıkları direktifine göre ambalaj; hammaddeden işlenmiş ürüne kadar, bir ürünün üreticiden kullanıcıya veya tüketiciye ulaştırılması aşamasında, taşınması, korunması, saklanması ve satışa sunumu için kullanılan herhangi bir malzemeden yapılmış geri dönüşümü olmayan ürünlerin tamamıdır” (Avrupa Birliği Ambalaj Atıkları kontrolü Yönetmeliği, 2008).

Ambalaj atıkları; imalat artıkları hariç, mamül veya malzemelerin tüketiciye ya da son kullanıcıya götürülmesi sırasında ürünün satışı/teşhiri sebebiyle kullanılan ve ürünün kullanılması neticesinde meydana gelen kullanım sürecini tamamlamış tekrar kullanılabilir ambalajlarda dâhil çevreye bırakılan, ikincil ve nakliye ambalaj atığı olarak adlandırılmaktadır

(Sayar, 2012). Gruplandırma yapılacak olursa; ticari açıdan ambalaj atıkları ve malzeme cinsi açısından ambalaj atıkları olarak nitelendirebiliriz.

Şu halde:

“Ticari açıdan ambalaj atıkları: Satış ambalajı, dış ambalaj, nakliye ambalajı, olarak üçe ayrılmaktadır. Satış ambalajı, satış noktasından, nihai kullanıcı veya tüketici için bir satış birimi oluşturmaya uygun olarak yapılan ambalajı; dış ambalaj, hammaddeden işlenmiş ürüne değin, bir ürünün üreticiden kullanıcıya veya tüketiciye ulaştırılması esnasında, taşınması, korunması, saklanması ve satışa sunulması için kullanılan herhangi bir malzemeden yapılmış tüm ürünleri; nakliye ambalajı, belirli sayıda satış ambalajlarının veya ikincil ambalajların taşıma ve depolama işlemleri sırasında zarar görmesini önlemek, ürünün üreticiden satıcıya nakliyesi sırasında taşınmasını kolaylaştırmak ve depolama işlemlerini sağlamak amacıyla karayolu, demiryolu, deniz yolu ve hava yolu taşımasında kullanılan konteynırlar hariç kullanılan ambalaja denmektedir” (Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, 2011).

Malzeme Cinsi Bakımından Ambalaj Atıkları: Kâğıt, plastik, metal, cam, ahşap, kompozit ambalaj olarak 6 gruba ayrılmaktadır. Kâğıt ve karton ambalajın hammaddesi selüloz adı verilen bir maddeden imal edilir (Sayar, 2012:22). Plastikler, yüksek molekül ağırlıklı organik moleküllerden veya polimerlerden teşekküldür (Çobanoğlu, 1997:33). Plastik ambalaj, petrol rafinelerinden meydana gelen farklı ürünlerin petrokimya tesislerinde işlenmesi ile elde edilir. Dünyada üretilen toplam petrolün sadece %4’ü plastik üretimi sebebiyle kullanılmaktadır. Plastik üretiminde kullanılan bu %4 oranının ise sadece %3’ü plastik ambalaj üretiminde kullanılmaktadır (Öztürk, 2014:2).

Metal ambalajlar, alüminyum ve teneke olarak da bilinen ince çelik saclardan üretilir. Çelik sacların yüzeyleri kalay ve organik laklar ile kaplanarak çeliğin direk gıda ile irtibatı engellenir. Böylelikle korozyona dirençli metal ambalajlar olarak imal edilir (Akdoğan 2007: 41).

Cam ambalajın diğer ambalaj türlerine göre daha fazla tercih edilme sebepleri bulunmaktadır. Bu sebepler; çevreye zararını az olması, içeriğinin %100 doğal olması, sonsuz geri dönüşümü olması, sağlıklı olması, içindeki ürünle kimyasal terkimeye girmemesi, raf ömrünün kısa olmaması, yüksek ısı ve basınca karşı dirençli olması ve birçok değişime açık olması şeklinde özetlenebilir.

İlk ambalaj malzemelerinden olan ahşap ambalaj, sertlik ve uzun ömürlülük niteliği nedeniyle ağır ve büyük boyutlarda olan hassas yüklerin, havalandırma özelliğinden dolayı ise taze meyve ve sebzenin ambalajlanmasında daha çok tercih edilirken, bugün bunlar dışında da daha büyük boyutlarda makine ve motorlu araçların ambalajlanmasında veya çok daha çeşitli ürünlerin ambalajlanmasında tercih edilmektedir (Sayar, 2012:29). Kompozit ambalaj ise

değişik ürünlerden yapılmış, elle birbirinden ayrılması mümkün olmayan ambalajdır (Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, 2011).

Yukarıdaki açıklamalara baktığımızda; atık türlerinin çok fazla sayıda olduğu, her birinin değişik özelliklere sahip olduğu ve bu farklılığın doğurduğu çevresel, ekonomik ve fiziksel, biyolojik etkinin etkin bir şekilde kontrol edilip iyi değerlendirilmesi ilaveten katı atıkların ciddi ve sistemli bir yönetime ihtiyaç duyduğu ortaya çıkmaktadır.

1.2. Katı Atık Yönetimi

Doğadan ham madde temininin sonsuz olmaması gibi, çevre de kirleticiler açısından sonsuz bir kapasiteye sahip değildir. İnsan etkileri sonucu oluşan çevrenin olumsuz bir şekilde etkilenmesi, çevrenin kalitesinin bozulmasına yol açarak, önüne geçilmez bir toplumsal problem olarak insana tekrar döner. Bu sebeple çevre, toplumsal etkilerden bağımsız, ayrı ve sonsuz bir kaynak olarak değerlendirilmemeli, tam tersi küresel bütünün bir parçası olarak titiz ve düzenli bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

Katı Atık Yönetiminin amacı, artan nüfus ve sanayileşme sonucu ortaya çıkan atıkların toplanması, taşınması ve son olarak bertaraf sürecinde ekonomik ve çevresel koşullar açısından etkili ve verimli bir yöntemin geliştirilip uygulanmaya konmasıdır. Atık yönetiminin çalışma alanı; atık ve atığın çevreye karşı hassas özel teknik ve yöntemlerle değerlendirilmesi ve bertarafı oluşturmaktadır. Bu anlamda atık yönetimi; atıkların en aza indirilmesi, geri kazanımı, tekrar kullanımı, verimlilik artışı ve iş gücü yaratan yönü ile ekonomik, çevre kirliliği ve sorunlarını önleyici yönü ile engelleyici-koruyucu özellik taşımaktadır (Palabıyık, 1998:48).

Atıkların çevreye, insan sağlığına fiziksel, kimyasal ve biyolojik sebeplerle olumsuz etkiler yarattığı bilindiğinde; atık yönetiminin sistemli ve sürdürülebilir bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Atıkların sistemli bir şekilde yönetilmesi, sürdürülebilir ve yaşanabilir şehirler oluşturulması için öncelik arz eder, bununla birlikte birçok gelişmekte olan ülke ve şehir için önemli bir güçlük oluşturmaya devam etmektedir.

Katı atık yönetiminde hedeflenen ve merkeze alınan iki ana husus sağlık ve emniyettir. Bu ana hususlar, katı atık yönetiminin halk sağlığında oluşabilecek riskleri asgari düzeye indirecek düzeyde yürütülmesi gereği ilkesi olarak bugün hala önemini korumaktadır. Bugüne gelindiğinde ise katı atık yönetiminin emniyet hususunun yanı sıra sürdürülebilir olması da aynı şekilde önem arz etmektedir. Sürdürülebilirlik veya genel kullanımıyla “sürdürülebilir kalkınma” bugünün ihtiyaçlarının gelecek nesillerin ihtiyaçları da gözetilerek karşılanması anlamına gelmektedir. Bu nokta, ekonomik kalkınma ile sosyal adalet ve çevrenin korunması arasında etkin bir yönetimi gerekli kılar. Sürdürülebilir bir katı atık yönetimi, ekonomik olarak

göğüslenebilir, sosyal olarak kabul edilebilir ve çevresel olarak da etkin ve uygulanabilir bir yönetim anlayışına isabet eder (Öztürk, 2014: 2).

Sürdürülebilir bir katı atık yönetimi için kentsel katı atıkların ne yapılacağı, nasıl değerlendirileceği meselesi bugün mühim bir sorunun bileşenlerini oluşturmaktadır. Bahsedilen katı atıkların miktarının artmasıyla, bu katı atıkların toplanması, taşınması ve sağlıklı bir şekilde depolanması, bertarafı ve geri kazanımı olarak da ifade edilen katı atık yönetimi önem kazanmaktadır. Alanda katı atık yönetimi, “toplum tarafından eskiye göre faydalı olmadıkları gerekçesiyle atılan maddelerin topluma ve çevreye zarar vermeden, belli yöntemlerin bilinçli bir şekilde uygulanması ile toplama aşamasından son yok ediş aşamasına kadarki süreci konu edinen uygulamalar” (Palabıyık,1998: 51) şeklinde tanımlanmakta ve daha az atık üretilmesi, atıkların geri kazanılması ve atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi ilkelerine dayanmaktadır. “Kullanılmayan maddeler ve mallar” olarak tanımlanmaktan yeni çevre anlayışı ile çıkan katı atık anlayışının “gelir getiren ve verimli” şekilde konumlandırılması katı atığın sadece kentsel ve endüstriyel bir madde olmaktan çıktığını anlatmaktadır. Katı atıklar hem bu nedenle hem de çöpün kendi doğası, çürümesi, bozulması ve çıkardığı gazların tehlikeleri sebebiyle sosyal ve sağlık alanlarında da yer bulmaktadır (Özgen, 2001: 90).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının bu kadar yaygın bir şekilde kabul görmesi ve geniş bir kullanım alanına sahip olması, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (WCED) 1987 yılında yayımlamış olduğu “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yer almasıyla başlamıştır. Bu raporda; sürdürülebilir kalkınma kavramı, “bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin gerçekleştirmek (WCED, 1987: 37)” şeklinde tanımlanmıştır.

Etkili bir atık yönetimi temel belediye hizmetinin işletilmesi, verimli, sürdürülebilir ve sosyal olarak desteklenen entegre sistemleri gerektirir. Katı atık yönetimine yönelik küresel çapta ciddi çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmaların yürütüldüğü ve hatta dışsalılıkların geldiği boyut nedeniyle katı atık yönetimini finanse eden uluslararası kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurumların başında ise Dünya Bankası gelmektedir. Dünya Bankası bu desteklerini sunarken bazı stratejiler belirlemiştir. Dünya Bankası’nın atık yönetimi stratejisine baktığımızda, katı atık yönetimi projelerine ve yatırımlarına yön veren hedefleri şunlardır:

- **Altyapı:** Dünya Bankası, atık tasnif ve arıtma tesisleri kurmak veya iyileştirmek, çöplükleri kapatmak, çöp depolama alanlarını inşa etmek veya yenilemek ve çöp kutuları, çöp depoları, kamyonlar ve aktarma istasyonları sağlamak için sermaye yatırımları sağlar.

- **Yasal yapılar ve kurumlar:** Projeler, belediye atık yönetimi sektörü için sağlam politika önlemleri ve eşgüdümlü kurumlar konusunda danışmanlık yapar.
- **Finansal sürdürülebilirlik:** Vergi ve ücret yapılarının tasarımı ve uzun vadeli planlama sayesinde projeler, hükümetlerin atık maliyetlerini koruma ve geri kazanımlarını iyileştirmelerine yardımcı olur.
- **Vatandaş katılımı:** Davranış değişikliği ve halkın katılımı işlevsel bir atık sisteminin anahtarıdır. Dünya Bankası, atık azaltma, kaynak ayırma ve yeniden kullanımı teşvik etmek için teşvikler ve bilinçlendirme sistemlerinin tasarlanmasını desteklemektedir.
- **Sosyal içerme:** Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda kaynakların geri kazanımı büyük ölçüde, üretilen atığın 15-%20'sini toplayan, sıralayan ve geri dönüştüren kayıt dışı işçilere dayanmaktadır. Projeler, atık toplama geçim kaynaklarını resmi sisteme entegrasyon, güvenli çalışma koşulları, sosyal güvenlik ağları, çocuk işçiliği kısıtlamaları ve eğitim gibi stratejiler yoluyla ele almaktadır.
- **İklim değişikliği ve çevre:** Projeler çevresel olarak sağlıklı atık bertarafını teşvik etmektedir. Gıda kaybı ve atık azaltma, organik atık saptırma ve biyogaz ve çöp depolama gazı alan arıtma ve bertaraf teknolojilerinin benimsenmesi yoluyla sera gazı azaltımını desteklemektedir. Atık projeler ayrıca su yollarında atık bertarafını azaltarak ve altyapıyı taşmaya karşı koruyarak dayanıklılığı desteklemektedir.
- **Sağlık ve güvenlik :** Dünya Bankası'nın belediye atık yönetimi alanındaki çalışmaları, açık alanda yanmayı azaltarak, haşere ve hastalık vektörünün yayılmasını azaltarak ve suç ve şiddeti önleyerek halk sağlığını ve geçim kaynaklarını iyileştirir .
- **Bilgi oluşturma:** Dünya Bankası, teknik uzmanlık ve veri toplama analizi kanalıyla ülke yönetimlerinin yerel olarak doğru çözümleri bulmalarına ve planlamalarına yardımcı olmaktadır.

Dünya Bankası'nın atık yönetimi sözleşmesi, enerji, çevresel sürdürülebilirlik, gıda ve tarım, sağlık ve nüfus, sosyal koruma, ulaşım, kentsel gelişim ve su gibi çeşitli gelişim alanlarını kapsamaktadır. 2000 yılından bu yana, Dünya Bankası'nın bağlı olduğu altı bölgede de 340'dan fazla katı atık yönetimi programına 4.7 milyar dolardan fazla para vermiştir (World Bank, 2017<http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>, Erişim Tarihi: 05.08.2019).

Artan katı atık miktarı, atık yönetimin de daha bütüncül yöntemlerle yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Atıkların çevre üzerindeki olumsuz etkileri konusunda yapılan çalışmalar ve özellikle de genel sağlığın bozulmasına neden olan etkiler açığa çıkınca, katı atık yönetiminin daha sistemli bir yönetime ihtiyacı olduğu anlaşıldı (Değer, 2019:8). Atık

yönetimi, hala hazırdaki sorunu çözmek amacıyla, yalnızca belli bir alana odaklanmakta ve evsel atıkların düzenli depolanması ve yakılması konusunu daha fazla dikkate alırken endüstriyel atıkları gerektiği şekilde öncelik sırasına almamaktaydı. Bunun sürdürülebilir bir atık yönetimi için uygun bir anlayış olmadığına anlaşılmaması ile entegre atık yönetimi anlayışına geçilmiştir. Entegre atık yönetiminde, atık yönetimi bir bütün olarak ve bu bütünün tüm parçaları verimlilik ve etkinlik açısından değerlendirilir.

Entegre atık yönetiminin temel amacı; katı atık yönetim sisteminin içerisinde oluşan atıkların yok edilmesi işleminin çevreye ve ekonomiye olan olumsuz etkisini minimize etmektir (Bozkurt, 2012:35). Entegre katı atık yönetimi aşağıdaki konuları içine almaktadır:

- Tüm katı atıkları kapsar,
- Tüm katı atık kaynaklarını kapsar,
- Toplama ve geri kazanılabilir atıkların ayrı toplanması ve bununla beraber:
- Geri kazanım: Tekrar kullanılabilen atıkların geri dönüşümü bu atıkların kaynağında ayrı toplanması ve türlerine göre gruplandırılmaları gerekmektedir.
- Organik atıkların biyolojik olarak işlenmesi: Bu sayede gübre yapılarak organik atıkların depolama sahasına giden miktarı azaltılmış olacaktır.
- Yakma: Atık miktarını en çok azaltan ve bununla beraber enerji üretimi gibi mühim bir geri dönüşüm etkisi yaratan yöntemdir. Diğer seçenekler içerisinde maliyeti en fazla olan yöntem olarak bilinmektedir.
- Düzenli Depolama: Atıkların çevreye zararını minimize edecek şekilde ve kontrol edilebilir bir yöntem ile uzun süre depolanması yöntemidir.

Entegre katı atık yönetimi sisteminin etkili ve verimli olması için, yönetimin hedeflerin belirlenmesi ve en doğru şekilde planlanma yapılmalıdır. Entegre atık yönetiminde; yerel, bölgesel, ulusal uluslararası ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri, mevcut durumları ele alınır ve planlama yapılır (Öztürk, 2015:27-28).

Entegre katı atık yönetimi, önceden planlanmış bir atık yönetimi amaç ve hedefine göre, uygun yöntem, teknoloji ve yönetim programlarının seçilmesi ve uygulanması şeklinde açıklanabilir. Bu stratejiler birbirinden kopuk olmayıp aralarında karşılıklı bağlantılar barındırmaktadır. İlaveten atık yönetimi ile ilgili metotların da belli bir sıralamaya tabi tutularak uygulanma zorunluluğu bulunmaktadır. Örneğin, geri dönüşüm, tekrar kullanım ve kaynakta atık azaltım ile alakalı yapılabilecek tüm alternatifler uygulandıktan sonra değerlendirilmelidir. Ayrıca geri dönüşüm veya enerji geri kazanımı, ambalaj atıkları geri dönüşümü ile birlikte değerlendirilmelidir. Entegre katı atık yönetimi çerçevesinde karar verilecek teknolojik alternatifleri uluslararası yaklaşım ve kararlar da büyük çapta

etkilemektedir. AB’ de, düzenli depolama alanı yer belirlenmesinde karşılaşılan büyük güçlükler nedeniyle, termal dönüşüm (atık yakma, gazlaştırma) ilk başvurulanan arıtma yöntemi olarak uygulamada başı çekmektedir (Öztürk, 2015:28).

Günümüzde, Entegre katı atık yönetimi bakımından başlıca dört temel strateji şu öncelikler göz önünde bulundurularak uygulamaların planlanması gerekmektedir:

- Atıkların azaltılması
- Maddesel geri dönüşümün gerçekleştirilmesi
- Enerji üretilmesi
- Düzenli depolamanın yapılması (Öztürk, 2014:3-4).

1.2.1. Katı Atık Yönetiminin Aşamaları

Atık yönetiminin temel ilkeleri göz önünde bulundurularak atık yönetim hiyerarşisi ve bunun aşamalarını oluşturmak mümkündür. Atıkların ne şekilde değerlendirileceği, hangi yöntemin çevreye daha az zarar verdiği ve sürdürülebilir bir uygulamaya uygun olduğunun değerlendirilmesiyle atık yönetiminin aşamaları ortaya çıkmaktadır.



Şekil 1.1 Katı Atık Yönetiminde Öncelik Sırası

Şekil:1.1. de Katı atık yönetiminde öncelik sırasına baktığımızda, önlemenin atık yönetiminde en istendik seçenek olduğu bunun yanı sıra sırasıyla azaltma, tekrar kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımının geldiği görülmektedir. Bertaraf ise en son seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Katı atık yönetiminin aşamaları, en fazla tercih edilenden en az tercih edilene doğru sıralandığında şu şekilde bir sıralama oluşmaktadır.

1. Önleme; özellikle artan katı atıkların son kullanıcı tarafından daha az oluşturulmasına yönelik çalışmaları kapsamaktadır.

2. Azaltım; yine son kullanıcıların katı atık oluşmasında etkisi ölçüsünde katı atıkların oluşumunun azaltılmasını kapsamaktadır.

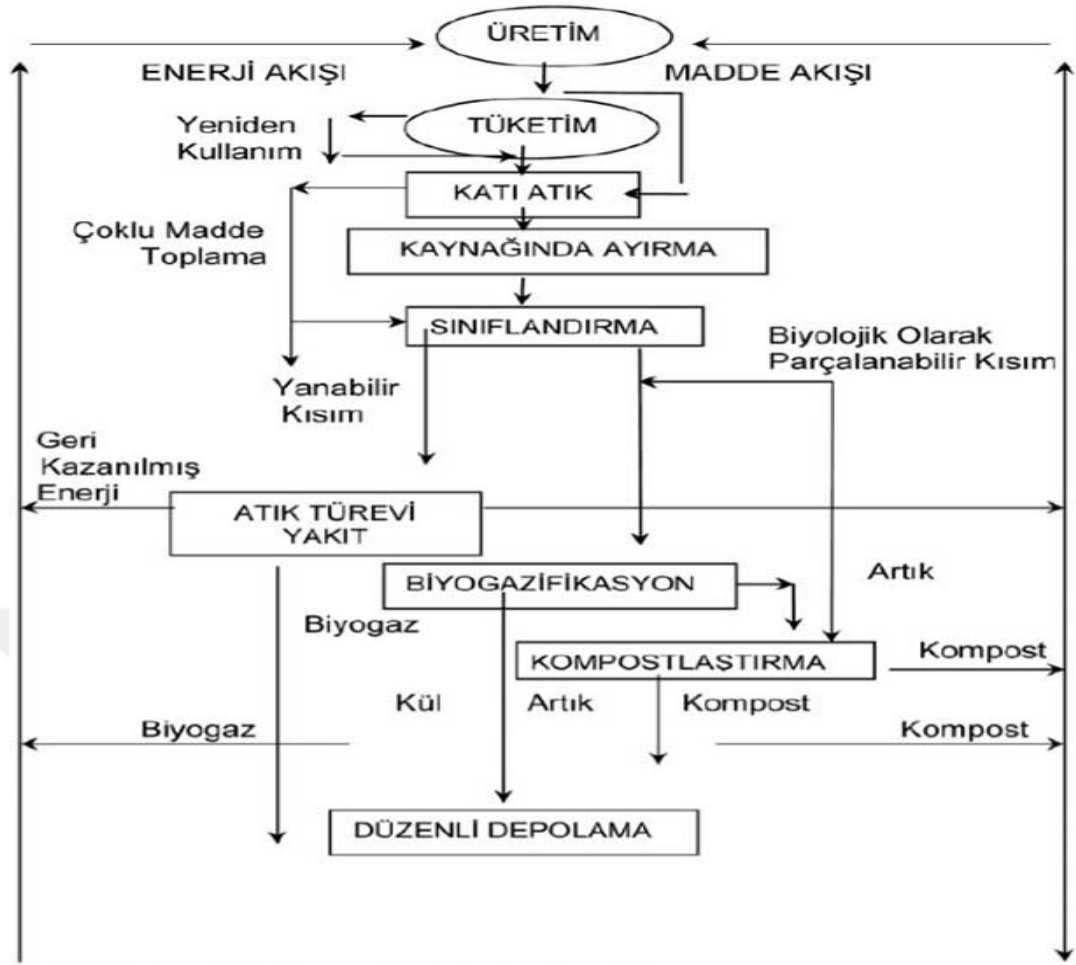
3. Yeniden kullanım; ilave olarak mümkün olduğunca oluşmuş olan katı atıkların tekrar kullanılmasını ve kaynak tüketimini azaltmaya yönelik çalışmaları kapsamaktadır.

4. Geri dönüşüm ve kompostlaştırma; katı atıkların içerisindeki maddelerin, üretimde kullanılabilecek bölümlerinin ayrıştırılması ve toplanması daha sonrasında da bunların hammadde şeklinde üretimde tekrar değerlendirilmesidir. Kompostlaştırma ise organik atıkların mikroorganizmalar tarafından biyokimyasal yollarla ayrıştırılmasıdır.

