

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

ATIK GERİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ATIK GETİRME
MERKEZLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ VE HALKIN FARKINDALIĞI:
ANKARA ÖRNEĞİ

Doktora Tezi

Abdurrahman ULUIRMAK

Ankara, 2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI

ATIK GERİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ATIK GETİRME
MERKEZLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ VE HALKIN FARKINDALIĞI:
ANKARA ÖRNEĞİ

Doktora Tezi

Abdurrahman ULUIRMAK

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Meryem BULUT

Ankara, 2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

ATIK GERİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ATIK GETİRME
MERKEZLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ VE HALKIN FARKINDALIĞI:
ANKARA ÖRNEĞİ

DOKTORA TEZİ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Meryem BULUT

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

İmzası

- 1- Prof. Dr. Meryem BULUT**
- 2- Prof. Dr. E. Feryal TURAN**
- 3- Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU**
- 4- Doç. Dr. Çiğdem GENÇLER GÜRAY**
- 5- Doç. Dr. Ayşe Çolpan YALDIZ**

Tez Savunması Tarihi

23.11.2022

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. Meryem BULUT danışmanlığında hazırladığım **“Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği (Ankara,2022)”** adlı doktora tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgilerin metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

23.11.2022

(İmza)

Abdurrahman ULUIRMAK

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti yasal düzenlemeleri ilgili Resmî Gazeteleri taranarak temin edilmiş olup, yayım tarihleri ve sayıları belirtilerek dipnot olarak veya metnin içerisinde verilmiştir.

Tezde yer alan fotoğrafların, şekillerin, çizelgelerin ve grafiklerin alıntı yapıldığı kaynaklar belirtilmiştir. Kaynak belirtilmemiş olanlar ise tarafımda üretilmiştir.

Bu vesileyle, yüksek lisans çalışmamdan beri danışmanlığımı yürüten ve daha sonra emekliye ayrılan Prof. Dr. Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU'na; tezimi tamamlamamda yardımlarını esirgemeyen ve her zaman yol gösterici olan sonraki tez danışmanım Prof. Dr. Meryem BULUT ve tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Feryal TURAN ve Dr.Öğr.Üyesi İhsan KELEŞ'e; tez jürimde yer alan Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU, Doç. Dr. Çiğdem GENÇLER GÜRDAY ve Doç. Dr. Ayşe Çolpan YALDIZ'a;

Lisansüstü çalışmasına başlamama beni teşvik eden ve destek olan Prof. Dr. Nesrin ALGAN'a;

Uygulanan anketin evren, örneklem ve istatistiksel analizinde yardımlarından dolayı Prof. Dr. İhsan ALP ve Bestami ÇİFTÇİ'ye;

Kendilerini bizzat ziyaret edip görüştüğüm ve belediyelerinin atık yönetimi ve geri dönüşüm faaliyetlerini benimle açık bir şekilde paylaşan, Altındağ Belediyesi Temizlik İşleri Şube Müdürlüğü'nden Onur KARAMAĞARA'ya, Çankaya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürü Kudret ALTUNTAŞ'a, Etimesgut Belediyesi Temizlik İşleri Müdürü Buğra OĞAN'a, Keçiören Belediyesi Temizlik İşleri Müdürü Vildan GÜLTEKİN'e, Mamak Belediyesi Temizlik İşleri Müdürü Betül ATILGAN'a, Sincan Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nden İbrahim YENİDOĞAN'a ve Yenimahalle Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nden Banu EZBER'e;

Elektronik posta yoluyla ilettiğim soruları cevaplayıp gönderme nezaketinde bulunan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanı Sadiye BİLGİÇ KARABLUT, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Ankara İl Müdür Yardımcısı Adem KARACİF, Ankara Katı Atık Bertaraf Tesisi ITC Genel Müdürü Tolga AKDAĞ, TED Üniversitesi, THK Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi'ne;

en içten teşekkürlerimi arz ediyorum.

Son olarak fakat sonsuza dek, tez çalışmam süresince desteklerini hep hissettiğim ve sürekli yanımda olan eşim Fatma'ya, çocuklarım Ayşenur Sena, Abdullah Safa ve Ahmed Selim'e en kalbî sevgilerimi sunuyorum.