5. Enerji geri kazanım; atıkların enerji üretmek için atıkların yakılmasıdır. Yakma sonucu, buhar enerjisi ve elektrik enerjisi elde edilmektedir. Bununla beraber atık hacminin onda bir oranında küçültülmesi de gerçekleşmektedir.

6. Bertaraf; düzenli depolama katı atık yönetiminde önemli bir aşamadır. Vahşi depolama işleminden tamamen farklıdır. Düzenli depolama alanları olarak bilinen bu tesislerde tehlikeli atıklar yer almamaktadır. Gaz ve su sızıntılarını kontrol etmeye yönelik bir sisteme sahiptir. Düzenli depolama tesisleri vahşi depolama alanlarının yarattığı olumsuzlukları en aza indirmeyi hedefler (Şiriner Önver, M.2019:114-115).

Katı atık yönetimi sistemi, bu mantık sıralaması göz önünde bulundurularak yapılan bir planlamaya ihtiyaç duymaktadır.



Şekil 1.2 Katı Atık Yönetiminin Aşamaları

Kaynak: <https://www.yesilaski.com/Entegre-Kati-Atik-Yonetim-Sistemi.Html>

Erişim Tarihi: 12.08.2019

Tüm bu aşamalar, şekil 1.3’de üretim sürecinden itibaren son aşama olan düzenli depolamaya kadar geçen süreci göstermektedir. Bu şekilde atığın piyasaya sürüldüğü andan itibaren her aşamasında katı atık yönetimi aşmalarından biri için gerekli katı atık yönetim uygulamasına yönelik önlem alınabileceği görülmektedir. En son bertaraf yöntemi en az istendik yöntem olan düzenli depolanmaya gönderilmesi ile son bulmaktadır.

Uygulanabilir ve entegre bir katı atık yönetim planı aşağıda anlatılan şu özellikleri içerisinde barındırmalıdır:

- ✓ Bütüncül bir sistem olma: Katı atıklarla ilgili yapılacak uygulamalarda bir bölgeden çıkabilecek tüm katı atıkları kapsayacak örten ve bütüncül bir sistem geliştirilmelidir.
- ✓ Ekonomik değer oluşturabilme: Katı atık sisteminden elde edilebilecek ekonomik çıktılar, geri dönüştürülebilir maddelerden, komposttan ve üretilen biyogazdan oluşan gelirlerdir. Bu malzemelerden ortaya çıkacak gelir, piyasa koşulları,

uygulanan teşvikler ve yapılacak yatırımın miktarı ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle planlama esnasında ekonomik analizin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi çok önemlidir.

✓ Esnek olma: Katı atık yönetim sistemi, atık içeriklerinde zaman içerisinde oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkabilecek farklılıklara ihtiyaç duyulan düzeyde uyum gösterebilecek esneklikte planlanmalıdır.

✓ Bölgesel planlama esaslı olma: Toplanması planlanan atığın miktarı, planlamanın o nispette verimli olmasını sağlamaktadır. Çıkacak atığın miktarı ise ilk başta nüfusa bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle, büyükşehirler haricindeki planlamalarda daha büyük ölçekli bölge bazlı planlamalar yapılması daha uygundur (Öztürk,2015:26).

1.3. Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Gelişimi

Avrupa ve Amerika’da yaşanan birçok olumsuzluk ve salgın hastalık neticesinde iyileştirilmek durumunda kalınan katı atık yönetim sistemi ülkemizde de benzer sıkıntılar neticesinde dikkate alınıp iyileştirilmeye çalışılmış ve hala yeni düzenlemelerle düzeltilmeye çalışılmaktadır.

Türkiye’de atık yönetiminde politika belirleme konusunda yetkili kurumlar, merkezi yönetim adına karar alan kurum ve kuruluşlarken uygulayıcısı durumunda olanlar belediyelerdir. Merkezi yönetimdeki yapılanma ise dönemin katı atık yönetim anlayışına bağlı olarak değişim göstermiştir.

Ülkemizde katı atık yönetimi ile ilgili genel anlayışlara baktığımız zaman gözlemlenen tablo, 1930’lu yıllarda çevre ile ilgili ana kanunlar çıkarılırken “toplum sağlığı odaklı” bir bakış açısı ile hizmetin hukuksal ve kurumsal yapısı meydana getirilmiştir. 1960’lı yıllarda hizmetin odağı çevre konusuna odaklanmıştır. 1990’lı yıllardan sonra ise çevre odaklı bakış açısı korunmakla beraber, atık hizmetleri konusunda “ürün odaklı” bakış açısının baskın hale geldiği gözlemlenmektedir. Bu gelişme atıkların değerli mallar olarak değerlendirilmesiyle birlikte, katı atık yönetiminin küresel bir boyuta taşınması ile de alakalıdır. Katı atık yönetimine küresel bakış açısının ana özelliği, yatırım alanını finansman açısından dış krediye, yapım açısından uluslararası ihalelere açmasıdır (YYAEM, 2000:1-2).

1990’lı yılların sonu itibariyle Türkiye için AB üyelik süreci başlamış ve 2000’li yıllarda hız kazanmıştır. Bu süreçte AB müktesebatı uyum sürecinde en dikkat çekici başlık çevre ile ilgili çalışmaların olduğu süreci işaret etmekte idi. Bundan sonra Türkiye’de çevre ile ilgili oluşturulacak politikaların belirleyicisi AB Ülkelerinin çevre ile ilgili yakaladığı

standartların yakalanmaya çalışılması olmuştur. Gerek politikaları belirleyen ve uygulatan merkezi yönetim, gerekse oluşturulan politikaların uygulayıcısı olan belediyeler tüm yapılanmasını AB sürecini baz alarak belirlemiştir. Bu doğrultuda eylem planları hazırlayarak Türkiye’de mevcut durum düzenlemeye çalışılmıştır.

1.3.1. 1930-1960 Dönemi

Yerel yönetim birimleri olarak anılan belediyelerin asli vazifelerinin başında halk sağlığını korumak ve yine halk sağlığına doğrudan olumsuz etkileri olabilecek çöplerin düzenli olarak temizlenmesi, toplatılması, taşınması, depolanması hizmetleri gelmektedir. Ve tüm bu hizmetler 1930 tarihinde yapılan düzenlemelerde açıkça belirtilmiştir. Yerel yönetimlerin temizlik işleri bünyesinde sunulan hizmetler içerisinde ilk yasal düzenlemeler (1593sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ve 1580sayılı Belediye Kanunu) 1930’lu yıllarda temizlik işleri bünyesinde düzenlenmiştir. 1930 tarihli 1580 sayılı Belediye Kanunu’nda 15. Maddesi ile 22. Maddesinden 32. Maddesine kadar konu muhtelif şekillerde ele alınmış ve merkezine toplum sağlığının muhafazası alınmıştır. Bununla beraber aynı tarihte yayınlanan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu’nda belediyeler ile yürütülecek iş ve işlemleri anlatan 1. Bap 4. Fesıl 20. Madde’ sinde konu toplum sağlığını korumak için belediyelerle ortaklaşa yürütülecek hizmetlere ayrılmıştır (1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu ve 1580sayılı Belediye Kanunu).

Çöp hizmetlerinin ve temizlik hizmetlerinin genel sağlık sorununun parçası olarak sınıflandırılması, merkezi yönetim seviyesinde bahsedilen görevlerin Sağlık Bakanlığı eliyle yürütülmesini gerektirmiştir. Bu sorumluluğun yerel yönetimler açısından olan kısmı ise, belediyelerin hazırlamak ve yürütmekle görevli oldukları “Sıhhi Zabıta Nizamnamesi” belgelerinde belirlenmiştir. Uygulamalar ise bu nizamname doğrultusunda düzenlenmiştir. 1930’da gündeme gelen bu yaklaşım “hıfzısıhha (kamu sağlığı) odaklı yaklaşım” olarak literatürde yerini almıştır. (Güler, vd. 2001:1).

Katı atıkların çöp ve uzaklaştırılıp kurtulmak gereken bir malzeme olarak algılanması kirliliğin de kaynağı olarak görüldüğünü göstermektedir. Kirliliğin toplum sağlığına olan olumsuz etkileri merkezi yönetimin plan ve programlarında Sağlık Bakanlığı içerisinde toplum sağlığını tehdit eden bir unsur olarak değerlendirilmiş ve belediyelere “Sıhhi Zabıta Nizamnamesi” nin hazırlatılıp yürürlüğe girmesi konusunda yetki ve talimat verilmiştir. Belediyeler bakanlığın önerdiği ve belirlediği politikalar doğrultusunda çöp ve kirlilik kaynaklarını kurutma yönünde çalışmalar yürütmüştür.

1.3.2. 1960-1990 Dönemi

1960'lı yıllardan itibaren katı atık yönetimde toplum odaklı bakış açısından çevre odaklı bakış açısı geçerli olmaya başlamıştır. Bu dönem, atık yönetiminde yetkinin, sağlık bakanlığı yerine çevre bakanlığına geçtiği bir süreci kapsamaktadır.

1930'larda toplum odaklı katı atık/çöp yönetim anlayışı 1960'lı yılların ikinci yarısından itibaren Sağlık Bakanlığı tarafından yürürlüğe sokulan bazı genelgelerde, su ve atık su ile çöp hizmetlerinde var olan geleneksel toplum odaklı yaklaşımdan farklı bir bakış açısının varlığı dikkat çekmektedir. Sağlık Bakanlığının hazırlatmış olduğu genelgelerde, su, atık su ve çöp hizmetleri ile ilgili konular çok daha teknik olarak tanımlanabilecek bir şekilde “çevre odaklı” yeni bir bakış açısı ile tanımlanmaya başlamıştır (Güler, vd. 2001:1).

Türkiye’de Çevre hususunda ilk bağımsız yapılanma; 1973 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile “Çevre Sorunları Koordinasyon Kurulu” yapılanması ile gerçekleşmiştir. Bu kurul daha sonra 1974’te “Çevre Koordinasyon Kurulu” şeklinde değiştirilmiştir.

Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı kurulması 1978 yılında çevre örgütlenmesinde önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, 1984 yılında Başbakanlığa bağlı Çevre Genel Müdürlüğü olarak değiştirilmiş ve 1989’da tekrar müsteşarlık haline getirilmiş, yine 1989’da Başbakanlığa bağlı, tüzel kişiliğe sahip “Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı” kurulmuştur.

Çevrenin korunması açısından temel politikaların belirlenmesi, konuyla ilgili plan ve projelerin hazırlanması, bunların uygulanmasında ilgili bakanlık ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması amacıyla 1978 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile “Başbakanlık Çevre Örgütü” kurulmuştur. Türkiye’de çevre sorunlarını bütün olarak değerlendirmek için 1983’te 2872 sayılı Çevre Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yine 1984’te Çevre Genel Müdürlüğü kurulmuş ve Çevre Kanunu’nu uygulamakla yetkili kılınmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012>).

1980’lerde “çevre odaklı” yaklaşım, Çevre Müsteşarlığı eliyle yürütülürken 1991 yılında Çevre Bakanlığı’nın kurulması ile tam anlamıyla devlet politikası haline gelmiştir. Söz konusu çevre odaklı yaklaşım yaklaşık aynı dönemlerde çöp hizmetlerinde de yine bu anlayışın içerisinden çıkan “ürün odaklı” bir yaklaşımın yer aldığı görülmektedir.

Merkezi yönetim bu şekilde örgütlenip yeni yasa ve kurumlarla değişime uğrarken yerel yönetimlerde merkezi yönetimin politikaları doğrultusunda düzenli ve sürekli olarak yürütmekte olduğu hizmetleri bu değişimler doğrultusunda düzenleyerek devam etmiştir. Yerel yönetimlerin asli vazifelerinden olan temizlik hizmetleri yönetimi, değişen katı atık yönetim anlayışı ile çevre odaklı bir yapılanmaya kaymış ve bu hizmetleri yürütmek için iç bünyesinde

yeni birimler oluşturarak bu değişime ayak uydurmuştur. Çöpten katı atığa dönüşen ve bunların yönetilmesine yönelik iş ve işlemleri yürütmesi için görevlendirilmiş olan Temizlik Hizmetleri birimlerinin bu alandaki görevleri Çevre Koruma Birimlerine aktarılmıştır.

1.3.3. 1990 ve Sonrası Dönem

Sağlık Bakanlığı bünyesinde “toplum sağlığı odaklı” yaklaşım ile ele alınan katı atık yönetiminde ulusal düzeyde politika geliştirme ve uygulamaları yönetme yetki ve sorumluluğu, 1991’de kurulan Çevre Bakanlığı’na devrolmuştur. Bununla beraber oluşturulan tüm yeni kurum ve kuruluşlar mevcut yapının üzerine inşa edildiği için, yeni kurumlarla beraber mevcut kurumların da görev ve sorumlulukları devam etmiştir (Güler, vd., 2001:2).

Bugün hala geçerliliği devam eden yaklaşım “ürün odaklı” yaklaşımdır. Bu yaklaşım önce hizmet alanının adını değiştirmiştir. Bugüne değin var olan temizlik hizmetleri yönetimi, daha çok endüstrileşmiş bir hizmet sektörü olarak karşımıza çıkan “katı atık yönetimi” olarak literatüre geçmiştir. Çevre sorunu bakış açısıyla ve ürün odaklı yaklaşım temelinde yeniden şekillenen temizlik hizmetleri, yasal dayanağını Belediye Kanunu ve Hıfzısıhha Kanunu’ndan almakta iken Belediye Kanunu ve Çevre Kanunu’na, merkezi yönetim açısından ise Sağlık Bakanlığı’ndan Çevre Bakanlığı’na bırakmıştır.

Türkiye’de bugün katı atıklarla ilgili kurumsal sorumluluklar açısından Bakanlık ulusal düzeyde politika belirlemek, strateji geliştirmek, planlama yapmak, standartları belirlemek, lisans vermek, denetlemek, izlemek, önlem almak, koordinasyon, eğitim vb. faaliyetleri yürütme hususunda yetkilidir. Bununla beraber, bakanlık bünyesinde çalışan mülki amirler ve yerel yönetimler tedbir almak, atık üreticileri ve bertaraf ediciler konu ile ilgili yükümlülükleri açısından sorumludurlar. Bakanlık, İl Müdürlükleri eliyle yerel seviyede de uygulamaya yön vermek, proje geliştirmek, izlemek, denetlemek, raporlamak, cezai müeyyide uygulamak gibi görevleri yerine getirmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012> Erişim Tarihi:12.10.2019).

1991 yılında ise Çevre Bakanlığı kurulmuştur. 2003’te bakanlık Orman Bakanlığı ile birleştirilerek Çevre ve Orman Bakanlığı adını almıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011’de kurulmuştur. 2011’de Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı kapatılmış Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü kurulmuştur (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012> Erişim Tarihi:19.10.2019).

Türkiye’de çevre ile ilgili çalışmalara bakıldığında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Yerel yönetimlerle beraber birçok bakanlık ve kamu kurumu atık yönetiminde yetkilidir.

Ülkemizde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü ulusal seviyede çevre kirliliğinin önlenmesi gayesiyle atık yönetimi amaç ve stratejilerinin geliştirilmesinden sorumlu en önemli kuruluş olup, etkili bir yönetim için ulusal ve uluslararası seviyede çalışmalarını devam ettirmektedir. Sorumlulukları; kanun ve yönetmeliklerin hazırlanması, atık yönetim aksiyonlarının organizasyonu, araştırma, atık önleme planlarının hazırlanması, önleyici tedbirlerin alınması, teknik standartların sağlanması, veri toplama, atıkların ithalat, ihracat ve transferi gibi konulara ait birincil düzenlemelerin yapılması suretiyle bu ürünlerin dış ticaretinin Ekonomi Bakanlığı aracılığı ile düzenlenmesinin temin edilmesi ile yatırım finansmanlarını içine almaktadır (Çevre Mevzuat, Türkiye Cumhuriyeti AB Bakanlığı URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22Erişim Tarihi:22.08.2019).

Özellikle çevre atıkların halk sağlığı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve denetlenmesi görevi Sağlık Bakanlığı tarafından yerine getirilirken, çevre temizlik vergilerinin iş ve işlemlerini yürüten birim ise Maliye Bakanlığı'dır. Bu konularla ilgili olarak yerel yönetimlerin görev ve sorumlulukları 6360 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda belirlenmiştir. Belediyeleri yönlendirmek, izlemek ve denetlemekle yükümlü İçişleri Bakanlığı da benzer şekilde atık yönetimi konusunda görevli birimler arasındadır. Bunun yanı sıra atık yönetimi yatırımlarını ve stratejik atık projelerinin planlanması ile programlanmasında görevli Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)' da görevli birimlerdenidir. İlaveten atık projelerinin gerçekleştirilmesi ve finansmanının oluşturulmasında yetkili İller Bankası görevliyken, oluşan atıklarla ilgili veri oluşturmakla sorumlu Türkiye İstatistik Kurumu ile birlikte Türk Standartları Enstitüsü de Türkiye'de atık yönetiminde etkileri bulunan ve görev üstlenen kurumların başında gelmektedir (Atık Yönetim Raporu 2007http://www.haliccevre.com/images/PDF/2007-Atik_Yonetimi_Raporu.pdf Erişim Tarihi:12.08.2019).

Mevcut kurumsal yapıda ise merkezi yönetim adına, bakanlık ve atık yönetim genel müdürlüğü, atık yönetim daire başkanlığı ve şube müdürlüğü seviyesinde atıklarla ilgili yasal düzenleme ve politika üretme çalışmaları yürütülmektedir. Merkezi yönetimin taşra uzantısı durumundaki il müdürlükleri illerde bakanlığın temsilcisi ve uygulayıcısı olarak denetim ve danışmanlık hizmetlerini yürütmektedirler.

Türkiye'de katı atık yönetiminde merkezi kurumlar politika belirlerken yerel yönetim birimleri belirlenen politikaların uygulanmasında öncelikli kurumlardır. Bu anlamda Türkiye'de yerel yönetim kurumlarından olan belediyeler, büyükşehir belediyeleri ve belediye

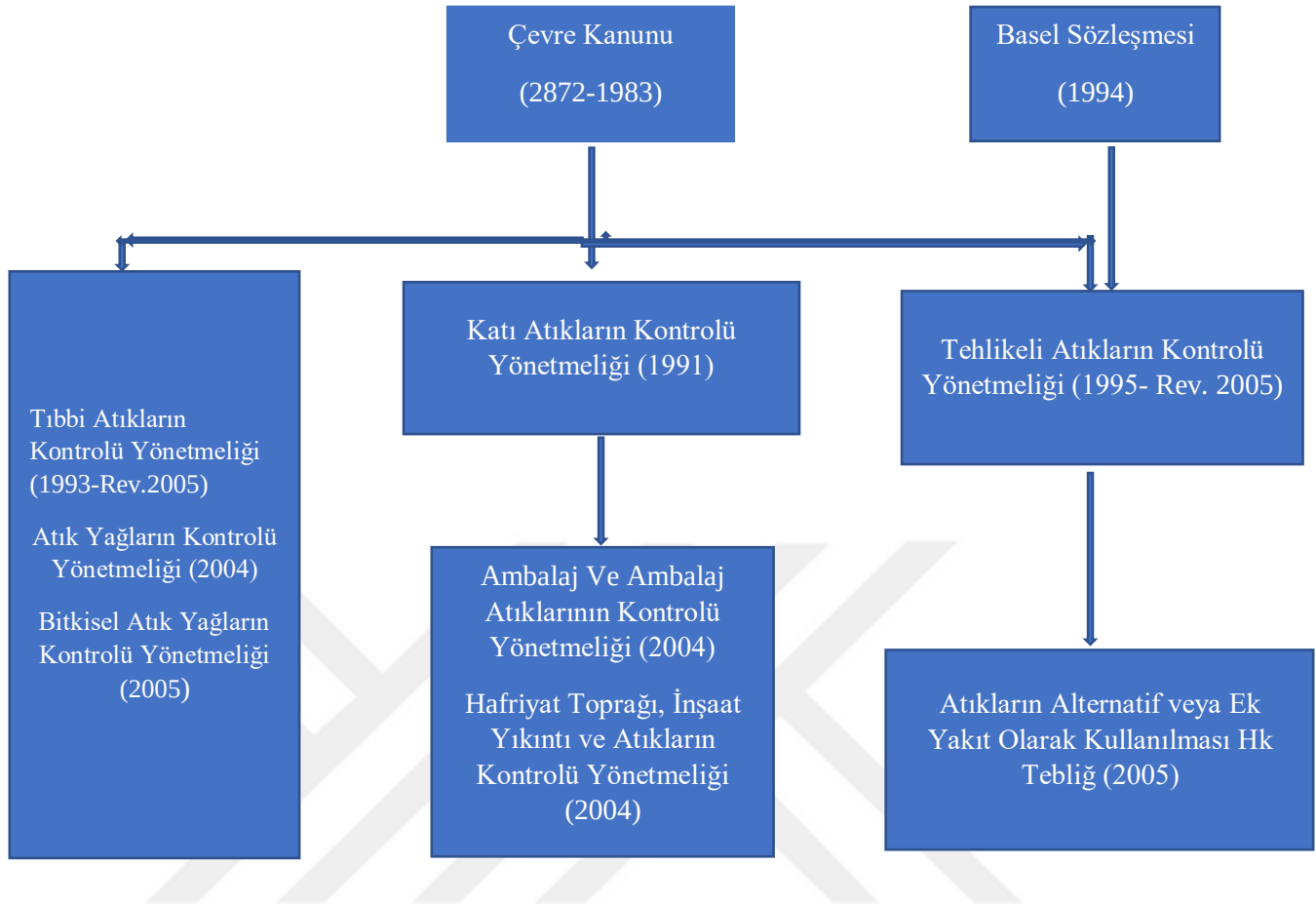
sınırları dışında il özel idareleri katı atık hizmeti yapmakla yetkili temel kurumlardır. 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu'nun 7. Maddesinde ifade edildiği gibi, Katı atık yönetimi büyükşehir belediyelerinin görevleri arasındadır;

“Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak... Büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak; katı atıkların kaynaktan toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak...”

2004 yılında yürürlüğe giren Büyükşehir Belediye Kanunu'nda Büyükşehir belediyelerinin çevre konusundaki görev ve yetkileri sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde tanımlanmış ve bu doğrultuda katı atık yönetimi de özellikle ele alınmıştır. Kanun maddesinde görüldüğü gibi katı atık yönetimi konusundaki hizmetlerin büyükşehir tarafından özel sektöre de yaptırılması imkanı ortaya çıkarak hizmet alanı piyasalaştırılmış ve Belediyeler ihaleci kurumlara dönüşmüştür.

5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 15/g maddesi ile ...Katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak... şeklinde düzenlenen Belediyenin katı atık yönetimine ilişkin hizmetleri Büyük şehir Belediyesinde olduğu özel sektör tarafından yapılabilecek bir hizmete dönüştürülmüştür.

TÜRKİYE’DE KATI ATIK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ YASAL DAYANAKLAR



Şekil 1.3 Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ile İlgili Yasal Dayanaklar

1990 sonrası dönemde Türkiye’de katı atık yönetimini etkileyen en önemli faktörlerden biri AB’dir. Aralık 1999’da gerçekleşen Avrupa Birliği (AB) Helsinki Zirvesi’nde, Türkiye’ye resmi olarak aday ülke statüsü verilmesi ile Türkiye için Avrupa Birliği müktesebatının uyum süreci başlamış ve 3 Ekim 2005 tarihi ile de AB müzakerelerine başlanılmıştır. Avrupa Birliği’ne üyelik, Türkiye için çok önemli bir konu ve hedeftir. Türkiye, Avrupa Birliği üyesi olabilmek için 35 konu başlığı üzerinden uyum çalışmalarını devam ettirmektedir. Çevre başlığı, uyum çalışmaları esnasında en fazla çalışılması ve yatırım yapılması düşünülen konulardan birisi konumundadır. Çevre konusunda Avrupa Birliği uyum çalışmalarından önemli bir alt başlık da katı atık planlaması ve yönetimidir (Çevre Mevzuat, T.C. AB Bakanlığı:URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevrefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22. ErişimTarihi:22.08.2019).

Ülkemizde uygulanmakta olan katı atık yönetiminde etkileri bulunan AB direktifleri AB Katı Atık Çerçeve Direktifi, AB Düzenli Depolama Direktifi, AB Ambalaj Atıkları

Direktifidir. Avrupa Birliği, çevre konusunda ciddi ve önemli çalışmalar yürütmekte ve tüm dünya için örnek olacak uygulamalar yürütmektedir. Atıklar adına öngörülen düzenlemeleri kapsayan katı atık çerçeve direktifini (75/442/EEC) 15 Temmuz 1975'te yayınlamış, daha sonra konsey direktifi ile bu direktifi yürürlükten kaldırarak onun yerini alan 5 Nisan 2006 tarihli ve 2006/12/EEC Sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi ile belirlenmiştir. Katı atık çerçeve direktifi, AB bünyesindeki ülkelerde atık yönetimi ile ilgili temel bir yaklaşım oluşturma amacı taşımaktadır. Avrupa Birliği ülkeleri, atık yönetimi stratejilerini bu direktife uygun bir şekilde belirlemeleri talep edilmektedir (Öztürk, 2015:26).

AB ülkelerinin direktif doğrultusunda açıklanan başlıca sorumlulukları şunlardır:

- Direktifin tüm iş ve işlemlerini takip etmek ve yerine getirmekle yükümlü, yetkili bir kurum oluşturmak veya tanımlamak,
- Oluşturulacak bu kurumun, direktifin şartlarını yerine getirebilecek atık yönetimi planlarının hazırlamasını sağlamak,
- En uygun teknolojiler ve maliyetleri dikkate alarak yeterli sayıda entegre bertaraf tesisleri kurmak,
- Atıkların bertarafında “kirleten öder” ilkesinin uygulanmasını temin etmek (Öztürk, 2014:11).

Avrupa Birliği Katı Atık Çerçeve Direktifi 1975 yılında yayınlanan direktiftir. Bu yayınlanan direktif daha çok çerçeve bir bakış açısı oluşturmuş ve daha sonra yayınlanacak olan direktiflere genel bir bakış sunması nedeniyle önem arz etmektedir. Ülkemizde de katı atıklarla ilgili henüz net çalışmaların ve somut bakış açılarının oturmadığı bir dönemde yayınlanan direktif ve onun bakış açısı ülkemizde çıkarılacak olan yasa ve mevzuatlara belli bir perspektif kazandırması açısından önemlidir.

Avrupa Birliği düzenli depolama direktifi (1999/31/EC), düzenli depolama sürecinde oluşan emisyonların havaya, toprağa, yüzeysel sulara, yeraltı sularına karışmasını ve dolayısıyla insan sağlığına zararlı etkilerini engellemek veya azaltmak gayesiyle düzenli depolama ihtiyacını en aza indirme amaçlarını taşımaktadır. Üye ülkeler için belirlenen direktif hedefleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 1.2).

Tablo 1.1AB Ülkeleri İçin (1999/31/EC) Düzenli Depolama Direktif Hedefleri

Hedef Yıl	Direktif Gereklileri
2001	Ulusal yasa ve yönetmelikler direktife uyumlu olmalı
2001	Tüm yeni düzenli depolama sahaları direktif şartlarıyla uyumlu olmalı

2002	Mevcut depolama sahalarının işletmecileri, depolama sahalarının 2007 yılında uyumlu hale gelmesi için uygulanacak düzenleme planını sunmalı
2009	Direktife tümüyle uyulması gereken tarih (direktife uyumlu olmayan düzenli depolama sahalarının bu yıl itibariyle kapatılması anlamına gelmektedir)

Kaynak: İnternet: Çevre Mevzuat, Türkiye Cumhuriyeti AB Bakanlığı web sitesi.URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22. Erişim Tarihi: 22.08.2019)

Direktif, atıkların düzenli depolanması için yerleşim, tasarım, izleme ve gözetimle ilgili genel şartları belirlemektedir. Düzenli depolama sahaları aşağıda belirtilen üç kategoriye ayrılmıştır (Öztürk, 2014:11).

- Tehlikeli atık depolama tesisleri,
- Tehlikeli olmayan atıkları depolama tesisleri,
- İnert atık düzenli depolama tesisleri (Öztürk, 2014:11).

Ülkemizde özellikle düzenli depolama sahalarının oluşturulması ve planlanması çalışmaları halen devam etmektedir.

Avrupa Birliği Ambalaj Atıkları Direktifi (94/62/EC), uluslararası düzeyde ambalaj atıkları yönetiminin esaslarını belirleme amacını taşımaktadır. Böylelikle ambalaj atıklarının çevreye kötü etkilerini en aza indirmek hedeflenmektedir. Direktif, ambalaj üreticisi firmalara ambalaj tasarımı ile ilgili uyulması zorunlu kurallar sunmaktadır. Bu direktifin temel gayesi, ambalaj ve ambalaj atıklarının miktarını ve çevreye negatif etkilerini en aza indirmeye çalışmaktır. Direktif, ambalajlarda bulunan ağır metal oranı seviyesini ve ambalajların birleşimindeki gerekli malzemeleri de belirlemiştir (Öztürk, 2014:).

Tüm veriler ışığında, Ülkemizde Ambalaj atıklarının kontrolü yönetmeliği çıkarılmış ve bu yönetmelikte, çevreye zararı daha az olan ambalaj üretimi yapılması, en başta ambalaj atığının önlenmesi, şayet önlenemiyorsa geri kazanım ve geri dönüşümü yapılarak bertaraf miktarının minimize edilmesi, ambalaj atıklarının rast gele bir biçimde alıcı ortama bırakılmasının önlenmesi, ambalaj atıklarının atık hiyerarşisindeki sıralamaya uygun bir yönetim planının oluşturulması ve standartlarının korunması hedeflenmektedir (Çevre Mevzuat, T.C. AB BakanlığıURL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22. Erişim Tarihi: 22.08.2019)

Türkiye AB üyelik sürecinde gerekli çalışmaları yürütebilmek ve çevre ile ilgili var olan genel uygulamaları, AB ülkelerinin uygulamakta olduğu yasalar ve uygulamalar seviyesine çekilebilmesi için gerekli düzenlemeleri yapmak istemiştir. Bu doğrultuda bazı eylem planları hazırlayarak Türkiye’de mevcut durum düzenlemeye çalışılmıştır. Bahsedilen eylem planları; Ulusal Çevre Stratejisi Eylem Planı (UÇEP) ve Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı (UAYEP)’dir.

Türkiye Avrupa Birliği ilişkileri Helsinki Zirvesi sonrası farklı bir boyut kazanmıştır. Avrupa Birliği mevzuatı baz alınarak hazırlanan çevre ile ilgili yasalar ile Avrupa Birliği ülkelerinin uygulamakta olduğu yasalar ve uygulamalar seviyesine çekilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda Ulusal Çevre Stratejisi Eylem Planı (UÇEP) hazırlanmış ve bazı hedefler belirlenmiştir. UÇEP, Devlet Planlama Teşkilatı koordinatörlüğünde, Çevre Bakanlığı’nın teknik desteği ve Dünya Bankası’nın mali katkısıyla 1995 yılında başlatılmış ve Mayıs 1998’de tamamlanmıştır. Daha sonra bu hedeflere nasıl ulaşılabileceğini anlatan, açıklayan ilkeler ortaya konmuştur. Sonraki aşamada bahsedilen ilkelere ulaşmak için farklı somut eylemlerden oluşan, sürdürülebilir, uygulanabilir bir grup eylem planı önerisinde bulunulmuştur (Ergün, 2008 <http://acikerisim.istanbul.edu.tr/bitstream/handle/123456789/27506/44361.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Son Erişim Tarihi: 04.11.2019).

UÇEP 5 genel politika hedefi belirlemiştir bu hedefler;

- Kirliliğin azaltılması veya önlenmesi,
- Temel çevresel altyapı ve hizmetlere erişimin kolaylaştırılması,
- Sürdürülebilir kaynak kullanımının teşvik edilmesi,
- Sürdürülebilir çevre uygulamalarının teşvik edilmesi,
- Çevresel tehlikelere açıklığın en aza indirilmesi.

UÇEP eylem alanları şunlardır:

- Daha etkili bir çevre yönetim sisteminin geliştirilmesi,
- Bilgi ve duyarlılık düzeyinin artırılması,
- Daha etkin bir çevre yönetimi için gerekli yatırımların gerçekleştirilmesi (Ergün, 2008 <http://acikerisim.istanbul.edu.tr/bitstream/handle/123456789/27506/44361.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Son Erişim Tarihi: 04.11.2019).

Yine Türkiye’de var olan mevcut durumun iyileştirilmesi ve düzenlenmesi için, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, doğal kaynakların korunması ve ekosistemlerin korunup geliştirilmesi ile mevcut ve gelecek nesiller için sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre oluşturulması hedeflenmiştir. Bunun için sürdürülebilirlik ilkesi içerisinde, uluslararası normlar ve ulusal öncelikler gözetilerek, strateji ve mevzuat geliştirme planlanmıştır. Bu sebeple, atıkları

kaynağında en aza indirme, sınıflara ayırma, toplama, taşıma, geçici depolama, geri kazanma, bertaraf etme, yeniden kullanma, arıtma, enerjiye dönüştürme ve nihai depolama konularında politika ve strateji belirleme sorumluluğu çerçevesinde Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı hazırlanmıştır (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı UAYEP <https://cygm.csb.gov.tr/ulusal-atik-yonetimi-ve-eylem-plani-2016-2023-hazirlandi.-haber-221234> Son Erişim Tarihi: 04.11.2019)

Ayrıca katı atık bertarafı ve geri kazanımı/dönüşümü temin eden kurum ve kuruluşların denetlemesi, bu kurumların ihtiyaçlarının belirlenmesi ilaveten olası bir yetersizlik durumunda çözüm üretilmesi de Bakanlığın diğer görevleri içerisinde. Bugün atık yönetimi konusuyla alakalı mevzuatın yayınlanmasına rağmen, uygulama ve denetimlerdeki eksiklikler kontrol ve izleme sistemlerinin geliştirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Aynı nedenle atık yönetimi sektörü; kurumsal ve idari kapasitenin güçlendirilmesi, mevzuatın geliştirilmesi, atık üretiminin azaltılması, geri kazanım, kompost, enerji üretimi, tekrar kullanım ve güvenli bertaraf alternatiflerinin çoğalmasını hedeflemektedir (Çevre Mevzuatı, Türkiye Cumhuriyeti AB Bakanlığı URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22 Erişim Tarihi: 22.08.2019.).

İKİNCİ BÖLÜM

KENTSEL KATI ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ MODELİ OLARAK MURATPAŞA BELEDİYESİ ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ'NİN İNCELENMESİ

2.1. Antalya İli Hakkında Genel Bilgiler

Bu bölüm projenin inceleneceği bölümdür. Muratpaşa Belediyesi'nin Çevreci Komşu Kart projesinin değerlendirilmesine geçmeden önce, ilçenin bulunduğu il olan Antalya İli hakkında ve daha sonrasında da Muratpaşa İlçe'si hakkında kısa bir değerlendirme yapmak projenin yürütüldüğü bölgenin coğrafi yapısı, ekonomik yapısı ve bölge nüfus yapısının incelenmesi açısından önem arz etmektedir. Zira birinci bölümde de değindiğimiz üzere konu edinilen bölgenin yapısı ile katı atıklar, katı atıkların yönetimi yakından ilişkilidir.

2.1.1. Coğrafi Durum

Antalya İli Türkiye'nin güneybatısında 29° 20'-32° 35' doğu boylamları ile 36° 07'-37° 29' kuzey enlemleri arasındadır. Güneyinde Akdeniz ve kuzeyinde denize paralel uzanan Toroslar ile çevrili olup doğusunda Mersin, Konya ve Karaman, kuzeyinde Isparta ve Burdur, batısında Muğla illeri ile komşudur. İlin yüzölçümü 20.815 km² 'dir. Bu, Türkiye yüzölçümünün %2.6'sı kadarına karşılık gelir. Akdeniz Bölgesi'nin batısında bulunan Antalya ili, bölge yüzölçümünün ise %17.6'sını oluşturur (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejikplan:25http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

Antalya İli, doğal ve kültürel coğrafya özellikleri bakımından büyük bir zenginliğe sahiptir. Şehir merkezinin paralelinde bulunan ve Akdeniz'in tüm dünyada tanınan Lara ve Konyaaltı plajları Antalya sınırları içerisinde yer almaktadır. Toros Dağları üzerinde bulunan Fesliken, Çağlarca ve Geyik bayırı yaylaları Antalya' nın sıcak yaz günlerinde serinlik isteyenlere güzel bir kaçış noktası sunmaktadır. Antalya, yeraltısuları açısından oldukça zengindir. Şehrin su ihtiyacı ve sulamada, bu yeraltı su kaynaklarından istifade edilmektedir (AntalyaB.Belediyesi,20152019Stratejikplan:25http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

Antalya ili iklimi genel olarak Akdeniz iklimine girmektedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olarak ifade edilen iklim tipi diğer bir deyişle “Mutedil Deniz ve Sıcak Deniz İklim Sınıfı” na girer, daha iç kesimlerde ise “Soğuk Yarı-Kara İklim” tipi görülmektedir. Yazın ortalama sıcaklık 28-36 derece arasındadır. Öğle saatlerinde ısının 40 derecenin üzerine

çıkıldığı görülür. Ocak ayında ise sıcaklık ortalama 10-20 derece arasında değişir. İle kar düşmez. Don neredeyse hiç olmaz. Yağış olmadığı günler hava açık ve güneşlidir. İlde yıllık ortalama nispi nem %64 civarındadır. Antalya'nın kıyı bölgesinde yazlar hem uzun hem de sıcaktır. Kışlar ılığa yakın serinlikte geçer. Yazın neredeyse hiç yağmayan yağmur, Aralık, Ocak ayları ile ender olarak ilk ve sonbahar aylarında sağanak halinde yağar. Yılın ancak 40-50 günü kapalı ve yağışlıdır. Antalya, yılda ortalama 300 günü güneşli, 18.7 derece yıllık sıcaklık ortalaması ile yılın tamamı turizm yönünden tercih edilen, nadir bölgelerden birisidir. Yılın en az 9 ayı denize girilebilmektedir (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 25http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

Tüm bu bilgiler bize şehrin turizm açısından tercih edilen bir konumda olduğunu, bunun da şehrin nüfusunun özellikle yaz aylarında artış gösterdiğini anlatmaktadır. Artan nüfus hareketleri beraberinde kentsel katı atıkların miktarının dönemsel değişikliklere uğradığını ve özellikle yaz aylarında artış olduğunu göstermektedir.



Harita 2.1 Antalya İli Haritası

Kaynak: Orman Bölge Müdürlüğü, 2011

Kentin Nüfus Yapısı; Antalya'da nüfus, Cumhuriyet döneminin ilk nüfus sayımından bu yana dönemler itibariyle gelişim hızı farklılık gösterse de genel olarak sürekli artış yönünde

seyir göstermiştir. 1950'lerden sonra ekonomik seviyenin yükselmesi, sağlık alanındaki ilerlemeler ve sosyal yaşamdaki gelişmeler nüfus artışını hızlandırmıştır.

İlde, 1980'li yıllardan sonraki nüfus artış hızının ülke genelinden daha fazla oluşu ayrıca dikkat çekicidir. Bu artış ise son yıllarda Antalya iline doğru hızlanan göç olgusu ile açıklanabilir. Antalya, tarım sektöründeki gelişmelere 1980 sonrasında turizm sektöründeki gelişmeler de eklenince doğal nüfus artışının yanında göç olaylarından da kazançlı çıkmıştır. İlde, köyden şehre olan göçlerde de artma olmuştur. 1980-90 yılları arası Antalya'nın en yüksek şehirselsel nüfus artış hızını gösterdiği dönemdir. Şehir nüfusunun toplam nüfustaki payı %53.2'dir.

Turizm alanındaki gelişmeler 1980-90 yılları arasındaki dönemde yoğun göçlerin olmasına neden olmuştur. Antalya'da 1990 yılı ile 2000 yılı arasındaki son 10 yıllık nüfus gelişimi incelendiğinde şehir ve köy nüfuslarının her ikisinde de bir artışın olduğu görülür. 2007 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) verilerine bakıldığında ise şehir nüfusunda artışın devam ettiği fakat kırsal nüfusun bir önceki sayım dönemine göre bariz bir şekilde azaldığı görülmektedir. Antalya nüfusu 2013 yılına göre 2.158.265'dir. Bu nüfus, 1.090.843 erkek ve 1.067.422 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise; %50,54 erkek, %49,46 kadındır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 23).

Tablo 2.1. de görüldüğü üzere Antalya İl Nüfusu: 2.426.356 (2018 sonu). İlin yüzölçümü 20.177 km²'dir. İlde km²'ye 120 kişi düşmektedir. (Yoğunluğun en fazla olduğu ilçe: 5163 kişi ile Muratpaşa'dır) İlde yıllık nüfus artış oranı %2,62 olmuştur. 02 Şubat 2019 TÜİK verilerine göre 19 İlçe ve belediye, bu belediyelerde toplam 910 mahalle bulunmaktadır. Nüfus artış oranı en yüksek ve en düşük ilçeler: İbradi (%36,73)- Finike (-%1,67) (<https://www.wikiwand.com/tr/Antalya> Erişim Tarihi:15.08.2019)

Tablo 2.1 İlçelerin Nüfusu Ve Artış Oranları-Belediye, Mahalle, Köy Sayıları-Şehir Ve Köy Nüfusları Ve Oranları-Km²'ye Düşen Kişi Sayısı

İlçe	Nüfus 2018	N.Artış %	Belediye S.	Mah.Say .	Şehir nüfus	Köy Say .	Köy Nüfus	Şehirli %	Alanı km ²	Yoğunluk
Akseki	13.084	24,95	1	51	13.084	0	0	100,0	1.544	8
Aksu	71.643	2,40	1	35	71.643	0	0	100,0	406	176
Alanya	312.319	4,29	1	102	312.319	0	0	100,0	1.577	198
Demre	25.893	-0,13	1	17	25.893	0	0	100,0	329	79
Döşemealtı	63.186	5,40	1	32	63.186	0	0	100,0	687	92
Elmalı	39.254	1,56	1	60	39.254	0	0	100,0	1.433	27
Finike	48.131	-1,67	1	26	48.131	0	0	100,0	768	63

Gazipaşa	50.003	0,90	1	53	50.003	0	0	100,0	1.111	45
Gündoğmuş	8.726	14,92	1	29	8.726	0	0	100,0	1.175	7
İbradı	3.618	36,73	1	9	3.618	0	0	100,0	778	5
Kaş	58.600	2,59	1	54	58.600	0	0	100,0	1.750	33
Kemer	43.226	1,55	1	12	43.226	0	0	100,0	412	105
Kepez	531.619	2,24	1	68	531.619	0	0	100,0	292	1.821
Konyaaltı	182.112	5,32	1	39	182.112	0	0	100,0	546	334
Korkuteli	55.712	3,92	1	58	55.712	0	0	100,0	2.433	23
Kumluca	68.610	0,98	1	41	68.610	0	0	100,0	1.225	56
Manavgat	230.597	1,86	1	106	230.597	0	0	100,0	2.351	98
Muratpaşa	495.688	1,44	1	56	495.688	0	0	100,0	96	5.163
Serik	124.335	1,89	1	66	124.335	0	0	100,0	1.263	98
ANTALYA	2.426.356	2,62	19	914	2.426.356	0	0	100,0	20.177	120

Kaynak: <https://www.wikiwand.com/tr/AntalyaErişim> Tarihi:14.08.2019

2.1.2. Ekonomik Durum

Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabet Ağı' nın 2017 raporuna göre, Türkiye, Seyahat ve Turizm Rekabet Endeksi'nde 4,14 endeks değeri ile 136 ülke arasında 44. sırada yer almaktadır. 2007 yılında 52. sırada olan Türkiye, 2017 yılında 44. sıraya yükselmiştir. Birinci sırada yer alan İspanya'yı, Fransa ve Almanya takip etmektedir. En son sırada 2,44 endeks değeri ile 136. olarak Yemen yer almaktadır (Dünya Ekonomik Forumu (WEF)).

2017 yılında Antalya'ya gelen yabancı turist sayısı geçen yıla göre %56 artış göstererek 10.018.166 olarak gerçekleşmiştir. 2018 yılında ise bu rakam %30 artış göstererek 13.009.107'a çıkmıştır. Bu dönemde Antalya'ya gelen Rus vatandaşların sayısı 2018 yılında 4.801.000 ile ilk sırayı alırken, geçen yıla göre %26,47 artış göstermiştir. Alman vatandaşları 2018 yılında 2.317.000 kişi ile ikinci sırayı alırken bir önceki yıla göre %36,74'lik bir artışla ikinci sırada yer almıştır. Geçen yılın ilk altı aylık dönemine oranla en fazla artış İsrail pazarında görülürken, en ciddi düşüş ise Norveç pazarında gerçekleşmiştir.

2018 yılında ülkemizi ziyaret eden yabancı turistin %23,9'u Antalya'yı tercih etmiştir. Türkiye'ye gelen turist sayısı 54.496.025 kişi ve bunun 13.009.107'si Antalya'yı tercih etmiştir. (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 22).

Coğrafi ve iklimsel özelliklerin anlatıldığı bölümde de değindiğimiz üzere tüm bu artışlar birbiri ile yakından bağlantılıdır. Ve nüfus, atık ilişkisi nedeniyle paralellikler göstermektedir.

Dış ticaret göstergeleri; TÜİK tarafından açıklanan geçici verilere göre, 2018 yılı ilk beş ayında Antalya'dan gerçekleştirilen ihracat önceki yılın aynı dönemine oranla %2,1 azalarak 1.368.766milyon \$, ithalat ise %106,2 artarak yaklaşık 830.430milyon \$ olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan Türkiye geneli ihracat %7.5 artmış, ithalat ise % 5,5 oranında azalmıştır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 24).Antalya serbest bölgesinde; 2014 yılı Haziran ayında 77'si yerli, 17'si yabancı ve 17'si yerli-yabancı ortaklı olmak üzere toplam 111 firma bulunmaktadır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 24http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

Antalya hal verilerine baktığımızda;2014 yılı ilk altı ayında hal girdilerinde, geçen yılın aynı dönemine oranla miktar bakımından %12,0'lık, tutar bakımından ise %3,7'lik bir artış görülmüştür. Halde işlem gören ürünlerin 2013 Haziran ayında 0,89 TL olan ortalama kg değeri, bu yıl 0,75 TL olarak gerçekleşmiştir (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejikplan:24http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

İnşaat sektörü;2014 yılı altı aylık dönemi değerlendirildiğinde, inşaatına başlanan bina sayısı geçen yıla göre Kepez Belediyesi sınırları dâhilinde %8,4, Muratpaşa Belediyesi sınırları dahilinde %10,2 oranında azalırken, Konyaaltı Belediyesi sınırları dahilinde %91 oranında artmıştır. Yapı kullanma izin sayısı ise tüm belediyelerde artış göstermiştir(Antalya Büyükşehir Belediyesi,20152019Stratejikplan:25http://antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FStratejikPlan%2F2015-2019_Stratejik_Plan.pdf Erişim Tarihi:14.08.2019).