Abdurrahman ULUIIRMAK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	vi
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	vii
GRAFİKLER LİSTESİ	viii
ANKET ANALİZ TABLOLARI LİSTESİ.....	ix
EKLER LİSTESİ.....	xiii
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
GİRİŞ.....	1
Çalışmanın Konusu ve Amacı	8
Çalışmanın Yöntemi	10
Araştırma Soruları.....	16
İKİNCİ BÖLÜM	
KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	17
2.1 Çevre Koruma Yaklaşımlarının Düşünsel Evrimi.....	17
2.2 Kapitalist ve Neoliberal Politikalar Bağlamında Katı Atık Sorunu ve Temel Etkenleri.....	27
2.2.1 Kentleşme ve Nüfus Artışı	30
2.2.2 Sanayileşme ve Kapitalist Üretim Tarzı.....	37
2.2.3 Teknoloji.....	42
2.2.4 Tüketim ve Tüketim Toplumu.....	44
2.3 Atık, Atık Yönetimi ve Atık Türleri.....	51

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE KATI ATIK YÖNETİMİ.....	60
3.1 Dünya Atık Yönetimi	60
3.1.1 Dünya Plastik Üretimi ve Plastik Atıklar	64
3.1.1.1 Denizlerdeki Plastik Atıklar.....	67
3.2 Avrupa Birliği’nde Atık Yönetimi	70
3.2.1 Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları ve Atık Yönetimi.....	71
3.2.2 Avrupa Birliği Atık Yönetimi Yasal Düzenlemeleri.....	74
3.2.3 Avrupa Birliği Tek Kullanımlık Plastikler Düzenlemesi	78
3.2.4 Avrupa Birliği Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ve Atık Yönetimi Düzenlemeleri	81
3.3 Türkiye’de Atık Yönetimi	84
3.3.1 Yasal ve Yönetimsel Durum.....	85
3.3.2 Atık Getirme Merkezi Tebliği	97
3.3.3 Türkiye’de Oluşan Atık Durumu.....	100
3.3.3.1 Ambalaj Atıkları ve Depozito Uygulamaları	105
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	
ANKARA’DA KATI ATIK YÖNETİMİ VE ATIK GETİRME MERKEZLERİ ..	110
4.1 Ankara’nın Kentleşme Süreci ve Nüfus Artışı	110
4.2 Ankara’da Katı Atıkların Yönetimi	114
4.3 Ankara’da Katı Atık Geri Dönüşümü ve Atık Getirme Merkezleri	118
4.3.1 AVM’ler ve Marketler.....	119
4.3.2 Üniversiteler	122
4.3.3 Havaalanları.....	124
4.3.4 Organize Sanayi Bölgeleri.....	124
4.3.5 İlçe Belediyeleri.....	124

4.3.5.1	Altındağ Belediyesi	130
4.3.5.2	Çankaya Belediyesi	130
4.3.5.3	Etimesgut Belediyesi.....	131
4.3.5.4	Keçiören Belediyesi	132
4.3.5.5	Mamak Belediyesi.....	133
4.3.5.6	Sincan Belediyesi	133
4.3.5.7	Yenimahalle Belediyesi.....	134
4.4	COVID-19 Sonrası Oluşan Atıkların Yönetimi	135
4.5	Sokak Atık Toplayıcıları	139
BEŞİNCİ BÖLÜM		
ANKARA'DA ATIK GETİRME MERKEZLERİ KONUSUNDA HALKIN.....		
FARKINDALIĞINA İLİŞKİN ARAŞTIRMA SONUÇLARI		143
5.1	Frekans Dağılımları (Frequencies)	143
5.2	Karşılaştırma Dağılımları (Crosstabs)	154
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME		195
KAYNAKÇA		209
ÖZET		263
ABSTRACT		264