2.2. Muratpaşa İlçesi Hakkında Genel Bilgiler

Mülki alanı 92 kilometrekare olan ilçe 8 bin 804 hektarlık alana sahiptir. 20 kilometre sahil kıyı bandı bulunan ilçenin güneyinde Akdeniz, kuzeyinde Kepez ilçesi, batısında Konyaaltı, doğusunda da Aksu yer almaktadır. İlçenin 2016 yılı TÜİK verilerine göre nüfusu 486 bin 408 kişidir. Muratpaşa, Bakanlar Kurulunca onaylanan 504 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereği 02/09/1993 yılında "Alt Kademe Beldesi" olarak kurulmuş, 5747 Sayılı Kanun'la da ilçe statüsüne kavuşmuştur. İlçe sınırlarının, ilin merkezini oluşturur mahiyette olan resmi kurumlar ile iktisadi işyerlerinin çoğunlukta olduğu, insan ve araç trafiğinin de yoğun olduğu bir bölgeyi içine aldığı ve ilin güneydoğusuna doğru yayılmış olduğu

görülmektedir (Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/> Erişim Tarihi:14.08.2019).

2.2.1. Coğrafi Durum

Muratpaşa Türkiye'nin güneybatı Akdeniz bölgesinde olup 30-31 derece boylamlar ve 36-37 derece enlemler arasında bulunmaktadır. İlçe, Doğuda Aksu İlçesi, Kuzeyde Kepez İlçesi, Batıda Konyaaltı İlçesi, Güneyde ise Akdeniz ile çevrilidir. İlçe merkezi Akdeniz kıyısında 8804 hektarlık alana yerleşmiştir. İlçe mülki alanı 92 Km²'dir. İlçenin toplam olarak 20 km sahil kıyı şeridi vardır. Akdeniz İkliminin hâkim olduğu ilçede: Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olarak ifade edilir. Yazın ortalama sıcaklık 28-36 derece arasındadır. Öğle saatlerinde 40 derecenin üzerine kadar çıktığı da görülür. Ocak ayında ise sıcaklık ortalama 10-20 derece arasında değişir. İlde yıllık ortalama nispi nem %64 civarındadır (Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/>Erişim Tarihi:14.08.2019).



Harita 2.2 Antalya İli Muratpaşa Belediyesi Haritası

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi resmi web sitesi <https://muratpasa-bld.gov.tr/>Erişim Tarihi:14.08.2019

2.2.2. Ekonomik Durum

Muratpaşa ilçe merkezi ve diğer yerleşim birimlerinde çalışma hayatı hareketli olup mevsimlere göre çeşitlilik göstermektedir. Özellikle yaz aylarında turizm sezonu açılması nedeniyle nüfus artmakta ve ekonomi hareketlenmektedir. Dışardan sezonda yoğun bir şekilde

ilçeye iç göç akın etmektedirler. Yaz aylarında bu hareketlilik yerini turizme yönelik sektörlere bırakmaktadır (Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/> Erişim Tarihi:14.08.2019).

İlçenin diğer gelir kaynağı ve ekonomik uğraş alanı tarımdır. Yaklaşık 6.289 dekar alanda tarım yapılmaktadır. Tarım arazisi içinde 14 mahalle bulunmaktadır. En büyük pay örtü altı sebzesine aittir. 6.289 dekar tarım arazisinin, 4.667 dekarı örtü altı sebze yetiştiriciliği, 441 dekarı açık tarla sebze yetiştiriciliği 142 dekarı meyve bahçesi, 556 dekarı tarla bitkileri ve 424 dekarında da süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır. İlçede hayvancılık tarıma göre ikinci derecede önem arz etmektedir. İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarına göre, ilçede 1162 adet küçükbaş, 605 adet büyükbaş, 2 adet tek tırnaklı, 2.500 adet de kedi köpek bulunmaktadır (Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/> Erişim Tarihi:14.08.2019).

İlçede sanayi sektörü genellikle narenciye tarımına dayalı olarak geliştirilmiştir. İlçede 261 adet gıda üretim işyerleri, 3150 adet toplu tüketim yerleri, 3130 adet gıda satış noktası, 35 adet perakende balık satış noktası ve 150 adet de ruhsatlı yem bayii bulunmaktadır (Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/> Erişim Tarihi:14.08.2019)

2.3. Antalya İlindeki Mevcut Katı Atık Yönetimi

Antalya Büyükşehir Belediyesi mülki sınırları dâhilinde 5 adet (Alanya, Manavgat, Kızıllı, Patara, Kumluca) düzenli depolama tesisi bulunmaktadır (Alanya Katı Atık Bertaraf tesisinin düzenleme çalışmaları devam etmektedir). Düzenli depolama tesislerinden Antalya merkezde Kızıllı Düzenli Depolama Tesisinde çöp sızıntı suyu arıtma tesisi bulunmaktadır. Çöp suları arıtıldıktan sonra kanalizasyon sistemine boşaltılmaktadır. Ayrıca Kızıllı Katı Atık Düzenli Depolama Sahasında Antalya il sınırları içerisinde oluşan tıbbi atıkların 10 ton/gün kapasiteli Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisinde bertarafı gerçekleştirilmektedir. 14.10.2016 tarihinde yapılan yer teslimi ile Kızıllı Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde Entegre Atık Değerlendirme, Geri Dönüşüm ve Bertaraf Tesisi inşaatı tamamlanmış olup, 18 ay içerisinde tamamlanarak kullanıma açılacaktır. Entegre tesisin devreye girmesi ile birlikte Antalya'nın merkez ve Demre, Elmalı, Finike, Kaş, Kemer, Korkuteli, Kumluca, Serik ilçelerinde oluşan; projelendirme çalışmaları devam eden transfer istasyonlarında toplanan evsel katı atıkların tesiste bertarafı yapılacaktır. 05.09.2017 tarihinde Alanya Entegre Katı Atık Değerlendirme ve Bertaraf Tesisi inşasına başlanmış olup; tesis 24 ay içerisinde tamamlanarak devreye girecektir. Alanya Entegre Katı Atık Değerlendirme ve Bertaraf Tesisi tamamlanması durumunda Alanya, Gazipaşa, Akseki, İbradı ve Gündoğmuş ilçelerinde oluşan evsel katı atıkların tesiste bertarafı

gerçekleştirilecektir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017) Antalya İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu <https://ced.csb.gov.tr/il-cevre-durum-raporlari-i-82671> Erişim Tarihi:14.08.2019).

Tablo 2.2 Antalya İli Genelinde Toplanan Atık Kompozisyonu

Antalya ili genelinde toplanan atık kompozisyonu.	
Mutfak atıkları	55,02
Kâğıt	8,78
Karton	1,38
Hacimli Karton	1,22
Plastik	13,9
Cam	6,04
Metal	0,6
Hacimli Metal	0,12
Atık Elektrik ve Elektronik Ekipman	0,14
Tehlikeli Atık	0,84
Park ve Bahçe Atıkları	1,4
Diğer Yanmayanlar	0,32
Diğer Yanabilenler	9,54
Diğer Yanabilir Hacimli Atıklar	0,28
Diğer Yanmayan Hacimli Atıklar	0,1
Diğerleri	0,3

Kaynak: Antalya İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu <https://ced.csb.gov.tr/il-cevre-durum-raporlari-i-82671> Erişim Tarihi:14.08.2019

İlde ambalaj atıklarının yönetimi; Belediyelerin çevre lisanslı/geçici faaliyet belgeli ambalaj atığı toplama ayırma tesisleri aracılığıyla, belediyenin ambalaj atıkları yönetim planına uygun olarak diğer atıklardan ayrı biriktirilerek ve kaynağında ayrı toplanarak yürütülmektedir. İlde bulunan 8 Belediyenin ambalaj atıkları yönetim planı İl Müdürlüğünce onaylanmıştır. Bunlar; Demre, Kadriye, Karadayı, Kaş, Kemer, Konyaaltı, Korkuteli ve Manavgat

Belediyeleridir. Bu kapsamda 2017 yıl sonu itibarı ile İlde 3 adet ambalaj atığı toplama ayırma ve 7 adet ambalaj atığı geri kazanım konusunda faaliyet gösteren geçici faaliyet belgeli, 24 adet ambalaj atığı toplama ayırma ve 37 adet ambalaj atığı geri kazanım konusunda faaliyet gösteren çevre izin ve lisans belgeli işletme bulunmaktadır(Antalya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Antalya İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu <https://ced.csb.gov.tr/il-cevre-durum-raporlari-i-82671> Erişim Tarihi:16.08.2019).

Ek 3 de yıllara göre Türkiye genelinde ve Antalya’da katık atık yönetimi verileri karşılaştırmalı olarak detaylı bir şekilde bulunmaktadır.

Tablo 2.3 Antalya İlinde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	5
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	26
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	2

Kaynak: Antalya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018<https://ced.csb.gov.tr/il-cevre-durum-raporlari-i-82671> Erişim Tarihi:16.08.2019

2.4. Muratpaşa İlçesindeki Mevcut Katı Atık Yönetimi

Muratpaşa Belediyesi’nde ki katı atıklarla ilgili Çevreci Komşu Kart Projesinin Nisan 2016 itibarı ile uygulanmaya başlamış olması nedeniyle proje öncesi 2015 yılına ait ilçenin katı atık verileri Tablo 2.6’da gösterildiği üzere Muratpaşa Belediyesi 2015 yılı Faaliyet Raporu’ndan alınmıştır. Mevcut duruma baktığımızda; Muratpaşa Belediyesi mülki sınırları dâhilinde düzenli depolama tesisi bulunmamaktadır. İlçe’de ambalaj atıklarının yönetimi; Belediyelerin çevre lisanslı/geçici faaliyet belgeli ambalaj atığı toplama ayırma tesisleri

aracılığıyla, belediyenin ambalaj atıkları yönetim planına uygun olarak diğer atıklardan ayrı biriktirilerek ve kaynağında ayrı toplanarak yürütülmektedir. Ambalaj Atıklarının Kaynağında Ayrı toplanması ve taşınması işi gereği Muratpaşa ilçesi 2 bölgeye ayrılarak ambalaj atıklarını toplama faaliyetleri iki lisanslı firma (Mesut ve Değişim Geri Dönüşüm firmaları) ile yürütülmektedir.

Atık pil toplama çalışmaları 30 Mart 2010 Tarihli ve 27537 Sayılı atık pil ve akümülatörlerin kontrolü yönetmeliği ile belediyelerin görev ve yetkilerini düzenleyen 8.maddesi kapsamında Belediye 2010 yılında TAB (Taşınabilir Pil Üreticileri Derneği) ile protokol imzalamış olup; öncelikle okullarda, muhtarlıklarda, isteyen işyerlerinde atık pil kutusu dağıtarak belirli periyodlarla ve/veya vatandaşlardan gelen talepler doğrultusunda 01.01.2015 tarihinden 31.12.2015 tarihine kadar 5.315,315 kg atık pil toplanmıştır.

Atık elektrikli ve elektronik eşyaların toplanması çalışmaları 22.05.2012 Tarih ve 28300 Sayılı Atık elektrikli ve elektronik eşyaların kontrolü yönetmeliği ile belediyelerin görev ve yetkileri kapsamında vatandaşlardan gelen talepler doğrultusunda 01.01.2015 tarihinden 31.12.2015 tarihine kadar 325 adet atık elektrikli ve elektronik eşya toplanmıştır. Bu toplanan elektronik atıklar, Doğuyaka mahalle muhtarlığı karşısında oluşturulan toplam 42m²'lik elektrikli ve elektronik eşya geçici depolama alanında mevzuatına uygun bir şekilde depolanmaktadır.

Tablo 2.4 Muratpaşa Belediyesi 2015 Yılı Aylara Göre Ambalaj Atıklarının Toplanma Miktarları Ve Diğer Atık Miktarları

Muratpaşa Belediyesi 2015 yılı aylara göre ambalaj atıklarının toplanma miktarları ve diğer atık miktarları	
Aylar	Toplama miktarı (ton)
Ocak	2.630,55
Şubat	2.602,68
Mart	2.700,14
Nisan	2.890,32
Mayıs	3.370,12

Haziran	3.460,27
Temmuz	3.620,41
Ağustos	3.640,36
Eylül	3.618,42
Ekim	3.523,78
Kasım	3.380,41
Aralık	3.290,96
Toplam	38.728,42
Ambalaj Atıkları Toplama Araç Sayısı	22
Ambalaj Atıkları Toplama Personel Sayısı	116
2015 yılı toplanan bitkisel atık yağ (Litre)	4.412
Toplanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya (Adet)	325

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi 2015 Yılı Faaliyet Raporu <https://muratpasabld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2015yilimalifaaliyet.pdf> Erişim Tarihi: 16.08.2019

2.5. Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi

Bu bölümde, Muratpaşa Belediyesi'nin 2016 yılı nisan ayı itibariyle, uygulamaya koyduğu ve hala hazırda devam eden Çevreci Komşu Kart Projesi'nin 2018 yılı aralık ayı sonuna kadar olan dönemi incelenecektir. Bundan sonra ise Çevreci Komşu Kart Projesinin çıkış ve uygulama adımları değerlendirilmeye çalışılacaktır. Bu Projenin özellikle seçilmiş olmasında projenin detaylı ve titiz bir ön çalışma ile planlandıktan sonra kapsamı geliştirilerek uygulamaya devam edilmiş olmasıdır. Yine bu projenin seçilmesinde önemli bir etken olarak

vurgulanacak olan konunun Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü bünyesinde yürütülen tüm çalışmalarda bu projenin odağa alınıp çalışmaların bu doğrultuda yapılıyor olmasıdır.

Muratpaşa Belediyesi Antalya İli' nin bir ilçesi konumundadır. Yukarıda da bahsedildiği üzere Muratpaşa ilçesi bir turizm şehri olan Antalya'nın nüfus ve ticari işletme bakımından en yoğun olan ilçelerinden birisidir. Bu yoğunluk ilçeden çevreye de yoğun bir şekilde kirlilik ve ambalaj atığı çıkmasına sebebiyet vermektedir. 56 mahallesi bulunan ilçenin turizm işletmeleri yönünden de kalabalık olması konunun önemini artırmaktadır.

Ambalaj atıklarını toplama AB uyum sürecinde çevreyi korumaya yönelik 2005 yılı sonrası Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından çıkarılan yönetmelikler kapsamında, yürütülmektedir. Bu görev Muratpaşa Belediyesi'nde Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü görev ve sorumluluğunda yürütülmektedir. İlçenin Nüfusu 2016 yılı TÜİK verilerine göre nüfusu 486 bin 408 kişidir.

Ambalaj atıklarının toplanması ile ilgili olarak, 2016 yılının ilk beş ayında Belediye ile protokolü olan iki firma, 1 Haziran 2016 itibari ile üç firma aracılığıyla, üç bölgede çalışmalar yürütülmektedir.

Proje planlama aşaması geçildikten sonra ilçenin coğrafi ve demografik özellikleri göz önünde bulundurularak 3 (üç) ayrı bölgeye ayrılmış ve bu bölgelerin çıkan ambalaj atıklarının toplatılması işi Kamu İhale Kanunu'nun gerekli hüküm ve usullerine uygun olarak ihale edilme suretiyle üç ayrı firma kendi bölgelerinde hane ve işletmelerden ambalaj atıklarını toplama işini ihale yoluyla almış daha sonrasında Muratpaşa Belediyesi yetkilisi ile bu üç firma arasında teknik şartnamede belirtilen hususlar doğrultusunda protokol imzalayarak yetkilendirici sözleşmelerini imzalamışlardır. Bu firmalar Erensan Geri Dönüşüm Ambalaj Atıkları Tem. İnş. Taah. Tur. San. Ve Tic. A.Ş., Mesut Geri dönüşüm San. Tic. Ve Paz. Ltd. Şti., Müdüroğlu Hurdacılık' tır. 2016 yılının nisan ayında pilot bölge olarak seçilen Üçgen Mahallesi kısa bir uygulama pratiğinden sonra Memurevleri Mahallesi dahil edilmiş daha sonra ise, proje tüm ilçede düzenli ve sürekli bir şekilde uygulanmaktadır.

Şekil 2.7' de bahsedilen üç firma ve bunların sorumlu oldukları mahallelerin isimleri bulunmaktadır. Bölge dağılımına bakıldığında 1. Bölge; Müdüroğlu, 2. Bölge; Erensan, 3. Bölge ise Mesut firmasına aittir.

Tablo 2.5 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Çalışacak Firmalar Ve Sorumlu Oldukları Mahalleler

MAHALLE	BÖLGE
Balbey	ERENSAN
Barbaros	ERENSAN
Çaybaşı	ERENSAN
Demircikara	ERENSAN
Doğuyaka	ERENSAN
Elmalı	ERENSAN
Gebizli	ERENSAN
Gençlik	ERENSAN
Haşimişcan	ERENSAN
Kılınçarslan	ERENSAN
Kışla	ERENSAN
Kızılalık	ERENSAN
Kızılsaray	ERENSAN
Kızıltoprak	ERENSAN
Mehmetçik	ERENSAN
Meydankavağı	ERENSAN
Selçuk	ERENSAN
Sinan	ERENSAN
Tahılpazarı	ERENSAN
Topçular	ERENSAN
Tuzcular	ERENSAN
Yenigün	ERENSAN
Yeşildere	ERENSAN
Yüksekan	ERENSAN
Zerdalilik	ERENSAN
Altındağ	MESUT
Bahçelievler	MESUT
Bayındır	MESUT
Cumhuriyet	MESUT
Deniz	MESUT
Dutlubahçe	MESUT

MAHALLE	BÖLGE
Etiler	MESUT
Güvenlik	MESUT
Konuksever	MESUT
Meltem	MESUT
Memurevleri	MESUT
Muratpaşa	MESUT
Sedir	MESUT
Soğuksu	MESUT
Üçgen	MESUT
Varlık	MESUT
Yıldız	MESUT
Çağlayan	MÜDÜROĞLU
Ermenek	MÜDÜROĞLU
Fener	MÜDÜROĞLU
Güzelbağ	MÜDÜROĞLU
Güzeloba	MÜDÜROĞLU
Güzeloluk	MÜDÜROĞLU
Kırcami	MÜDÜROĞLU
Şirinyalı	MÜDÜROĞLU
Tarım	MÜDÜROĞLU
Yenigöl	MÜDÜROĞLU
Yeşilbahçe	MÜDÜROĞLU
Yeşilköy	MÜDÜROĞLU
Yeşilova	MÜDÜROĞLU
Zümrütova	MÜDÜROĞLU

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

Tablo 2.7’de görüleceği üzere Erensan Geri Dönüşüm Firması 25 mahalle, Mesut Geri Dönüşüm Firması 17 mahalle, Müdüroğlu Geri Dönüşüm Firması ise 14 mahallede ambalaj atıklarını toplama konusunda yetkilendirilmiştir. Bu mahallelerin bölge dağılımı Belediye çevre mühendisleri ve firmalarda çalışan çevre mühendislerinin yaptığı çalışmalar neticesinde belirlenmiştir. Bölge dağılımında mahallelerin coğrafî, demografik ve ekonomik özellikleri göz

önüne alınarak belirlendiği bilgisi Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü mühendislerinden alınmıştır.

2.5.1. Projenin Amaç ve Hedefleri

Projenin amacı, İlçede ambalaj atıklarının geri kazanılması konusunda duyarlılık geliştirerek halkın çevre bilincini arttırmak ve geri kazanılması faaliyetlerine aktif katılımlarını sağlayarak alışkanlık kazandırmaktır. Toplumun atığa bakış açısını dönüştürmek, geri dönüşümün ve yarattığı katkılar için bilinç düzeyini geliştirmek ve katılımı arttırmak için ödüllendirme sistemi ile farkındalık yaratma faaliyetleri planlanmaktadır. Planlanan proje kapsamında, toplumda çevre bilincinin arttırılması ve her hanenin ambalaj atıklarının kategorilerine göre ayrıştırmasının sağlanması hedeflenmektedir. Mevcut sistemde Türkiye’ de hala ambalaj atıkları kaynağında karışık olarak toplanmakta olup, ayrıştırma maliyetleri oldukça yüksektir(Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu<https://muratpasabld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016yilimalifaaliyet.pdf> Erişim Tarihi:16.08.2019).

Projede amaçlanan, ambalaj atıklarının kaynağında türlerine göre ayrılmasını sağlayarak bu bilinci tüm ilçe halkında oluşturmak, daha sonra ise, atıkları kaynağında ayrı toplama alışkanlığını ülke geneline yaymak olacaktır ki bu da ayrıştırma maliyetlerini düşürecektir. Projenin uygulanabilirliği bakımından halkın teşvik edilmesi için yöntem olarak atık ödüllendirme sistemi tercih edilmiştir. Türkiye’ de hanelerden ambalaj atığı toplanması yasal bir zorunluluk olmasına rağmen toplanmaması halinde yasal bir yaptırım olmadığından, ne yazık ki hanelerde kaynağında ayrı toplama miktarları oldukça düşüktür (Muratpaşa Belediyesi2016yılıFaaliyetraporu<https://muratpasabld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016yilimalifaaliyet.pdf> Erişim Tarihi:16.08.2019).

Bu proje ile Muratpaşa Belediyesi ilçe halkının geri dönüşüm konusundaki bilincinin arttırılmasına katkı sağlayarak, ambalaj atıklarının kaynağında ayrıştırılıp, ayrı olarak toplanması ve geri dönüşüm oranının artırılmasını hedeflemektedir. Bunun yanı sıra, ödüllü ambalaj atığı toplama projesi ile çöp konteynerlerine ve çöp depolama alanlarına giden atık miktarında azalma sağlanarak bu atıkların taşınması ve depolanması işlemleri için daha az miktarda alan ve enerji kullanılması amaçlanmaktadır. Bu da evsel atıkların taşınma ve bertaraf maliyetlerinin düşüşüne neden olurken kamusal fayda sağlanması hedeflenmiştir. (Muratpaşa Belediyesi2016yılıFaaliyetraporu<https://muratpasabld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016yilimalifaaliyet.pdf> Erişim Tarihi:16.08.2019).

Projenin Tanıtımı için, hanelerde ödüllü ambalaj atığı toplama projesinin iletişim ve halkla ilişkiler çalışmaları Belediye koordinatörlüğünde gerçekleştirilmiştir. Atıkların

toplanması ile ilgili pilot bölge çalışması esnasında ve sonrasında, yüklenici firmalar kendi bölgesindeki projenin tanıtımı için; proje kimliğine uygun olarak Belediye tarafından onaylanan billboard, afiş ve broşürlerin grafik tasarımları ve basım işlemlerini Belediye'nin belirlediği sayıda gerçekleştirmiştir. İlk bilgilendirme çalışmaları, hanelerde ödüllü ambalaj atığı toplama projesi konusunda eğitim almış Belediye personellerince gerçekleştirilmiş, projenin ilerleyen aşamalarındaki eğitim, bilgilendirme ve iletişim çalışmaları ise Belediye tarafından planlanmış ve yüklenici tarafından uygulanmıştır (Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016yilimalifaaliyet.pdf> Erişim Tarihi:19.08.2019).

Projenin Hedefleri İse;

- Sürdürülebilir bir atık yönetimi ile ilçede çevrenin ve doğal kaynakların korunması,
- Enerjiden tasarruf edilmesi,
- Atıkların geri dönüşümü ile ekonomiye kazandırılması konularında bilinç seviyelerinin arttırılarak farkındalık yaratılması,
- Ambalaj atıklarının tekrar kullanılması ve geri kazanımı ile ülke ekonomisine katkı sağlanması,
- Doğal kaynakların korunmasıyla küresel iklim değişikliklerinin önlenmesi,
- Atık miktarlarında azalma sağlanması,

Geri dönüştürülebilen atıkların toplanmasına yönelik bir sistem oluşturularak, buna yönelik bir iş istihdamı sağlanması konularında önemli sonuçlar elde etmek Belediye tarafından hedeflenmiştir (Muratpaşa Belediyesi 2017 yılı Faaliyet raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2017faaliyetraporu.pdf> Erişim Tarihi:19.08.2019).

2.5.2. Projenin Uygulaması

Projenin pilot uygulaması iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

1. Aşama: Pilot bölge çalışması ve ödüllü ambalaj atığı toplama projesinin iletişim ve halkla ilişkiler kampanyası yürütülmüştür. Yaklaşık 10.000 haneye projenin tanıtımının yapılması ve kişiye özel Çevreci Komşu Kart'ın dağıtımı yapılmıştır. Pilot Bölge Memurevleri sonuçları ise; projeden önce yapılan bilgilendirme sonucunda haftada bir gün yapılan toplamada, sadece 80-100 kg. arası hanelerden atık toplanırken, projenin uygulanmasından sonra bu miktar ortalama 4.000 kg'a çıkmıştır.

2. Aşama: Hedef, ilçe sınırlarında yer alan 56 mahalledeki haneleri projeye dahil etmek ve Çevreci Komşu Kart sahibi yaparak aktif kullanımlarını sağlamaktır. Bu aşamada mevcut 15 mahallede kart dağıtımı tamamlanmış olup, atıklar haftanın belirli günlerinde düzenli olarak toplanmıştır. Pilot mahalleler olan Memurevleri ve Üçgen Mahallelerinde yapılan çalışmalar doğrultusunda toplanan ambalaj atığı miktarında ciddi artışlara sebep olduğundan, proje diğer mahalleler de uygulanmaya başlanmıştır. Projenin uygulandığı diğer mahallelerde toplanan atık miktarları en az 3-4 katına çıkmıştır (Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu).



Resim 2.1 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Örneği

Kaynak: www.cevrecikomsukart.com Erişim Tarihi: 19.08.2019

Projenin uygulama aşamaları ise:

1- Hanelerde proje bilgilendirilmesi ve kartların teslimi için projenin uygulanacağı mahallede öncelikli olarak hane kadınlarının adına çıkartılan “Çevreci Komşu Kart” belediye personeli tarafından ilçedeki haneler ziyaret edilerek projeyi anlatan broşürler ile birlikte teslim edilmiştir. Aralık sonu itibarı ile 18 mahallede yapılan hane bilgilendirme çalışmaları sonucunda 68.034 adet Çevreci Komşu Kart broşürü, 12.568 adet Çevreci Komşu Kart dağıtımı yapılmıştır. Çevreci Komşu Kart’ını alan vatandaşlar evlerinde biriktirecekleri ambalaj atıklarını (kağıt, plastik, cam ve metal atıklar) hacmini küçülterek ve temizlenmiş olarak karışık veya ayrıştırılmış şekilde teslim etmeleri konularında bilgilendirilmiştir. Proje kapsamında 5 kategoride ambalaj atığı toplanmaktadır. Vatandaşlar tarafından biriktirilen atıklar, her mahallede belirlenen gün ve saat aralıklarında sokağa gelecek belediye görevlisine teslim edildiğinde, ilk olarak tartılmakta daha sonra ise tartılan atık karşılığında “Çevreci Komşu Kart” a puan yükleme yapılmaktadır. Belediyece belirlenen gün ve saatte atıklarını görevliye teslim

edemeyen vatandaşlar, mahallelerin belli noktalarında oluşturulan atık toplama noktasına biriktirdikleri atıkları teslim edebileceklerdir (Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu).

2- Toplama-tartım- puan yükleme işlemi şekil 2.1. 'de görüldüğü şekilde şu adımları içermektedir.

a) Hanelerde kaynağında ayrıştırılan 5 çeşit ambalaj atığı, haftanın belirli günlerinde vatandaş tarafından sokağa indirilmektedir.

b) Vatandaş indirdiği ambalaj atıklarını gezici toplama personeline teslim edilmektedir.

c) Toplama personeli vatandaştan alınan ambalaj atıklarını dijital el kantarı ile tartılmaktadır.

d) Tartma işleminden sonra vatandaştan kartı alınarak pos cihazına okutulmaktadır.

e) Okutma işleminden sonra tartım sonucu atık cinsine göre pos cihazına işlenerek puan yüklemesi gerçekleştirilecektir. Örneğin 5 kg kağıt atık veren vatandaş için pos cihazından kağıt seçeneği seçilerek karşılığına kg girişi yapılır. Aynı şekilde birden fazla atık getiren vatandaş için ekleme seçeneği veya çoklu seçenek mevcuttur. Örneğin 5kg kağıt, 10 kg plastik getiren vatandaştan alınan atık önce kağıt sonra plastik olarak seçilerek girilebilmektedir.

Tablo 2.6 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Toplanan Atıkların Puan Karşılıkları

100 Komşu PUAN = 1 TL		
Cam	1 Kğ	4 Komşu PUAN
Plastik	1 Kğ	50 Komşu PUAN
Metal	1 Kğ	15 Komşu PUAN
Kağıt	1 Kğ	20 Komşu PUAN
Karışık	1 Kğ	20 Komşu PUAN

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi, www.cevrecikomsukart.com Erişim Tarihi:19.08.2019

Tablo 2.7 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Kapsamında Toplanan Atıkların Puanların Alışveriş Karşılıkları

Komşu PUAN ve Alışveriş Karşılıkları	
1 LT. SÜT	190 Komşu PUAN
0,5 KG.LIK YOĞURT	170 Komşu PUAN
1 KALIP PEYNİR (0,5 KG.LIK)	655 Komşu PUAN
2 EKMEK	200 Komşu PUAN
1 GAZETE	60 Komşu PUAN

1 PAKET MAKARNA	90 Komşu PUAN
6 YUMURTA	270 Komşu PUAN
1 PAKET ŞEHİRİYE	90 Komşu PUAN
1 KG. BULGUR	300 Komşu PUAN
1 KG. KIRMIZI MERCİMEK	500 Komşu PUAN
1 PAKET TUZ (750GR.)	145 Komşu PUAN
BANYO SABUNU	375 Komşu PUAN
EL SABUNU 5'Lİ	185 Komşu PUAN
BULAŞIK DETERJANI 750 ML	300 Komşu PUAN
1 PAKET KAĞIT PEÇETE	100 Komşu PUAN
300 ML. D UŞ JELİ	375 Komşu PUAN

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi, <http://www.cevrecikomsukart.com/>Erişim Tarihi:19.08.2019

f) Puan yükleme işlemi bittikten sonra vatandaşa eski bakiye, bu işlemde kazanılan puan, ve kullanılabilir puan gibi bilgilerin yer alacağı bilgilendirme fişi çıkartılarak vatandaşa verilmektedir Resim 2.2 de görüldüğü gibi.

g) Çıkan fişte ambalaj atıklarının ayrıştırma teşvik ödülü olduğu yazılmaktadır. Projede hafta içi toplaması olan mahallelerde yaşayan çalışan kadınlar da unutulmamış olup, hafta içi atıklarını teslim edemediklerinde cumartesi veya pazar her mahallede belirlenen sabit noktalara atıklarını getirerek teslim edebilmekte ve kartlarına puan yükletebilmektedirler.



Resim 2.2Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Karta Puanların Yüklenmesi

Kaynak:MuratpaşaBelediyesi2017YılıFaaliyetRaporu<https://muratpasabld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2017faaliyetraporu.pdf> Erişim Tarihi:25.08.2019).

3- Nihai tartım toplama personelleri tarafından elektrikli bisikletlerle veya kamyonetlerle toplanan ambalaj atıkları kamyon veya kamyonete transfer edilmektedir. Kamyon ile yüklenicinin tesisine götürülmekte ve tesise gelen kamyon veya kamyonetler tesisin tır kantarında tartılarak kantar fişleri Belediye'ye gönderilmektedir. Böylelikle puan yükleme işlemi ile toplanan atık miktarı, tesise giden atık miktarı ile karşılaştırılarak kontrolü sağlanmaktadır. Puanların kullanılması puan yüklemede kullanılan post cihazlarının aynısından anlaşmalı marketlerde de yer almaktadır. Vatandaşlara, kartlarında biriktirdikleri puanları ile ödeme imkânı sağlanmıştır. Kartlarına puan yüklemesi yaptıran vatandaşlar puanlarını Ek 5'de bulunan anlaşmalı marketlerde kullanarak, tek el ürünleri hariç tüm ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir.

Ayrıca Muratpaşa Belediyesi projenin çevre bilinci oluşturma faaliyetleri kapsamında geri dönüşüm evleri ve geri dönüşüm otomatlarını okullarda düzenlenen "çevrenin korunması ve geri dönüşüm" konulu eğitimlerde "geri dönüşüm evi projesi" kapsamında eğitim verilen okullarda 6 adet geri dönüşüm evi yerleştirmiştir. Geri dönüşüm bilinci yaratma pet şişe atıldığı zaman kedi köpek maması veren otomatlar ilçede bulunan parklara yerleştirilerek hem sokak hayvanlarının beslenmesi hem de pet şişelerin geri dönüşüme kazandırılarak çevre kirliliğinin önlenmesi sağlanmaktadır. Bu amaçla Muratpaşa mahallesinde Opera Kavşağında yer alan Nayla Atay parkına bir adet kedi –köpek maması veren otomat yerleştirilmiştir.

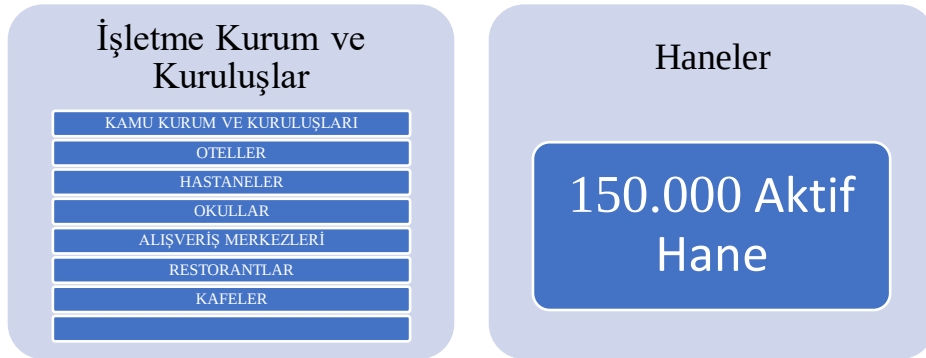
Ödüllü ambalaj atığı toplama projesinin sağlıklı yürütülebilmesi için, ambalaj atıklarının ayrıştırılmasını teşvik etmek amacı ile verilecek ödüllerin takibi bilgisayar ortamında, Belediye'nin Resmi Web sitesinde Çevreci Komşu Kart uzantılı linkinden sağlanmaktadır (www.cevrecikomsukart.com.) (Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu).

Hanelerden atık toplama personelinin tamamında ve atık getirme noktalarında görevli personelde, toplanan atık miktarının ölçülebilmesi için dijital el kantarı ve teslim alınan atık karşılığı puan yükleme yapabilmek için el terminali Belediye tarafından belirlenen sayıdası sağlanmaktadır.

Proje ile ilgili oluşturulacak özel telefon hattı üzerinden, vatandaşın gelen talep, şikâyet vb. Muratpaşa Belediyesi'nin kullandığı otomasyon programı olan SAYSİS sistemi ve Turunç Masa modülüne entegre edilmiştir. Ödüllü ambalaj atıkları toplama projesi kapsamında verilecek ödüller toplanan ambalaj atıkları için değil, vatandaşların hanelerden sınıflandırmış (kağıt-karton, plastik, metal, cam) olarak ambalaj atıklarını ayrıştırmalarını teşvik etmek için verilmektedir.

Ek 4'de tüm bu iş ve işlemlerle ilgili olarak iş akışı şema olarak bulunmaktadır.

Tablo 2.8 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesi Atıkların Alındığı Kaynaklar



Kaynak: Muratpaşa Belediyesi 2018 Yılı Faaliyet Raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2018faaliyetraporu.pdf> Erişim Tarihi: 25.08.2019

Tablo 2.10’de firmaların atıkları topladıkları iki ana kaynak hakkında bilgiler bulunmaktadır. Proje kapsamında daha çok hane hedefe alınmış olmasına rağmen Belediyenin mevzuattan kaynaklanan sorumlulukları gereği Çevreci Komşu Kart vermeden ama aynı usullerle işletme, kurum ve kuruluşların atıklarını da toplamaktadır. Firmalar bölgelerinde bulunan işletme, kamu kurum ve kuruluşlarının ambalaj atıklarını projede çalıştırılmakta olan personel ve araçlarla yürütmektedir. Proje kapsamında; 18 adet kamyonet, 3 adet sıkıştırılmalı kamyon, 3 adet elektrikli bisiklet, 3 adet sıkıştırılmalı kamyontransfer toplam: 27 araç çalışmaktadır.

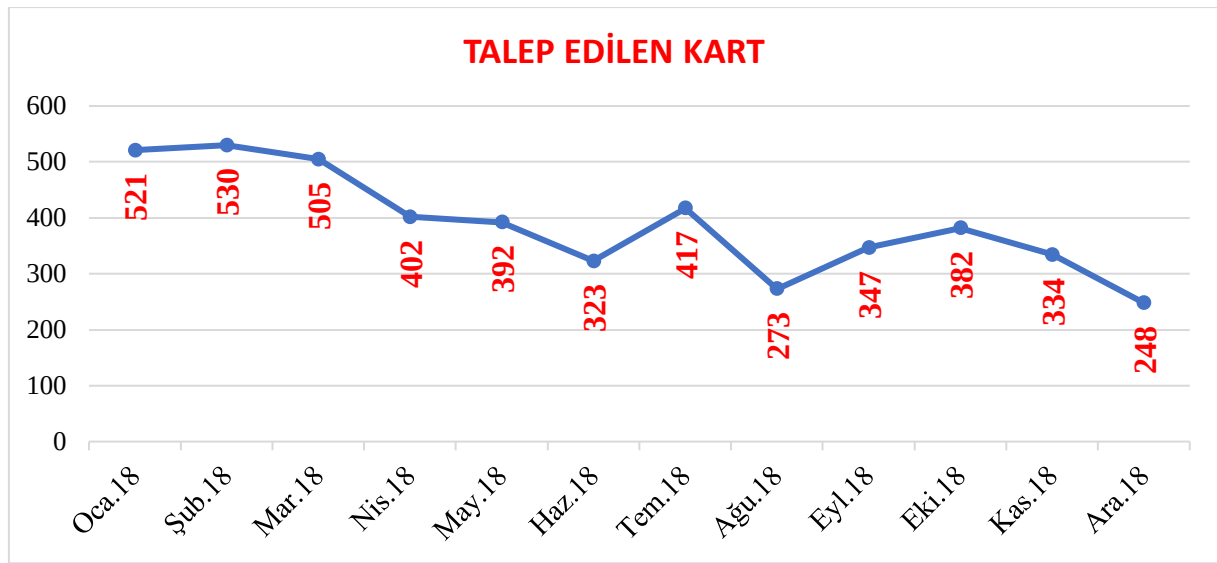


Resim 2.3 Muratpaşa Belediyesi Çevreci Komşu Kart Projesinde Görevli Araçlar

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

2.6. Çevreci Komşu Kart Projesinin Değerlendirmesi

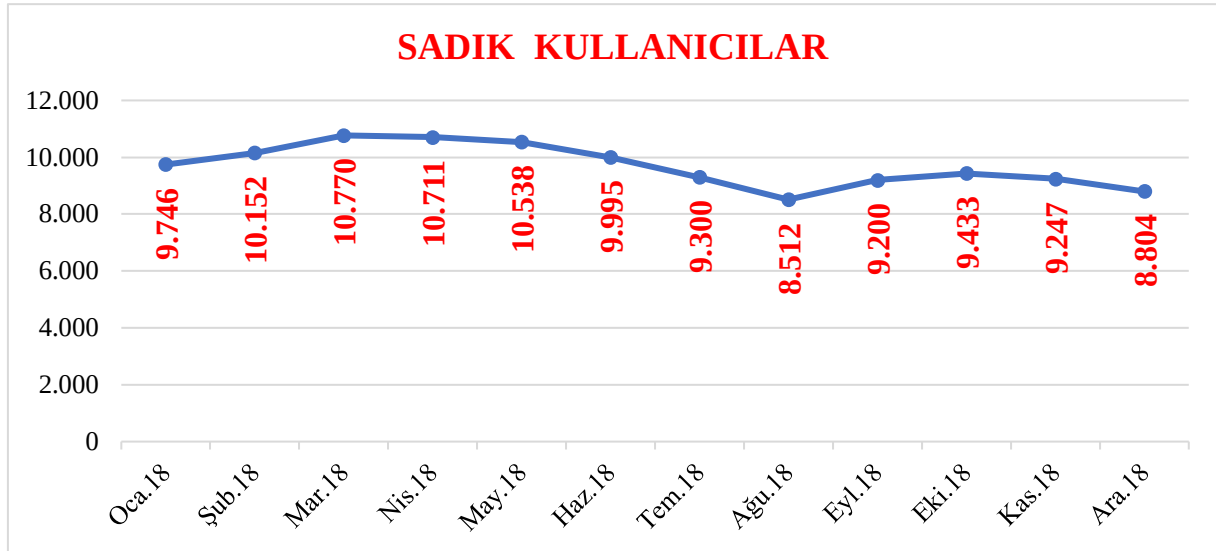
Dağıtılan kart sayısı, aktif kullanılan kart sayıları ve sadık müşteri sayıları açısından değerlendirildiğinde, proje 2016 yılının ikinci yarısından itibaren pilot bölgelerde ve zaman içerisinde belli çalışmalarla uygulanmaya konmuştur. 2017 yılında ise proje tüm ilçede uygulanmıştır. Ancak 2017 yılında hala proje tanıtım ve organizasyon işlemleri devam ettirilmiştir. Özellikle bir adım sonrasında konu edilecek; projenin vatandaşla yakından alakalı olan kart sahibi olma, karta puan yüklenmesi ve yüklenen puanların düzenli ve bilinçli bir şekilde harcanması ve alışkanlığına dönüşmesi konularında 2018 yılı baz alınmıştır.



Şekil 2.1 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Vatandaşların Kart Talep Sayıları

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

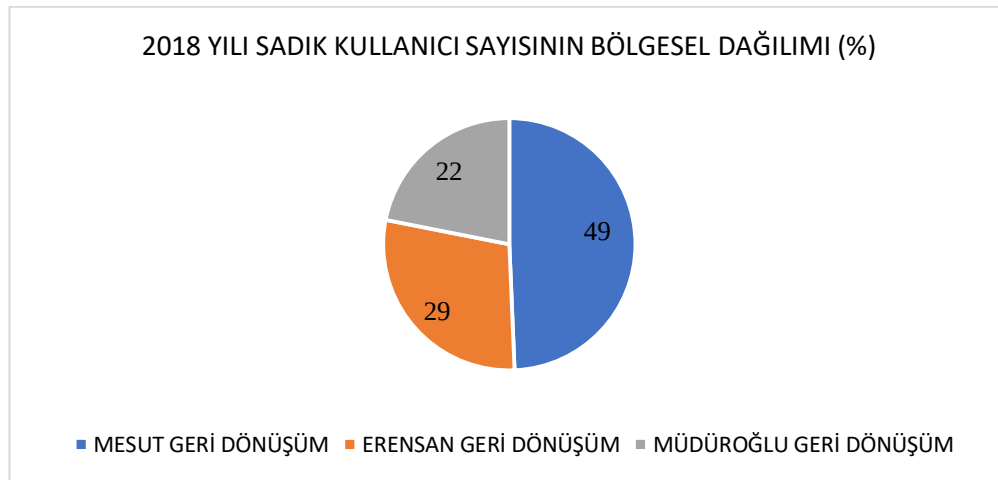
Veriler değerlendirildiğinde dağıtılan Çevreci Komşu Kart sayısı bir önceki yıla göre %5,26 artış göstermiştir. Toplamda 2018 yılında Turunç Masa üzerinden alınan başvurulara istinaden 4.426 adet kart vatandaşlara ulaştırılmıştır. Şekil 2.2.de Kart dağıtım raporları aylık bazda incelendiğinde 2018 yılı haziran ayına kadar kart taleplerinin düştüğü haziran ile temmuz ayları arasında ise artış olduğu daha sonra tekrar düşüş eğilimi olduğu görülmektedir. Özellikle yaz aylarında tatilcilerden kaynaklı nüfus artışı olmasından ötürü kart talep sayısının arttığı düşünülmektedir. Artan kart sayısı ile birlikte kartı bir kez bile kullanarak sisteme katkı sunmuş kullanıcı sayısı önceki yıla oran ile %20,87 artmıştır. Buda yeni kart alan vatandaşların tamamın sisteme katkı sunduğu ve mevcut kart sahiplerinin de bir kısmının yine sisteme katkı sunduklarını göstermektedir.