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: İnsan-doğa ilişkilerinde endüstriyel tarım sonrası bağların koparılması	6
Şekil 2 : Araştırma evrenini oluşturan Ankara'nın 7 merkez ilçesi	12
Şekil 3: Tüm dünyanın bir ülke kadar tükettiğinde kaç dünyaya ihtiyaç olduğu	36
Şekil 4: Bütüncül katı atık yönetimi basamakları veya atık hiyerarşisi	55
Şekil 5: 2013 yılında dünyada plastik ambalajların kullanım sonrası doğadaki durumu	66
Şekil 6: Okyanuslardaki sıcak su ve soğuk su akıntıları sonucu oluşan beş büyük döngü	68
Şekil 7: Büyük Pasifik Çöp Alanı	69
Şekil 8: Avrupa denizlerinde en çok rastlanan on tek kullanımlık plastik ürünler.....	79
Şekil 9: AB dögüsel ekonomi modeli madde akışı – azaltılmak istenilen ve arttırılmak istenilenler	82
Şekil 10: Atık pil toplama kutuları	93
Şekil 11: Keçiören Belediyesi'ne verilen Sıfır Atık Belgesi.....	95
Şekil 12: Üç katlı cerrahî maske üretiminde kullanılan kumaşlar.....	137

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1: Araştırma evrenindeki ilçelerin nüfusları ve ilçelere düşen örneklem sayıları	13
Çizelge 2: 2016 yılı dünya plastik üretiminin bölgesel dağılımı.....	65
Çizelge 3: Türkiye’de ambalaj atıklarının yıllık geri dönüşüm hedefleri	90
Çizelge 4: Akümülatörlerin 2020 depozito bedelleri	93
Çizelge 5: 31/12/2014 tarihi itibarıyla kademeli olarak Atık Getirme Merkezi kurması gereken iller	99
Çizelge 6: Türkiye’de 2018 ve 2020 yıllarında oluşan toplam atık miktarı.....	100
Çizelge 7: Türkiye’de 1994 – 2020 yıllarında oluşan evsel atıklar ve bunların geri dönüşüm ve bertaraf oranları	102
Çizelge 8: 2018 yılında piyasaya sürülen ambalaj ve ambalaj atığı sonuçları	106
Çizelge 9: Araştırma evrenindeki Ankara’nın yedi ilçesinin kuruluş kanunları ve tarihleri	113
Çizelge 10: Ankara’da 2018 yılı ambalaj atıkları ve geri dönüşüm miktarları	117
Çizelge 11: 2x2 Örnek Ki-Kare analiz sonucuna göre p-anlamlılık değerinin bulunması	155
Çizelge 12: AXB Örnek Ki-Kare analiz sonucuna göre p-anlamlılık değerinin bulunması	156

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1: Mavnadan denize boşaltılan atıklar	61
Fotoğraf 2: Çöpünü boşaltacak yer bulamayıp altı ay boyunca gezen Mobro Mavnası	61
Fotoğraf 3: Sıfır atık yönetim sistemini kuran kurumlarda farklı biçimlerde yerleştirilmiş geri dönüşüm kutuları.....	96
Fotoğraf 4: Sıfır atık yönetim sistemini kuran kurumlarda oluşturulmuş geçici atık depolama alanı.....	96
Fotoğraf 5: Ankara Büyükşehir Belediyesi Mamak katı atık tesisi.....	115
Fotoğraf 6: Ankara Büyükşehir Belediyesi Sincan-Çadırtepe katı atık tesisi	116
Fotoğraf 7: Sadece bir AVM tarafından kurulmuş 2. Sınıf AGM.....	121
Fotoğraf 8: Bir AVM içindeki elektronik eşya mağazasında yer alan e-atık ve pil kutuları.....	121
Fotoğraf 9: Daha önce herhangi bir geri dönüşüm kutusu olmayan bir AVM’de COVID-19 sonrası konmuş olan atık maske/eldiven kutusu	122
Fotoğraf 10: Mamak Belediyesi tarafından kurulan 1. sınıf atık getirme merkezi.....	125
Fotoğraf 11: Tüm ilçe belediyelerinin benzer yapıda kurdukları taşınabilir AGM.....	125
Fotoğraf 12: Tüm ilçelerde konulan kullanılmış giysi kutuları.....	126
Fotoğraf 13: Tüm ilçelerde konulmuş cam geri dönüşüm kutusu.....	127
Fotoğraf 14: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı.....	128
Fotoğraf 15: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı.....	128
Fotoğraf 16: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı.....	129
Fotoğraf 17: Resmî bir kurumda yer alan atık maske ve eldiven kutusu	138
Fotoğraf 18: AVM’lerde yer alan atık maske ve eldiven kutuları.....	139
Fotoğraf 19: Sokak atık toplayıcılarının Ankara’daki ayrıştırma depolarından birisi..	140