Şekil 2.2 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Kart Talep Eden Vatandaşların Düzenli Ve Aktif Olarak Kart Kullananların 2018 Yılı Dağılımı (Sadık Kullanıcılar)

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

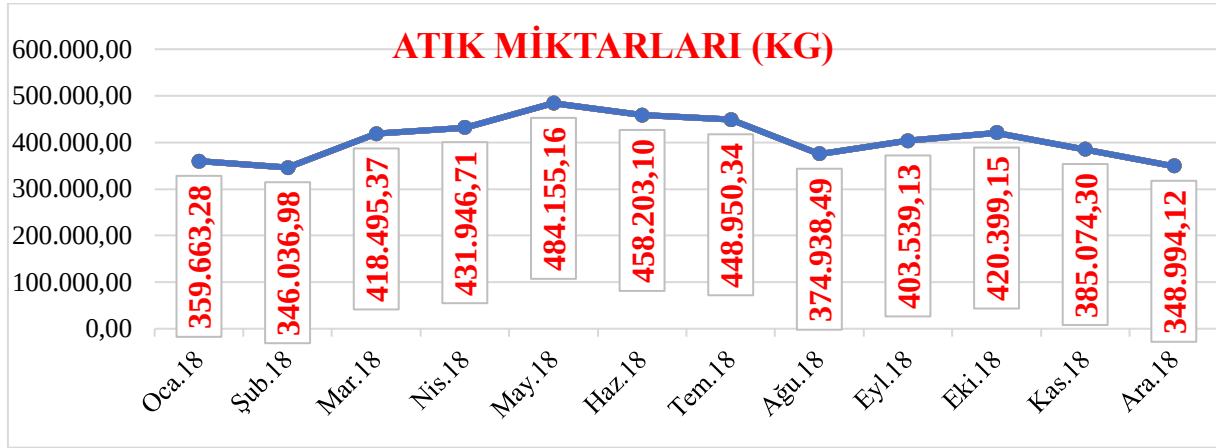
Sadık kullanıcı olarak adlandırılan düzenli olarak atık teslimi yapan vatandaşların sayısında Şekil 2.3. de bir önceki yıla oranla %4,92'lik artış gözlenmiştir. Ortalama aylık 9700 kişi projeye katkıda bulunmuşlar. Grafik incelendiğinde 2018 yılının ilk 3 ayında gelen kart sayısı talebini göz önünde bulundurulduğunda sadık kullanıcı sayısının 2018 yılının Nisan ayında en yüksek orana ulaştığı görülmüştür. Buda kart talep edenlerin Nisan ayında projeye katıldığı daha sonraki aylarda ise sadık kullanıcı sayısının azaldığı görülmektedir. En düşük oranlara sahip ağustos ve aralık aylarında ise bayram tatili ve yağışlardan kaynaklı düşüş olduğu düşünülmektedir.



Şekil 2.3 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında Düzenli Ve Aktif Olarak Kart Kullananların 2018 Yılı Bölgesel Dağılım

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

Şekil 2.4. de 2018 yılında 9.700 sadık kullanıcının bölgesel dağılımına baktığımızda %49'u 3. Bölge, %29'u 2. Bölge ve %22'si 1 bölgedir. Bu oranlara bakıldığında projeye daha çok ekonomik gelir seviyesi düşük olan 3. Bölgeden katılımın daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu projenin ekonomik katkısının çevresel katkısının önüne geçtiğini göstermektedir. Vatandaşlar projeyi bir geçim kaynağı olarak değerlendirmektedirler.

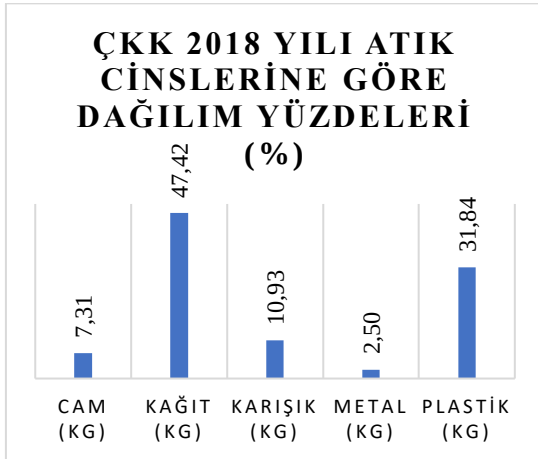


Şekil 2.4 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Miktarları

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü

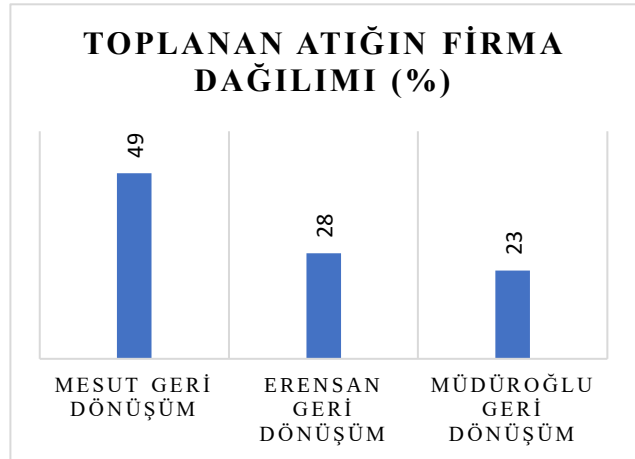
Şekil 2.5. de 2018 yılı atık miktarları incelendiğinde bir önceki yıla oranla %14,13 artış göstererek 4.276 tondan 4.880 tona çıkmıştır. 2018 yılı atık miktarları aylık bazda incelendiğinde Mayıs ayına kadar anlamlı bir artışın olduğu daha sonra ise düştüğü görülmüştür. Buradaki düşüşün yaz aylarında tatilcilerin şehir dışına çıkmalarından kaynaklı olarak katılımcı sayısında azalma olması sebebi ile olduğu değerlendirilmektedir.

Atık miktarları kendi içinde atık cinslerine göre değerlendirildiğinde ise alım fiyatı düşük olan atık gruplarının miktarlarının bir önceki yıla göre düştüğü görülmüştür. Örneğin cam atıklar bir önceki yıla göre 2018 yılında %5,96 oranında, yine Metal atıklar %24,19, Karışık atık ise %44,14 oranında azalmıştır. Alım fiyatı yüksek olan kağıt ve plastik atıklarda ise artış olduğu gözlenmiştir. Örneğin kağıt atıklar bir önceki yıla göre %47,66, plastik atıklar ise % 28,03 artış sağlanmıştır. Toplam atık miktarındaki artış alım fiyatı yüksek olan kağıt ve plastik atıklardaki artıştan kaynaklanmıştır. Tabi burada özellikle kağıt ve plastik atıkların tüketimden kaynaklı oluşmadığı gelir elde etme sebebi ile vatandaşların atık topladığını göstermektedir.



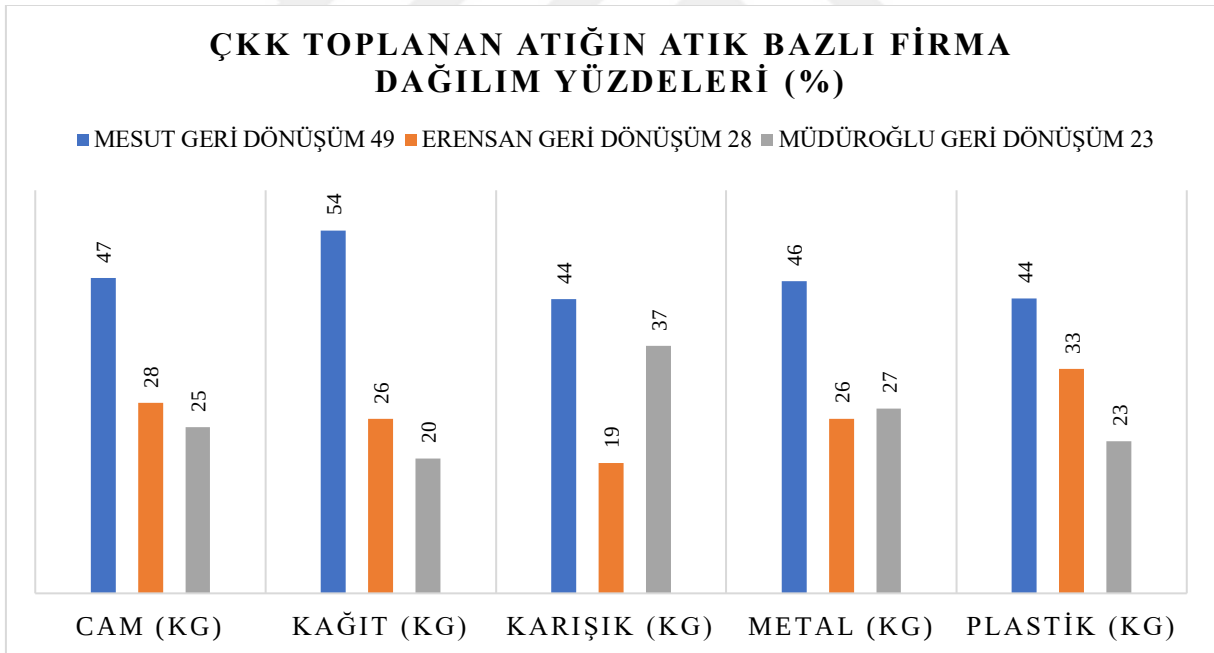
Şekil 2.5 Muratpaşa Belediyesi ÇKK Projesi Kapsamında 2018 Aylara Göre Toplanan Atıkların

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü



Şekil 2.6 Muratpaşa Belediyesi ÇKK Projesi Kapsamında 2018 Atık Cinslerine Göre Dağılım Firma Dağılımı

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

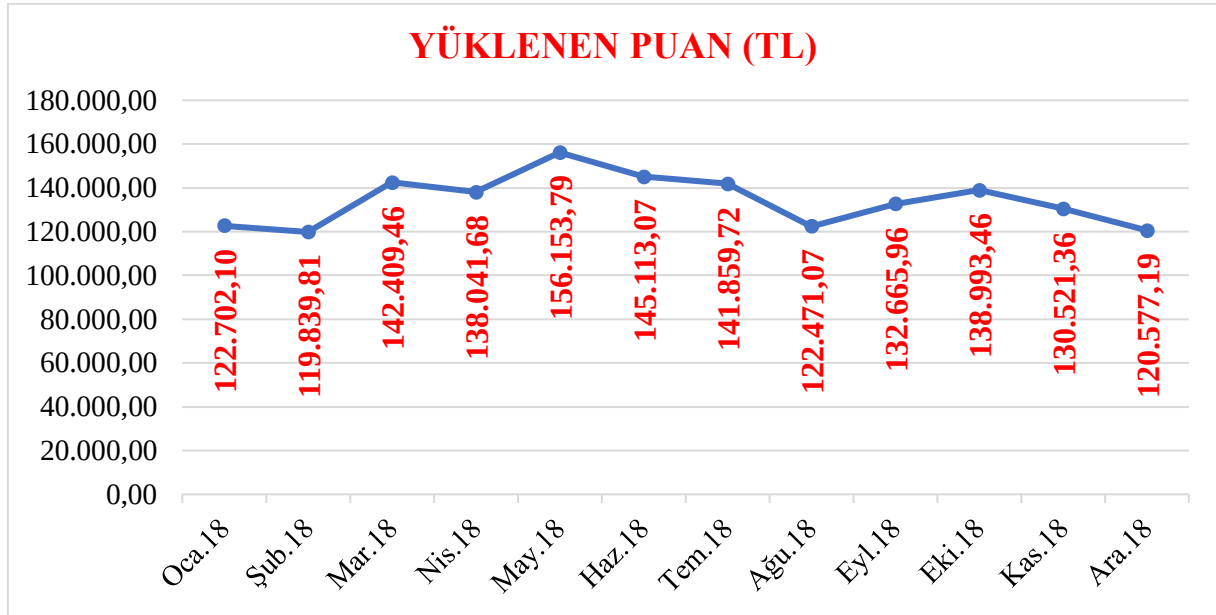


Şekil 2.7 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atıkları Atık Bazlı Firma Dağılımı (%)

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

Atık miktarları cinslerine göre toplam miktarlara bakılarak Şekil 2.6. da incelendiğinde proje kapsamında toplanan atıkların genel %49 oran ile 3. Bölgeden toplandığı görülmüştür. 3. Bölge düşük ve orta gelirli vatandaşların çoğunlukta yaşadığı mahallelerden oluşmaktadır.

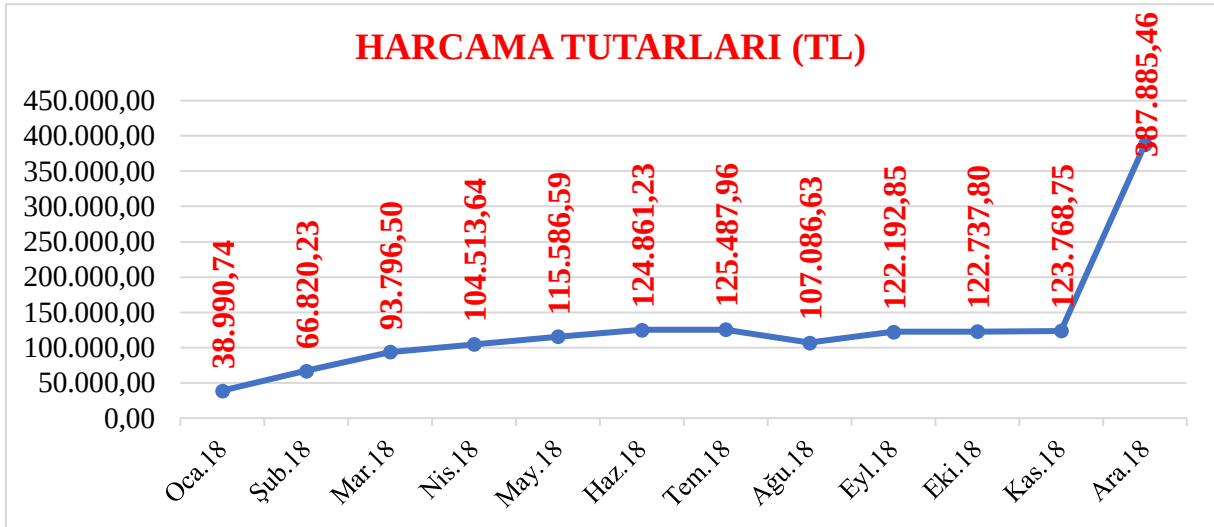
Buda projeye katılım sağlayan vatandaşların ev ekonomisine katkı sunmak için ayrıştırma işlemini yaptıklarını göstermektedir.



Şekil 2.8 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puan/TL Karşılığı

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

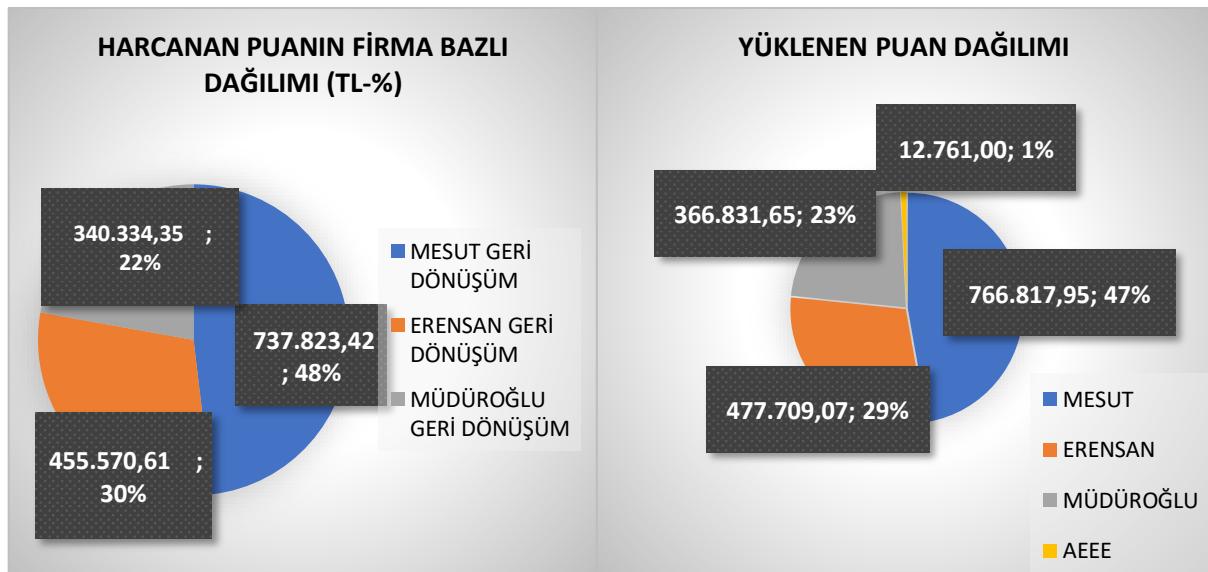
Şekil 2.9.da 2018 yılında yüklenen puanlar incelendiğinde bir önceki yıla göre %36,23 artış göstermiştir. 2016-2017 yıllarında 1.182.798,93 TL iken 2018 yılında 1.611.358,67 TL'ye çıkarak 428.560 TL artış sağlanmıştır. Atık miktarları artış oranı %14,13 iken yüklenen puanlardaki artışın %36,23 olması vatandaşların alım puanı yüksek olan atık cinslerini (kağıt-plastik) toplama sistemine verdiklerini göstermektedir.



Şekil 2.9 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puanların Harcanma Tutarları

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

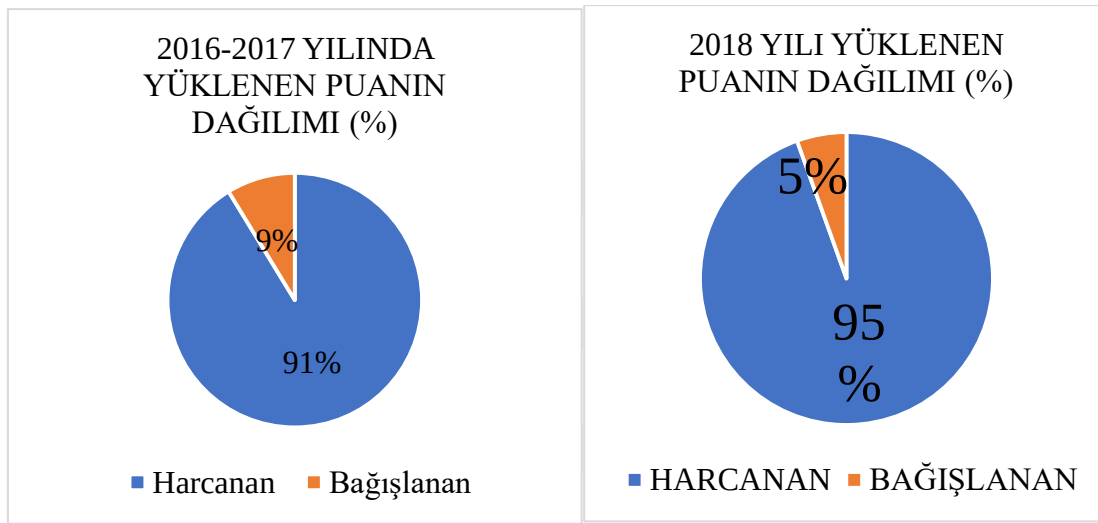
Harcama miktarları Şekil 2.10. da bir önceki yıla göre 2018 yılında %42,04 artış göstermiştir. 2016-2017 yıllarında harcanan miktar 1.079.760,12 TL iken 2018 yılında bu miktar 1.533.728,38 TL olarak 453.968 TL artış göstermiştir. 2018 yılında aylık bazlı harcamalar incelendiğinde genel olarak düzenli artış eğilimi gözlenmiş olup en çok harcama aralık ayında olmuştur. Yıl sonunda harcanmayan puanların eğitim bursuna aktarılması kuralı sebebi ile kartında puan kalan birçok vatandaşlar aralık ayında harcama yapmışlardır.



Şekil 2.10 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Ve Harcanan Puanların Firma Bazlı Harcanma Oranları

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

Harcanan puanlar incelendiğinde Şekil 2.11. de en çok harcama %48 ile 3. Bölgenin yetkili firması olan Mesut Geri Dönüşüm’ ün bölgesinde gerçekleşmiştir. En çok yüklenen puanın olduğu bölgede en çok harcama gerçekleşmiştir. Vatandaşların ekonomik gelir seviyeleri ile projeye göstermiş oldukları reaksiyonlar uyumludur. Yani gelir seviyesi düştükçe toplama artmakta, toplanan atık artıkça buna paralel yüklenen puanların artması ve yine yüklenen puanın artması ile harcamanın artması. Harcanan puanın yüksek olması projenin ekonomik gelir elde etmek için kullanıldığının başka bir göstergesi olarak burada tespit edilmiştir.



Şekil 2.11 Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2016-2017 Ve 2018 Yılı Aylara Göre Toplanan Atık Karşılığı Yüklenen Puanların Firma Bazlı % Dağılımı

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

Şekil 2.12. de 2018 yılında toplam 1.611.358,67 TL vatandaşların kartlarına yüklenmiştir. Yüklenen 1.611.358,67 TL’nin %95 olan 1.533.728,38 TL harcanmış, %5’lik kısmı olan 89.072 TL ise vatandaşlar tarafından eğitim bursuna aktarılmıştır. Bir önceki yıla göre harcama miktarı %4 artarken aynı oranda bağışlama miktarında düşüş olmuştur. Kullanılmayan puanların her yılın sonunda silinerek bağışlanması kuralının genel anlamda vatandaşların tarafından bilinir hale geldiği ve bağış yapmak istemeyen vatandaşların puanlarını harcadıkları görülmektedir. Bu veriler ışığında ekonomik nedenlerin çevresel etkilerin önüne geçtiği anlaşılmaktadır.

Ayrıca tüm bu verilere ilave olarak Ek 7’de 2016-2017-2018 yıllarında Çevreci Komşu Kart projesi ile hanelerden toplanan atık miktarı, harcanan ve yüklenen puanlar bulunmaktadır. Ek 7 bize projenin başlangıcından 2018 yılı sonuna değin burada bahsedilen tüm verileri bir arada görme olanağı verecektir.

2.6.2. Projenin Uygulanması İle Elde Edilen Sonuçlar

Genel olarak geçen yıllara oranla 2018 yılında proje kapsamında toplanan atık kalemlerinde artış gözlenmiş ve AEE atık elektrikli ve elektronik atıklarda puan kapsamına alınmıştır. Veriler incelendiğinde bölgelere göre gelir seviyesi düştükçe toplanan atık miktarlarında artış olduğu, gelir seviyesi yükseldikçe atık miktarlarında azalma olduğu görülmüştür. Alım puan miktarının toplanan atık cinslerini etkilediği, bu etki ile puanı yüksek olan atık cinslerinin daha fazla toplandığı, geçmiş yıllar ile kıyaslandığında düşük puanlı atık cinslerinin miktarlarında düşüşler olduğu, puan cinsinden yüksek olanlarda ise artışlar olduğu görülmüştür. Alım fiyatının toplanan atık miktarı üzerinde olumlu etkisi olduğu kadar olumsuz etkisi de oluşmaktadır.

Bu veriler bize projeyi ekonomik kazanç elde etmek için kullanan vatandaş sayısı gönüllük ilkesi ile katılım sağlayan vatandaş sayısından fazladır. Alım puanını artırmak atık miktarlarını artıracak gibi bu artışın nasıl olacağının iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Proje kapsamında anlaşmalı marketlerle yapılan sözleşmede vatandaşlar tekel ürünleri hariç temel gıda ve temizlik ürünleri alabilmektedir. Yapılan harcamaların içeriği incelendiğinde, Çevreci Komşu Kart ile vatandaşlar tarafından temel gıda ürünlerinin ağırlıklı olarak alınması da projenin gelir seviyesi düşük olan vatandaşlar tarafından benimsendiğini göstermektedir.