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Avrupa Birliği'nde oluşan plastik atıkların geri dönüşüm ve bertaraf oranları	78
Grafik 2: Türkiye'de 2008 – 2018 yılları arasında ambalaj atığı yönetim planı hazırlayan belediye sayıları.....	90
Grafik 3: Türkiye'de 2003 – 2018 yılları arasında lisanslı ambalaj atığı işleme tesis sayıları	91
Grafik 4: Türkiye'de 2018 ve 2020 yıllarında oluşan belediye atıklarının geri dönüşüm ve bertaraf oranları.....	101
Grafik 5: Türkiye'de oluşan belediye atıklarının kompozisyonu	104
Grafik 6: 2014-2018 yılları arasında Türkiye'de oluşan tehlikeli özel atık ve tıbbi atık miktarları	105
Grafik 7: Türkiye'de 2018 yılında piyasaya sürülen ambalaj türlerinin dağılımı	106
Grafik 8: Ankara'da 2001-2018 yılları arasında belediye atıklarının durumu	115

ANKET ANALİZ TABLOLARI LİSTESİ

Tablo 1: Cinsiyet Dağılımı	143
Tablo 2: Yaş Grubu Dağılımı	144
Tablo 3: Eğitim Düzeyi Dağılımı	144
Tablo 4: Meslek Dağılımı.....	145
Tablo 5: Yaşanılan Yerde Oturma Süresi Dağılımı	145
Tablo 6: Ailenin Aylık Gelir Dağılımı	146
Tablo 7: Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Dağılımı.....	146
Tablo 8: Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Dağılımı.....	147
Tablo 9: Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Dağılımı	148
Tablo 10: Geri Dönüştürülebilir Atıkların Belirli Günlerde Toplanıp Toplanmadığı veya Belediye/Toplama Firması Arandığında Evden Alınıp Alınmadığının Dağılımı	149
Tablo 11: Yaşanılan İlçede Belediye Tarafından Kurulmuş Atık Geri Dönüşüm Kutularının Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Dağılımı	149
Tablo 12: Market, AVM, Üniversite, OSB veya Havaalanı'nda Atık Geri Dönüşüm Kutularının Varlığının Farkında Olunup Olunmadığının Dağılımı.....	150
Tablo 13: Yaşanılan İlçede veya Market/AVM/Üniversite/OSB/Havaalanı'nda Geri Dönüşüm Kutularının Varlığından Nasıl Haberdar Olunduğunun Dağılımı	150
Tablo 14: Evlerde Oluşan ve Ayrı Biriktirilen Geri Dönüştürülebilir Atıkların Atık Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Dağılımı	151
Tablo 15: Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Dağılımı.....	152
Tablo 16: Belediyeler Tarafından Evlere Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurulduğunda veya Market/AVM'lerde Atık Geri Dönüşüm Kutuları Olduğu Bilindiğinde, Bu Tür Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Dağılımı.....	153
Tablo 17: Cinsiyete Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	157
Tablo 18: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	158

Tablo 19: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	159
Tablo 20: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	160
Tablo 21: Cinsiyete Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	161
Tablo 22: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM'lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulunduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürölüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	162
Tablo 23: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	163
Tablo 24: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	164
Tablo 25: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	165
Tablo 26: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	166
Tablo 27: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Belediye/AVM/Marketlerden Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	167
Tablo 28: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM'lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulunduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürölüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	168
Tablo 29: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	169
Tablo 30: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	170
Tablo 31: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	171
Tablo 32: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	172
Tablo 33: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	173

Tablo 34: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde/AVM/Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	174
Tablo 35: Mesleğe Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	175
Tablo 36: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	176
Tablo 37: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	177
Tablo 38: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	179
Tablo 39: Mesleğe Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	180
Tablo 40: Mesleğe Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM'lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	181
Tablo 41: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	182
Tablo 42: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	183
Tablo 43: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	184
Tablo 44: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	185
Tablo 45: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	186
Tablo 46: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM'lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	187
Tablo 47: Aylık Gelire Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	188