Tablo 2.9 Muratpaşa Belediyesi Çkk (Çevreci Komşu Kart) Projesi Kapsamında 2016-2018 Yılı Sonuç/Tasarruf Raporu

	2016-2017- 2018	Oca.19	Şub.19	Mar.19	Nis.19	TOPLAM
Toplanan plastikle Elektrik Tasarrufu kwh	51.706.962	1.807.298	1.987.866	2.059.371	2.063.936	59.625.434
Toplanan plastikle Tasarruf edilen yakıt lt.	18.466.772	645.464	709.952	735.490	737.120	21.294.798
Toplanan Kağıtla Kesilmekten Kurtulan Ağaç Sayısı	72.433	2.701	2.858	2.997	3.004	83.994
Toplanan Kağıtla Tasarruf Edilen Su miktarı LT	31.955.815	1.191.646	1.260.898	1.322.416	1.325.264	37.056.039
Toplanan Kağıtla Kesilmeyen ağaçların kaç kişiye Oksijen Sağladığı kişi sayısı	18.108.295	675.266	714.509	749.369	750.983	20.998.422
Toplanan Kağıtla Kaç Metre Kare Orman Korunmuş olur m2	384.801	14.349	15.183	15.924	15.958	446.216
Toplanan Metalle Sağlanacak Demir Tasarrufu Kg	370.386	7.109	8.699	7.902	8.534	402.630

Toplanan Metalle Sağlanacak kömür tasarrufu kg.	246.924	4.739	5.799	5.268	5.689	268.420
Toplanan Metalle Sağlanacak Kireç taşı tasarrufu kg.	21.606	415	507	461	498	23.487
Toplanan Camla Benzin Tasarrufu Lt.	88.330	2.209	2.275	2.455	2.637	97.905
Toplanan Camla Karbondiyoksit salınımının azalması kg.	278.238	6.959	7.166	7.732	8.307	308.402

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma Ve Kontrol Müdürlüğü Verileri

2018 yılı verileri tablo 2.13.'de ki sonuç tasarruf verileri yönünden değerlendirildiğinde projenin çevreye sunduğu katkılar dikkat çekicidir. Zira, sırasıyla baktığımızda projenin başladığı nisan 2016 dan 2018 yılı sonuna değin toplanan plastikle toplam 59.625.434 kwh elektrik tasarrufu sağlandığı, yine toplanan plastikle toplam 21.294.798 Lt yakıt tasarrufu sağlandığı görülmektedir.

Aynı zaman aralığı geçerli olma kaydı ile toplanan toplam kağıt miktarı ile 83.994 adet ağaç kesilmekten kurtulmuştur. Bu kesilmekten kurtulan ağaçlar 20.998.422 kişinin oksijen ihtiyacını karşılamıştır. Toplanan kağıtla 446.216 metre kare orman korunmuş olur. Yine toplanan toplam kağıt miktarı ile 37.056.039 Lt su tasarrufu sağlanmıştır.

Aynı zaman aralığında geçerli olarak toplam toplanan metal miktarı ile 402.630 kg demirden tasarruf edilmiş, yine toplanan metal miktarı ile 268.420 kg kömürden tasarruf edilmiş, aynı şekilde toplam toplanan metal miktarı ile 23.487 kg kireç taşıdan tasarruf sağlanmıştır.

Aynı zaman aralığında geçerli olarak proje kapsamında toplam toplanan cam miktarı ile 97.905 Lt benzin tasarrufu sağlanmış, toplanan camla 308.402 kg karbondiyoksit salınımının azalması sağlanmıştır.

Çevreci Komşu Kart Projesi ile Muratpaşa Belediyesi hem ilçede yaşayan vatandaşların aile bütçelerine ekonomik katkı sağlarken aynı zamanda yukarıdaki veriler ile ülke bütçesine de belli bir ekonomik katkı sunduğu açıktır. Projenin tanıtım ve anlatımı esnasında Muratpaşa Belediyesi

“Bu projenin 81 ilde uygulanması durumunda Türkiye 1 yılda 3,5 milyar dolar kazanacak ve 3,5 milyar dolarlık ambalaj hammaddesi ithal etmeyecektir. Bu sayede ülkemizin 2016 yılı cari açık tutarı olan 32,61 milyar Amerikan Doları'nın %10'u karşılanmış olacaktır” Şeklinde açıklaması ile projesinin önemini altını bir kez daha çizmektedir.

Bununla beraber projenin ekonomik katkılarının yanında çevreye de olumlu katkılar sunduğu yine tablo 2.9.'da ki veriler ortaya koymaktadır. Hem dünyanın sınırsız olmayan kıt

kaynakların gereksiz yere tüketilmesinin önüne geçilmiş hem de katı atıkların çevreye verebileceği zararların da önüne geçilmiş olmaktadır.

Bu proje bir yerel yönetim birimi tarafından uygulanıyor olmasından dolayı, tüm verilerin sürekli ve düzenli bir şekilde kayıt altına alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu ise bize çevreye sürekli ve farkında dahi olmadan verdiğimiz zararların boyutlarını göstermek adına da anlamlı bir çıktıdır. Ayrıca bu zararların ölçülebilir sonuçlarının alanda çalışan çevre mühendisleri eli ile sisteme kaydedilmesi ve bu kayıtların sürekli halka açıklanması farkındalık yaratma çalışmalarında önemli bir adımdır.

Buradan varılan sonuç projenin düzenli ve istikrarlı çalışmaları neticesinde hem ilçe halkı ekonomik bir çıktı elde etmiş hem de katı atıkların çevreye zararının engellenmiş olmasıdır. Ayrıca farkındalık yaratma konusunda proje ilçe halkını kartlarına yüklenen puanlar yardımı ile dahil etmesiyle proje yine başarılı ve anlamlı sonuçlar elde etmiştir. Zaman içerisinde ambalaj atıkları konusunda ilçe halkının alışkanlık oluşturmada da yine projenin yan bir çıktısı olacaktır.

SONUÇ

İnsanoğlu ilk günden bu yana çevre ile bütün ve iç içe yaşarken, bir yandan da çevreden her anlamda beslenmiştir. Zaman içerisinde değişen çevre ve doğa ilişkisi insanların yaşadıkları ve içinde bulundukları her türlü şeyi kendi menfaatleri için sömürmesi ile değişime uğramıştır. Gelişen zekası ve alet kullanma beceresi ile düne kadar beslendiği, saygı duyduğu hatta mitleştirdiği doğayı bu gün bir meta haline dönüştürüp sömürü malzemesi haline getirmiştir. Ancak sınırlı kaynaklar ve hor kullanım karşısında doğa tahribata uğramıştır. Bunun insana yansımaları karşımıza çevre sorunları olarak çıkmıştır.

Bu süreçten sonra insanoğlu doğa merkezli bir çözüm arayışından ziyade yine çıkarıcı bir anlayışla kendi etkisiyle yaratmış olduğu çevre sorunlarına çözüm arayışlarına girişmiştir. Bilim insanları çevre ve insan arasındaki ilişkiyi sorgularken, çevre, doğa ve insana dair birçok kuram ortaya koymuşlardır. Bu kuramların bir kısmı bu ilişkiyi sorgularken bir kısmı oluşan çevre sorunlarına çözüm arayışları noktasından konuya yaklaşmışlardır. Geline nokta; çevre kavramı, çevre insan ilişkileri, çevre sorunları, bu sorunların kaynakları ve çevre sorunlarının çözümü konusunda muhatapların tespit edilmesine yönelik çalışmalar bilim insanlarının ve çevre konusunda çalışan insanların gündemini meşgul etmektedir.

Bu çalışmada çevre insan ilişkilerinin odağı kavramsal olarak anlaşılmasına çalışılırken; çevre sorunları, çıkış noktaları, çözüm önerileri ve çözüme yönelik muhatapların tespiti konuları üzerine bir çalışma yapılmıştır. Çalışma neticesinde çevre sorunlarının yapısı ve çıkış noktaları göz önüne alındığında en önemli etkenin bizzat insanın çarpık çevre anlayışı ve sorumsuzluğunun bu günkü çevre sorunlarının başlıca kaynağını oluşturduğu tespit edilmiştir. İlâveten çevre sorunlarının, çıkış noktasına en yakın yerden müdahale edilerek çözülmesi gereği ortaya çıkmıştır. Bu noktada yerel yönetimlerin halka en yakın hizmet noktaları olmaları nedeniyle ciddi bir sorumluluklarının olduğu gerçeği ile karşı karşıya gelinmiştir.

Muratpaşa Belediyesi bir yerel yönetim birimi olarak, çevre sorunlarının ve çevre kaynaklarının tüketilmesi konusunda etkili bir proje yürütmektedir. Ve bu proje ile üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmeye çalışarak dikkate değer bir çalışma yürütmektedir. Ek 3 de bu proje ile ilgili basında çıkan haberlerin listesi bulunmaktadır. Yine çıkan haberler projeye olan ilgiyi de bize göstermektedir. Aynı zamanda basında çıkan haberler projenin tanıtım ve duyurulmasında etkili olmaktadır.

Sorunlu olan çevre sorunlarına bakış açımızdaki yanlışlıklar ve olayın ciddiyetinin farkında olmayışımız bizi çözüm noktasında da edilgen ve fazladan inisiyatif almaya teşvik etmektedir. Oysa bugün bilim çevreleri, çevre sorunları ve gezegenimizin tüm insan

davranışlarının aynı kaldığı ve gerekli önlemlerin ivedi olarak alınmadığı durumda dünyanın bu durumu daha fazla taşıyamayacağı noktasında hemfikirdir. Bu açıdan konuya yaklaşan bir çevre politikasının oluşumunda yerel yönetimlerin coğrafi yakınlıkları nedeniyle yetki ve kaynaklarının artırılması ve tüm bunların bağlayıcı yasalar ve mevzuatlarla desteklenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu çalışma da yapılan araştırmalarda tespit edilen yerel yönetimlerin çevre projelerinin olduğu bazı çalışmalar yapılıyor olmasına karşın hala çok ciddi eksikliklerin olduğu açığa çıkmıştır.

Tüm veriler ışığında tez kapsamında incelenen Muratpaşa Belediyesi ÇKK (Çevreci Komşu Kart) Projesi gibi daha ölçülebilir sonuçların olduğu, paydaşların çözüme dahil edildiği ve doğal olarak halk üzerinde farkındalığın oluşturulduğu, özellikle çevreyi kirletmedeki etkilerinin altının çizilmiş olması nedeniyle böyle projelerin desteklenip sayıca artırılarak yaygınlaştırılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, A. (2007). Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi ve Belediyelerde Yöneticilerin Katı Atık Yönetimiyle İlgili Tutum ve Düşüncelerinin Analizine Yönelik Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1): 39-69, Ankara
- Banar, M. (2009). *Anadolu Üniversitesi M.M.F. Çevre Mühendisliği Bölümü Katı Atık Yönetimi Ders Notları*, 11: 19-20. Eskişehir
- Bozkurt, S. (2012). *Evsel Nitelikli Katı Atıkların Geri Dönüşüm Olasılıkları ve Bertaraf Yöntemlerinin Araştırılması*. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği A.B.D. Doktora Tezi. Adana
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2009). *Katı Atık Ana Planı (KAAP)*. Çevre ve Orman Bakanlığı. Ankara
- Çobanoğlu, G.Z. (1997). *Plastikler, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi*, Sağlık Bakanlığı TSH Genel Müdürlüğü, 46. ISBN:975-8088-51-3. Ankara
- Demir, İ. (2015). *Türkiye'de Atık Yönetimi Uygulamaları ve 2023 Yaklaşımı*. 4. Atık Yönetimi Sempozyumu. Ankara
- Demirel, H. (2006). Katı Atık Sorunları ile İlgili Yerel Yönetimlerin Politikaları. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Ana Bilim Dalı Kent ve Çevre Bilimleri Dergisi*, Ankara
- Güler B. A. (ed)., Atlı A., Alıcı S., Güzel G., Dalgıç D., Göktürk A., Özdemir F., Doğan A. E., (2001). *Çöp Hizmetleri Yönetimi*, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını No: 302, Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi-No: 11, S.2. Ankara
- Karasu, A. (2013). *Çevresel Atıklar ve Nedenleri, Çevresel Atıkların Geri Dönüştürülmesi ve Yenilenebilir Enerji Olanaklarının Araştırılması*. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya A.B.D. Yüksek Lisans Tezi. Bilecik.
- Özgen N. (2001). *Kentte Yeni Yoksulluk ve Çöp İnsanları*, *Toplum ve Bilim Dergisi* 2001; 89: 90-9. Ankara
- Öztürk, İ. (2014). *Katı Atık Yönetimi ve AB Uyumlu Uygulamaları*, İSTAÇ. İstanbul
- Öztürk, İ. (2015). Türkiye Belediyeler Birliği. *Katı Atık Geri Dönüşüm ve Arıtma Teknolojileri*, Türkiye Belediyeler Birliği. Ankara
- Palabıyık, H. (1998) Çevre Sorunu Olarak Kentsel Katı Atıklar (Çöpler) ve Entegre Katı Atık Yönetimi, *Türk İdare Dergisi*, Yıl: 70, Sayı: 420, 1998, s. 52. Ankara

- Palabıyık, H. (2001). *Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi*, İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.
- Palabıyık, H., Altunbaş, D. (2004). "*Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi*", Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar: Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler, 103-124. Beta, İstanbul.
- Sayar, Ş. (2012). *Sakarya İli Entegre Atık Yönetimi ve Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü*. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Sakarya.
- T.C. Antalya İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu
Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi (YYAEM), (2001). *Çöp Hizmetleri Yönetimi*, (Ed. B. Ayman Güler), Ankara

Resmi Gazeteler

- Avrupa Birliği Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği. (2008).
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (30.07.2004-25538 R.G.-rev. 24.06.2007-26562 R.G.),
- Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik (26.03.2010-R.G.27533),
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (22.05.2012-R.G.28300)
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (31.08.2004-25569 R.G. rev. 03.03.2005-25744 R.G.)
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (21.01.2004-25353- rev. 30.07.2008-26952 R.G.)
- Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik (07.04.2017-R.G. 30031)
- Atık Yönetimi Yönetmeliği (02.04.2015-R.G.29314)
- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik (05.07.2008- 26927 R.G.)
- Belediyeler İçin Entegre Atık Yönetimi Planı Hazırlama Kılavuzu, 2010
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (19.04.2005–25791 R.G.)
- Çevre Kanunu, RG. 11.08.1983 tarih ve 18132 Sayı.
- Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (30.05.2008-26819 R.G.)
- Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik (03.08.2010-R.G.27661)
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (18.03. 2004-25406 R.G)
- Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği (23.01.2010- R.G.27471)
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik (30.12.2009-R.G.27488)
- Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği (25.11.2006-26357 R.G)

PoliklorluBifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkında Yönetmelik (27.12.2007-26739 R.G.)

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1995-rev. 14.03.2005-25755 R.G)

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (20.05.1993-21586 RG rev.22.07.2005-25883 RG)

Maden Atıkları Yönetmeliği (15.07.2015-R.G. 29417)

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.1991-20814 R.G.)

Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (31.05.2005- 25831 R.G.)

İnternet Kaynakları

Antalya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Nisan 2018)
https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/antalya_2017_cevre_durum_raporu-20180705142911.pdf (Erişim Tarihi: 07.08.2019)

Antalya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Antalya İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu
<https://ced.csb.gov.tr/il-cevre-durum-raporlari-i-82671>(SonErişimTarihi:15.08.2019)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarihçe Resmi Sitesi <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012> (Son Erişim Tarihi:19.10.2019)

Değer, İ. (2019).*Entegre Katı Atık Yönetimi Afyonkarahisar Örneği*, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aksaray
<http://193.255.218.222/xmlui/bitstream/handle/20.500.12451/6551/deger-ikramiye-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Son Erişim Tarihi: 04.11.2019)

Dünden Bugüne Antalya Dergisi Sayfa 73-74 <http://www.antalyakulturturizm.gov.tr/dosya/1-246441/h/2dundenbuguneantalya1cilt2cografidurum.pdf>(SonErişimTarihi:15.08.2019)

DünyaEkonomikForumu(WEF)http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf(SonErişimTarihi:15.08.2019)

Ergün D. (2008) *Türkiye’de Çevre Politikalarının Yerel Yönetimler Açısından Etkinliği*, İstanbul,<http://acikerisim.istanbul.edu.tr/bitstream/handle/123456789/27506/44361.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

http://www.cevreorman.gov.tr/atik_01.htm (Erişim Tarihi: 07.08.2019)

<https://www.gzt.com/lugat/28-nisan-1993-umraniye-coplugu-patladi-39-kisi-hayatini-kaybetti-3344892>(Erişim Tarihi: 07.08.2019)

<https://www.yesilaski.com/entegre-kati-atik-yonetim-sistemi.html>(Erişim Tarihi: 07.08.2019)

İnternet: Çevre Mevzuat, Türkiye Cumhuriyeti AB Bakanlığı web sitesi.
 URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevrefaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22. Erişim Tarihi: 22.08.2019)

Şiriner Önver, M. (2019). *Çöp/Atık Yönetimi ve Belediyeler*, Batman Üniversitesi, Batman
http://cudesjournal.com/pdf/Cudes_Journal_Issue_01_Vol_02.pdf (Son Erişim Tarihi:
 04.11.2019)

T.C. Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015-2019 Stratejik plan: 25

T.C. Muratpaşa Belediyesi 2015 Yılı Faaliyet Raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2015yilimalifaaliyet.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Muratpaşa Belediyesi 2016 yılı Faaliyet raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016yilimalifaaliyet.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Muratpaşa Belediyesi 2017 yılı Faaliyet raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2017faaliyetraporu.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. (Muratpaşa Belediyesi 2018 yılı Faaliyet raporu <https://muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2018faaliyetraporu.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Muratpaşa Belediyesi resmi internet sitesi: <https://muratpasa-bld.gov.tr/> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Muratpaşa Belediyesi Resmi Web Sitesi www.cevrecikomsukart.com (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Antalya Muratpaşa Belediye Başkanlığı 2015 Yılı Stratejik Plan <https://www.muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2015stratejik.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Antalya Muratpaşa Belediye Başkanlığı 2016 Yılı Stratejik Plan <https://www.muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2016stratejik.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Antalya Muratpaşa Belediye Başkanlığı 2017 Yılı Stratejik Plan <https://www.muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2017stratejik.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

T.C. Antalya Muratpaşa Belediye Başkanlığı 2018 Yılı Stratejik Plan <https://www.muratpasa-bld.gov.tr/PnlErisim/UploadedItems/2018stratejik.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15.08.2019)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (<https://www.wikiwand.com/tr/Antalya>) (Erişim Tarihi: 07.08.2019)

Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı UAYEP <https://cygm.csb.gov.tr/ulusal-atik-yonetimi-ve-eylem-plani-2016-2023-hazirlandi.-haber-221234> (Son Erişim Tarihi: 04.11.2019)

WCED (1987). World Commission on Environment and Development, Our Common Future: The Brundtland Report. Oxford University Press, *Ortak Geleceğimiz* (1987:37) Oxford (Erişim Tarihi: 05.08.2019)

World Bank, (2017). *Solid Waste Management*. Erişim Adresi: <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>, (Erişim Tarihi: 05.08.2019)



EK: 1- TÜRK ULUSAL MEVZUATINDA ATIKLARIN YÖNETİMİ KONUSUNDA VAR OLAN YÖNETMELİKLER

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (30.07.2004-25538 R.G.-rev. 24.06.2007-26562 R.G.)”,

“Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (22.05.2012-R.G.28300)”

“Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (31.08.2004-25569 R.G.rev. 03.03.2005-25744 R.G.)”,

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (21.01.2004-25353- rev. 30.07.200826952 R.G.)”,

“Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik (26.03.2010-R.G.27533)”,

“Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik (07.04.2017-R.G. 30031)”,

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (19.04.2005–25791 R.G.)”,

“Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (18.03. 2004-25406 R.G.)”,

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik (03.08.2010-R.G.27661)”,

“Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği (23.01.2010- R.G.27471)”,

“Atık Yönetimi Yönetmeliği (02.04.2015-R.G.29314)”,

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik (30.12.2009-R.G.27488)”,

“Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği (25.11.2006-26357 R.G.)”,

“Poliklorlu Bifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkında Yönetmelik (27.12.2007-26739 R.G.)”,

“Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1995-rev. 14.03.2005-25755 R.G.)”,

“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (20.05.1993-21586 RG rev.22.07.2005-25883 RG)”,

“Maden Atıkları Yönetmeliği (15.07.2015-R.G. 29417)”,

“Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.1991-20814 R.G.)”,

“Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (30.05.2008-26819 R.G.)”,

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik (05.07.2008- 26927 R.G.)”,

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (31.05.2005- 25831 R.G.)”,

**EK:2- ÜLKEMİZİN AB'YE UYUM SÜRECİNDE KATI ATIK İLE İLGİLİ
YAYIMLAMIS OLDUĞU YÖNETMELİKLER**

AVRUPA BİRLİĞİ MEVZUATI	TÜRKİYE'DE YAYIMLANAN YÖNETMELİK	AVRUPA BİRLİĞİ MÜKTESEBATINDAKİ DEĞİŞİKLİK
2006/12/EC Atık Çerçeve Direktifi	"Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" 5 Temmuz 2008 tarihli 26927 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.	2008/98/EC Sayılı Atık Çerçeve Direktifi" Atık Yönetimi Yönetmeliği" 2 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. (Atık yönetimi genel esaslarına ilişkin yönetmelik yürürlükten kalkmıştır.)
86/278/EEC Arıtma Çamurunun Tarımda Kullanılması Halinde Çevrenin ve Özellikle Toprağın Korunması Hakkında Konsey Direktifi	"Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik" 3Ağustos 2010 tarihli ve 27661 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.	
2006/66/EC Piller ve akümülatörler ile atık piller ve akümülatörlere ilişkin 2006/66/EC sayılı ve 91/157/EEC sayılı Direktifi yürürlükten kaldıran direktif	91/157/EEC sayılı eski direktif 31 Ağustos 2004 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan" Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği" ile ulusal mevzuata aktarılmıştır. Söz konusu yönetmelik 3 Mart 2005 (RG sayısı 25744) tarihinde değiştirilmiştir. (son değişiklik tarihi: 2014)	
94/62/EC Ambalaj ve Ambalaj Atıklarına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi	"Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"24 Ağustos 2011 tarihli ve 28035 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. (24 Haziran 2007 tarihli ve 26562 sayılı RG'de yayımlanan yönetmeliğin revizyonudur.)	
96/59/EC Poliklorobifenil ve PoliklorluTerfenillerin (PCB/PCT)	"PoliklorluBifenil ve PoliklorluTerfenillerin Kontrolü HakkındaYönetmelik" 27 Aralık 2007 tarihli ve 26739 sayılı	

Kontrolüne İlişkin Direktif	Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.	
2000/53/EC Ömrünü Tamamlamış Araçlara İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi	"Ömrünü Tamamlamış Araçlara İlişkin Yönetmelik" 30 Aralık 2009 tarihli ve 27448 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.	
2002/95/EC Elektrik ve Elektronik Eşyalarda belirli tehlikeli maddelerin sınırlandırılmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi	"Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik" 30 Mayıs 2008 tarihli ve 26891 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak, 30 Mayıs 2009 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ancak, yeni AEEE yönetmeliği ile yürürlükten kaldırılmıştır. 22 Mayıs 2012 tarihli ve 28300 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği" 2002/95/EC sayılı EEE (ROHS) Direktifine uyumu da kapsamaktadır.	2011/65/EC Sayılı Elektrik ve Elektronik Eşyalarda bazı tehlikeli maddelerin kısıtlanmasına ilişkin direktif. (yeniden gözden geçirilmiş)
2002/96/EC Atık Elektrikli ve Elektronik Teçhizatlara ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi	"Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" 22 Mayıs 2012 tarihli ve 28300 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.	2012/19/EC Sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Teçhizatlara ilişkin (WEEE) Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi
1999/31/EC Atıkların Düzenli Depolanmasına ilişkin Konsey Direktifi	"Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" 26 Mart 2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.	
91/689/EEC Tehlikeli Atıklara ilişkin Konsey Direktifi	"Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" 14 Mart 2005 tarihli ve 25755 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. (son değişiklik tarihi: 2013)	91/689/EEC sayılı Direktif, 2008/98/EC sayılı Atık Çerçeve Direktifi kapsamına alınarak yürürlükten kalkmıştır.
75/439/EEC Atık Yağların Bertarafına ilişkin Konsey Direktifi	"Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" 30 Temmuz 2008 tarihli ve 26952 sayılı Resmi Gazetede	75/439/EEC sayılı direktif,

	yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. (son değişiklik tarihi: 2013)	2008/98/EC sayılı Atık Çerçeve Direktifi kapsamına alınarak yürürlükten kalkmıştır.
2006/21/EC Maden Çıkartma ve İşleme Endüstrisinden Kaynaklanan Atıkların Yönetimine ilişkin Direktif	"Maden Atıklarının Yönetimi Yönetmeliği" 15 Temmuz 2015 tarihli ve 29417 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. 15 Temmuz 2016 tarihinde yürürlüğe girecektir	

Kaynak: Çevre Mevzuat, Türkiye Cumhuriyeti AB Bakanlığı web sitesi. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ab.gov.tr%2Ffiles%2FSEPB%2Fcevr efaslidokumanlar%2Fcevre_mevzuat_kasim2015.pdf&date=201908-22. Erişim Tarihi: 22.08.2019)

EK 3- ÇKK YAZILI BASINDAN HABERLER

İÇİNDEKİLER:

No	Yayın Tarihi	Yayın Adı	Haber Başlığı	Sayfa No
1.	22.3.2017	ANTALYA KÖRFEZ	CEVAT ALP	6
2.	22.3.2017	DÜNYA MURATPAŞA BELEDİYESİNDEN	ÖRNEK ÇEVRECİ PROJE	24
3.	22.3.2017	HÜRRİYET AKDENİZ	ÇÖP TOPLA PARA KAZAN	1
4.	22.3.2017	YENİ ŞAFAK MURATPAŞA'DA	ÇEVRECİ KOMŞULUK	22
5.	21.3.2017	CUMHURİYET KADINLARA GERİ DÖNÜŞÜMLÜ	KREDİ KARTI	3
6.	21.3.2017	HÜRRİYET YALÇIN	BAYER	22
7.	19.3.2017	POSTA AKDENİZ 'EVDEKİ	ÇÖPLER İTE SÜTE DÖNÜYOR	2
8.	20.3.2017	AKSU VATAN ÇEVRECİ KOMŞU KART İLE	HERKES KAZANIYOR	6
9.	20.3.2017	GAZİPAŞA ÇEVRECİ KOMŞU KART İLE	HERKES KAZANIYOR	2
10.	20.3.2017	GAZİPAŞA SAHİL UYSAL'DAN	ÖRNEK PROJE	4
11.	20.3.2017	HABERTÜRK ÇEVRECİ KART PUANI İLE	ALİŞVERİŞ YAPILABİLECEK	9
12.	20.3.2017	HİLAL ÇEVRECİ KOMŞU KART İLE	HERKES KAZANIYOR	6
13.	20.3.2017	SABAH ANTALYA AKDENİZ 7 YIL SONRA	AAYNI CHP KURNAZLIĞI	1
14.	20.3.2017	SÖZCÜ VATANDAŞ EKMEĞİNİ	ÇÖPTEN ÇIKARACAK	7
15.	20.3.2017	TÜRKİYE EVDEKİ ÇÖPLER ÖĞRENCİLERE	BURS OLUYOR	2
16.	19.3.2017	MİLLİYET ÇEVRECİ KOMŞU KARTLA	HERKESE KAZANDIRACAK	12
17.	19.3.2017	POSTA YAZGÜLÜ	ALDOĞAN	16
18.	19.3.2017	SABAH ANTALYA AKDENİZ AYRIŞTIRILAN	ÇÖPTEN PARA ÇIKIYOR	1
19.	18.3.2017	AKDENİZ GERÇEK BU KARTLA	HERKES KAZANIYOR	1
20.	18.3.2017	AKDENİZ GÜNCEL MUBATPAŞA'BA	HEDEF 100 BİN ÇEVRECİ KOMŞU KART	1
21.	18.3.2017	AKDENİZ MANŞET ÇEVRECİ KOMŞU KART İLE	HERKES KAZANACAK	1
22.	18.3.2017	ANTALYA GÜNDEM DÜNYAYA	ÖRNEK PROJE	1
23.	18.3.2017	ANTALYA KÖRFEZ ÇEVRECİ KART	TÜRKİYE'DE BİR İLK	1
24.	18.3.2017	KORKUTELİ MANŞET EVDEKİ ÇÖPLER, KADINLARA	MUTFAK HARCAMASI, ÇOCUKLARA DA BURS OLUYOR	3

25. 18.3.2017 TOROS GAZETESİ ÇEVRECİ KOMŞU KART İLE HERKES KAZANIYOR
1

26 18.3.2017 TÜRKİYE ANTALYA AKDENİZ BASKISI ÇÖPLER KADINLAR İÇİN
MUTFAK HARCAMASI OLDU 18



EK: 4- YILLARA GÖRE TÜRKİYE GENELİNDE VE ANTALYA'DA KATIK ATIK YÖNETİMİ
VERİLERİ Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

			Sütunlar		
			Antalya-7	Türkiye-TR	
Satırlar					
		2012		104751	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Açıkta Yakma	2014		4280	
		2016		10172	
		2012	33181	447635	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Başka Belediye Çöplüğünde Depolama	2014		187450	
		2016		73916	
		2012	101242	8216626	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Belediye Çöplüğünde Depolama	2014	175546	7521922	
		2016	115217	6128904	
		2012		1106706	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Büyükşehir Belediye Çöplüğünde Depolama	2014		2226228	
		2016		2892086	
		2012		202283	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Diğer Bertaraf İşlemleri	2014		113843	
		2016		41050	
		2012	782658	15484196	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Düzenli Depolama	2014	840281	17807424	
		2016	897121	19337907	
		2012		94315	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Gömme	2014		7320	
		2016		6680	
		2012	25464	154652	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Kompost Tesisine Gönderilen	2014		126485	
		2016		146478	
		2012		33409	
Atık Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktar (Ton/Yıl)	Nehir, Dere Ve Göle Dökme	2014		15770	
		2016		530	
		2012	86	83	
Atık Hizmeti Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Nüfusa Oranı (%)	Ölçüm bazında	2014	99	91	
		2016	98	93	
		2012	94	2894	
Atık Hizmeti Verilen Belediye Sayısı	Ölçüm bazında	2014	20	1391	
		2016	20	1390	
		2012	1,43	1,12	
Kişi Başı Ortalama Belediye Atık Miktarı (Kg/Kişi-Gün)	Ölçüm bazında	2014	1,27	1,08	
		2016	1,38	1,17	
		2012	942544	25844573	
Toplanan Belediye Atık Miktarı (Ton/Yıl)	Ölçüm bazında	2014	1015827	28010721	
		2016	1148004	31583553	

EK:5-. ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ ANLAŞMALI MARKETLER LİSTESİ**Kaynak:** Murtaşa Belediyesi Resmi Web Sitesi www.cevrecikomsukart.com

ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ ANLAŞMALI MARKETLER LİSTESİ				
NO	BÖLGE	MAHALLE	MARKET	ADRES
1	1. BÖLGE	FENER	FENER ÇAĞLARSOY MARKET	FENER MAH. TEKELİOĞLU CAD. MODEL APT. NO:48/B ANTALYA
2		ŞİRİNYALI	PINAR MARKET	ŞİRİNYALI MAH. 1523 SOK. NO:13/C ANTALYA
3		ÇAĞLAYAN	ÇAĞLAYAN YÖRÜKOĞLU MARKET	ÇAĞLAYAN MAH. 2012 SOK. DENİZ APT. NO:124/17
4		YAŞILBAHÇE	YEŞİLBAHÇE ÇAĞLARSOY MARKET	YEŞİLBAHÇE MAH. 1450 SOKAK SEVGİ APT. NO:16 (DONKİŞOT BÖREK YANI)
5		ERMENEK	DENİZİM MARKET	ERMENEK MAH. 10. SOKAKSÜMERKENT SİTESİ
6		YEŞİLOVA TARIM YENİGÖL	YEŞİLOVA YÖRÜKOĞLU MARKET	YEŞİLOVA MAH. ASPENDOS BULVARI NO: 184
7		TARIM	YEŞİLOVA YÖRÜKOĞLU MARKET	YEŞİLOVA MAH. ASPENDOS BULVARI NO: 184
8		YENİGÖL	YEŞİLOVA YÖRÜKOĞLU MARKET	YEŞİLOVA MAH. ASPENDOS BULVARI NO: 184
9		KIRCAMI	YEŞİLBAHÇE ÇAĞLARSOY MARKET	YEŞİLBAHÇE MAH. 1450 SOKAK SEVGİ APT. NO:16 (DONKİŞOT BÖREK YANI)
10		ZÜMRÜTOVA	FENER ÇAĞLARSOY MARKET	FENER MAH. TEKELİOĞLU CAD. MODEL APT. NO:48/B ANTALYA
11		GÜZELOLUK	ÇAĞLAYAN YÖRÜKOĞLU MARKET	ÇAĞLAYAN MAH. 2012 SOK. DENİZ APT. NO:124/17
12		GÜZELBAĞ	ÇAĞLAYAN YÖRÜKOĞLU MARKET	ÇAĞLAYAN MAH. 2012 SOK. DENİZ APT. NO:124/17
13		YEŞİLKÖY	ÇAĞLAYAN YÖRÜKOĞLU MARKET	ÇAĞLAYAN MAH. 2012 SOK. DENİZ APT. NO:124/17
14		GÜZELOBA	ÇAĞLAYAN YÖRÜKOĞLU MARKET	ÇAĞLAYAN MAH. 2012 SOK. DENİZ APT. NO:124/17
1	2. BÖLGE	DEMİRCİKARA	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
2		ZERDALİLİK	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
3		ÇAYBAŞI	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
4		KIZILTOPRAK	AYFA MARKET	KIZILTOPRAK MAH. 937 SOK. OYAK SİTESİ İÇİ.
5		TAHILPAZARI	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
6		KIZILSARAY	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
7		YENİGÜN	EKO MARKET	YENİGÜN MAH. 1067 SOK. KONYAALTI SİTESİ 27/F

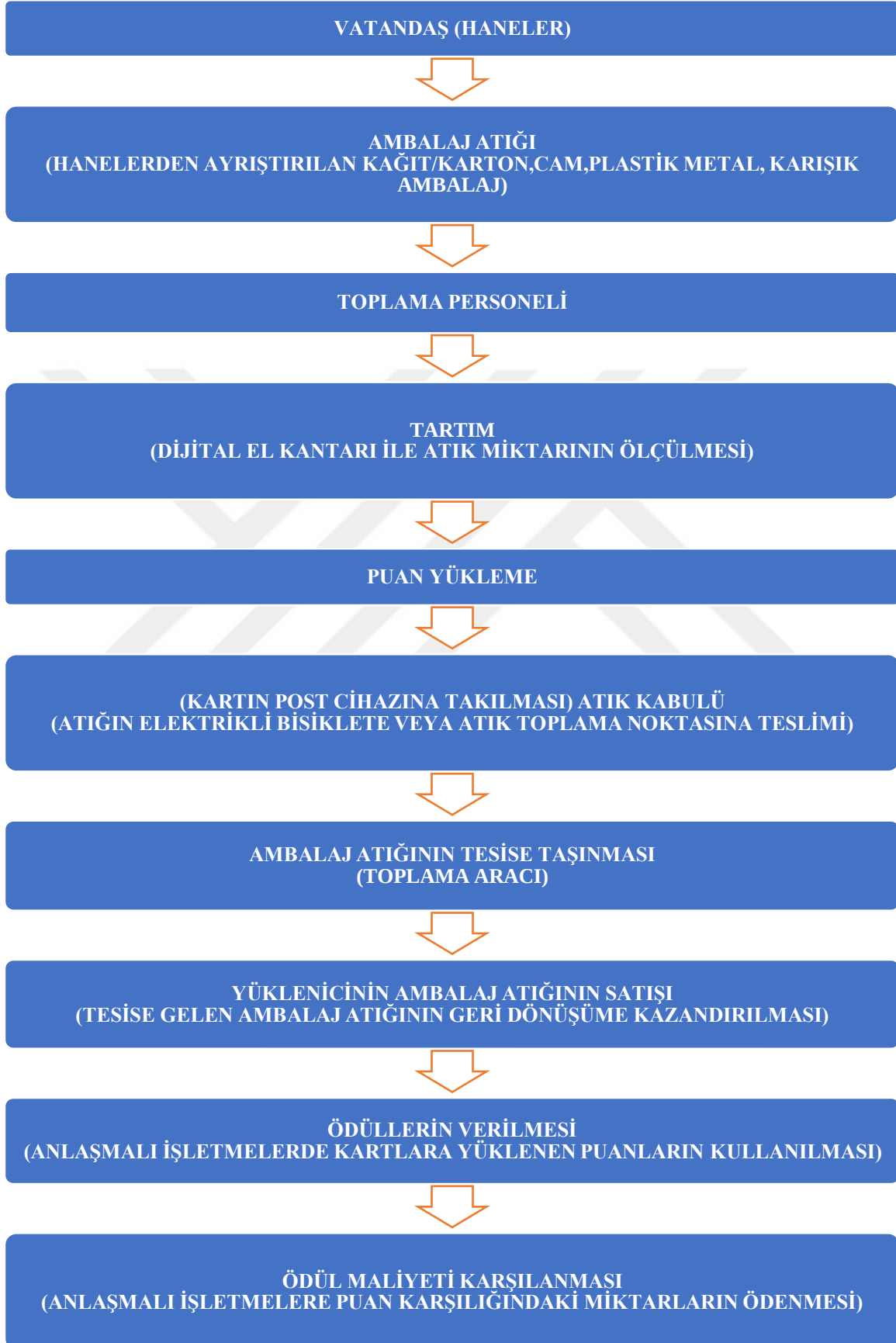
8		HAŞİMİŞCAN	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
9		MEYDANKAVAĞI	MEYDANKAVI YÖRÜKOĞLU MARKET	MEYDANKAVAĞI MAH. PERGE BULVARI ERİŞ 3 SİTESİ
10		YÜKSEKALAN	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
11		BALBEY	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
12		GENÇLİK	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
13		SİNAN	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
14		KIZILARIK	EKO MARKET	YENİGÜN MAH. 1067 SOK. KONYAALTI SİTESİ 27/F
15		ELMALI	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
16		KIŞLA	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
17		GEBİZLİ	AYFA MARKET	KIZILTOPRAK MAH. 937 SOK. OYAK SİTESİ İÇİ.
18		YEŞİLDERE	EKO MARKET	YENİGÜN MAH. 1067 SOK. KONYAALTI SİTESİ 27/F
19		DOĞUYAKA	AYFA MARKET	KIZILTOPRAK MAH. 937 SOK. OYAK SİTESİ İÇİ.
20		MEHMETÇİK	AYFA MARKET	KIZILTOPRAK MAH. 937 SOK. OYAK SİTESİ İÇİ.
21		TOPÇULAR	AYFA MARKET	KIZILTOPRAK MAH. 937 SOK. OYAK SİTESİ İÇİ.
22		TUZCULAR	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
23		SELÇUK	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
24		BARBAROS	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
25		KILINÇARSLAN	ZERDALİLİK SEÇ MARKET	ZERDALİLİK MAH. DEĞİRMENÖNÜ CAD. NO:42/A ANTALYA
1	3. BÖLGE	ALTINDAĞ	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
2		MEMUREVLERİ	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
3		BAHÇELİEVLER	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
4		DENİZ	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
5		MELTEM	MELTEM YÖRÜKOĞLU MARKET	MELTEM MAH. MELTEM BULVARI MELTEM CAMİİ ALTI NO: 20/1 ANTALYA
6		BAYINDIR	MELTEM YÖRÜKOĞLU MARKET	MELTEM MAH. MELTEM BULVARI MELTEM CAMİİ ALTI NO: 20/1 ANTALYA
7		SEDİR	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVSAĞINDA)

8		ÜÇGEN	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
9		KONUKSEVER	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
10		MURATPAŞA	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
11		DUTLUBAHÇE	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
12		GÜVENLİK	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
13		VARLIK	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA
14		SOĞUKSU	MELTEM YÖRÜKOĞLU MARKET	MELTEM MAH. MELTEM BULVARI MELTEM CAMİİ ALTI NO: 20/1 ANTALYA
15		ETİLER	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
16		CUMHURİYET	CUMHURİYET YÖRÜKOĞLU	CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. NO:53/5 (ESKİ SANAYİ KAVŞAĞINDA)
17		YILDIZ	OFİS MARKET	YILDIZ MAH. YILDIZ CAD. 224 SOK. NO:13 ANTALYA

EK:6. MURATPAŞA BELEDİYESİ ÇKK(ÇEVRECİ KOMŞU KART) İŞ AKIŞ ŞEMASI

Kaynak: Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma Ve Kontrol Müdürlüğü İş Akış Şeması

İŞ AKIŞ ŞEMASI



EK:7 2016-2017-2018 ÇEVRECİ KOMŞU KART PROJESİ İLE HANELERDEN TOPLANAN ATIK MİKTARI, HARCANAN VE YÜKLENEN PUANLAR

DÖNEM	Cam (KG)	Kağıt (KG)	Karışık (KG)	Metal (KG)	Plastik (KG)	TOPLAM (KG)	HARCANAN PUAN	YÜKLENEN PUAN
Nisan 2016	1.427,95	3.263,90	2.099,88	463,27	1.497,72	8.752,70	386,53	2.120,85
Mayıs 2016	2.685,48	7.774,94	4.291,42	1.138,06	3.956,19	19.846,10	1.490,73	4.675,30
Haziran 2016	3.291,16	12.993,02	4.858,64	1.135,15	5.175,35	27.453,33	2.806,14	6.462,69
Temmuz 2016	4.476,34	14.474,21	4.978,92	1.105,18	7.863,41	32.898,07	4.864,39	8.169,70
Ağustos 2016	6.043,28	14.938,03	7.419,11	1.829,53	9.142,14	39.372,09	4.224,24	9.561,07
Eylül 2016	6.338,18	17.490,35	9.537,76	2.173,42	10.728,60	46.268,32	6.610,85	11.351,12
Ekim 2016	7.769,60	24.852,06	18.676,00	3.302,14	16.057,51	70.657,31	9.565,72	17.542,99
Kasım 2016	5.900,33	23.730,84	15.850,47	3.201,72	16.445,44	65.128,79	13.283,82	16.856,90
Aralık 2016	7.626,35	27.972,57	19.090,49	3.570,99	20.238,48	78.498,89	15.898,77	20.375,24
Ocak 2017	10.073,85	39.354,04	25.589,77	4.990,76	26.933,14	106.941,55	16.152,03	27.610,31
Şubat 2017	14.405,01	44.152,79	33.381,12	5.495,87	30.965,03	128.399,83	16.738,62	32.395,24
Mart 2017	25.512,14	90.578,00	66.155,12	13.274,47	60.195,78	255.715,51	27.341,02	64.465,19
Nisan 2017	34.294,03	115.977,01	87.894,16	17.925,26	85.124,63	341.215,09	45.601,60	87.408,18
Mayıs 2017	36.415,49	145.507,96	118.936,38	18.712,72	107.257,26	426.829,81	64.710,52	110.791,51
Haziran 2017	27.359,49	149.056,14	91.684,48	12.994,85	93.305,68	374.400,65	63.403,07	97.850,33
Temmuz 2017	38.604,89	148.013,03	94.203,37	13.354,91	120.773,52	414.949,71	82.469,72	112.385,43
Ağustos 2017	37.923,87	143.717,00	83.111,43	13.234,77	132.545,06	410.532,12	95.661,14	115.151,47
Eylül 2017	33.294,94	126.191,68	79.625,66	8.923,52	110.889,72	358.925,52	78.920,54	99.285,38
Ekim 2017	29.357,09	130.614,60	85.700,84	10.790,35	121.222,57	377.685,44	91.505,46	106.674,43
Kasım 2017	25.505,35	144.806,46	56.438,22	12.393,26	118.521,95	357.665,23	138.660,42	118.605,60
Aralık 2017	21.105,67	141.869,40	45.362,48	11.082,07	114.776,61	334.196,22	298.310,40	113.060,00
Ocak 2018	22.973,54	153.012,40	45.559,39	11.758,87	126.359,09	359.663,28	38.990,74	122.702,10
Şubat 2018	24.189,78	142.764,55	40.875,57	10.420,52	127.786,56	346.036,98	66.820,23	119.839,81
Mart 2018	27.956,57	179.622,22	51.501,94	13.124,53	146.290,11	418.495,37	93.796,50	142.409,46
Nisan 2018	34.049,74	200.288,65	56.691,78	13.980,49	126.936,04	431.946,70	104.513,64	138.041,68
Mayıs 2018	34.234,04	235.664,11	58.682,01	12.693,43	142.881,56	484.155,15	115.586,59	156.153,79
Haziran 2018	30.819,51	245.815,73	47.609,96	9.768,61	124.189,29	458.203,10	124.861,23	145.113,07
Temmuz 2018	34.687,00	231.593,41	49.472,21	9.334,66	123.863,06	448.950,34	125.487,96	141.859,72
Ağustos 2018	32.930,59	176.174,40	39.744,99	7.895,97	118.192,54	374.938,49	107.086,63	122.471,07
Eylül 2018	33.730,15	194.006,90	39.487,17	8.107,64	128.207,26	403.539,12	122.192,85	132.665,96
Ekim 2018	31.948,19	203.915,64	40.668,20	9.662,64	134.204,48	420.399,15	122.737,80	138.993,46
Kasım 2018	26.542,98	184.352,61	35.252,42	8.151,45	130.774,85	385.074,30	123.768,75	130.521,36
Aralık 2018	22.751,97	167.009,32	27.844,83	7.221,91	124.166,10	348.994,12	87.885,46	120.577,19
TOPLAM	503.825,33	2.394.089,13	1.155.919,85	211.769,54	1.868.992,49	5.749.522,02	1.489.867,41	1.818.848,85
		TOPLAM YÜKLENEN PUAN (TL)			1.818.848,85			
		TOPLAM HARCANAN PUAN (TL)			1.489.867,41			
		BAĞIŞLANAN (2016-2017)			103.038,81			
		KALANBAKİYE (TL)			186.498,29			

Kaynak: Muratpaşa Çevre Kor. ve Kont. Müdürlüğü

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Aytaç AKMEŞE
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	Eskişehir Atatürk Sağlık Meslek Lisesi
Lisans Diploması	Anadolu Üniversitesi Kamu Yönetimi
Yabancı Dil	İngilizce
İŞ DENEYİMİ	
Projeler	Çevre Eğitim Bilgilendirme/ Çevre Farkındalık Yaratma Projeleri
Çalıştığı Kurumlar	Muratpaşa Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü/Antalya
E-Posta	aytac_07_07@hotmail.com