Tablo 48: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	189
Tablo 49: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı	190
Tablo 50: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı.....	191
Tablo 51: Aylık Gelire Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı	192
Tablo 52: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı	193



EKLER LİSTESİ

EK 1: ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ MERKEZ İLÇELERİNDEKİ MARKETLER.....	230
EK 2: ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ MERKEZ İLÇELERİNDEKİ AVM'LER.....	232
EK 3: ANKARA'DA KAMPÜSÜ OLAN ÜNİVERSİTELER.....	234
EK 4: ANKARA'DAKİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ	235
EK 5: HALKA UYGULANAN ANKET SORULARI.....	236
EK 6: AVM/MARKET/OSB/HAVAALANI/ÜNİVERSİTE SORULARI.....	240
EK 7: SOKAK ATIK TOPLAYICILARI DERNEĞİ SORULARI	241
EK 8: ANKARA KATI ATIK BERTARAF TESİSİ – ITC SORULARI	242
EK 9: SOKAK ATIK TOPLAYICILARI DERNEĞİ'NE GÖNDERİLEN E-POSTA.....	243
EK 10: ANKARA KATI ATIK BERTARAF TESİSİ'NE (ITC) GÖNDERİLEN E-POSTA VE GELEN CEVAP YAZISI.....	244
EK 11: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – SIFIR ATIK VE ATIK İŞLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞI SORULARI	247
EK 12: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – SIFIR ATIK VE ATIK İŞLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞI'NA GÖNDERİLEN E-POSTA VE GELEN CEVAP YAZISI	248
EK 13: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – ANKARA İL MÜDÜRLÜĞÜ SORULARI	255
EK 14: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – ANKARA İL MÜDÜRLÜĞÜ'NE GÖNDERİLEN E-POSTA VE CEVABI YAZI	256
EK 15: AVM'LERE GÖNDERİLEN E-POSTA.....	258
EK 16: MARKETLERE GÖNDERİLEN E-POSTA.....	259
EK 17: ÜNİVERSİTELERE GÖNDERİLEN E-POSTA.....	260
EK 18: OSB'LERE GÖNDERİLEN E-POSTA	261
EK 19: HAVAALANINA GÖNDERİLEN E-POSTA.....	262

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AEEE Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

AGED: Atık Kâğıt ve Geridönüşümcüler Derneği

AGİD: Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği Ticari İşletmesi

AKÜDER: Akümülatör Üretici ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği

ATM: Automated Teller Machine – Para Çekme Makinesi (Bankamatik)

AVM: Alışveriş Merkezi

BM: Birleşmiş Milletler

COVID-19: Corona Virus Disease 2019

ÇEP: Çevre Eylem Programı

ÇOB: Çevre ve Orman Bakanlığı

ÇŞB: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

ÇEVKO: Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesi

ÇTV: Çevre Temizlik Vergisi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ELDAY: Elektrik Elektronik Geri Dönüşüm Atık Yönetimi Derneği İktisadi İşletmesi

GDT: Geri Dönüşüm Tesisleri

ITC: Invest Trading & Consulting – Ankara katı atık işletmesi

LASDER: Lastik Sanayicileri Derneği

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development – Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü

PAGEV: Türkiye Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı

PAGÇEV: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi

POS: Point of Sale: Kartlı Ödeme Cihazı

rPET: recycled PET: Geri dönüştürülmüş PET (polietilen tereftalat)

TABS: Tehlikeli Atık Beyan Sistemi

TAT: Toplama Ayırma Tesisi

TAP: Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği

TDK: Türk Dil Kurumu

TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi

TMMOB: Türkiye Mimar ve Mühendis Odaları Birliği

TÜBİSAD: Bilişim Sanayicileri ve İş adamları Derneği İktisadi İşletmesi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TÜKÇEV: Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı

TÜMAKÜDER: Tüm Akü İthalatçıları ve Üreticileri Derneği

UAYP: Ulusal Atık Yönetim Planı

UNEP: United Nations Environment Programme – Birleşmiş Milletler Çevre Programı

WWF: World Wildlife Fund – Dünya Yaban Hayatını Koruma Vakfı

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Atık oluşumu üretim ve tüketim faaliyetlerinin doğal bir sonucudur. Üretim sürecinde veya tüketim sonucunda artık olarak ya da doğaya karışabilir nitelikte de olsa katı, sıvı ve gaz atıklarının oluşması kaçınılmazdır. Dolayısıyla, üretim ve tüketim ne kadar fazlaysa ortaya çıkan atıklar da o oranda yüksektir. Doğanın özümseyemeyeceği nitelikteki atıkların çevreye zarar vermeden ortadan kaldırılması oldukça zordur. Bu konuda başvurulan en yaygın yöntemler, oluşan atıkların yakılması ya da yer üstünde veya yer altında depolanması olmuştur. Her iki işlem sonucunda da ister istemez hava, toprak ve sular kirlenmektedir. Ekonomik gelişme uğruna üretimin artarak devam ettiği, üretimin ihtiyaç için değil sermaye birikimi için yapıldığı, artan nüfus ve kentleşme ile birlikte tüketimin de arttığı sürece atıklar önemli bir çevre sorunu¹ olmaya devam edecektir.

Atık sorunuyla mücadelede ulusal ve uluslararası düzeyde geliştirilmiş yaklaşımlar bulunmaktadır. Atık yönetimi hiyerarşisi (basamakları), ürünlerde zararlı maddelere sınırlama getirilmesi, üreticilerin atık konumuna gelmiş ürünlerinin belirli oranlarda piyasadan toplama zorunlulukları, vergiler, teşvikler, cezalar gibi ekonomik

¹ Çoğu düşünür “çevre sorunu” kavramı yerine “çevresel bunalım (kriz)” veya “ekolojik bunalım” kavramlarını kullanmayı tercih etmişlerdir. Çünkü onlara göre çevre sorunu kavramı, karşı karşıya kalınan hava, toprak ve su kirliliği, başta böcek öldürücü ilaçlar olmak üzere sentetik ürünlerin kullanılması sonucu doğal ortamdaki zararların insan müdahalesi olmaksızın çevreden kaynaklandığı, bu olumsuzluklara çevrenin kendisinin sebep olduğu gibi bir anlamı çağrıştırmaktadır. İnsanın dışsallaştırıldığı bir doğa, ortaya çıkan sorunlardan sorumlu olmadığı gibi kendisi de sorunlu değildir. Dolayısıyla, doğadaki gerçek sorun veya bunalım, doğa ile ilgili bir sorundan ziyade insanın doğa ile ilişkilerinden kaynaklanmaktadır (Önder, 2003b: 7-8). “Çevre bunalımı” veya “ekolojik bunalım” kavramları, doğada karşılaşılan olumsuzlukları anlatmada doğru kavramlar olsa da, bu çalışmada yaygın kullanıma sahip olan genelde “çevre sorunu” ve özelde “atık sorunu” kavramlarının kullanılması tercih edilmiştir.

ve yasal tedbirlerin tamamı ne yazık ki, ekonomik gelişme endişesinden dolayı üretim ve tüketim faaliyetlerini azaltmaya dönük olamamaktadır.

Genelde çevre sorunları ve özelde katı atık sorununun doğmasında insanlığın geçirdiği sosyo-ekonomik gelişmeler oldukça önemlidir. Çünkü insan, dünyaya gelmesiyle birlikte çevresiyle etkileşim içerisinde bulunmuştur. Bu etkileşim, insanlığın sosyo-ekonomik gelişmesi tarihsel süreci içerisinde farklı aşamalardan geçmiş ve günümüze kadar doğanın zararına gelişme göstermiştir. İlkel avcı-toplayıcı toplumda, doğaya karşı daha savunmasız ve dolayısıyla çevresine uyum sağlayarak yaşamak zorunda olan insanların çevrelerine bıraktıkları atıklar, doğanın özümseyeceği ve tekrar kazanabileceği nitelikte ve miktardaydı. İlerleyen süreçte bu atıkların miktarlarının artması ve niteliklerinin doğaldan yapay sentetik atıklara dönüşmesi sonucunda doğa, bu atıkları özümseyememiş ve artan kirlilik olarak insanın karşısına çıkarmıştır. İnsanların yerleşik tarım toplumuna geçmeleriyle, çevresi üzerindeki etkisi, teknik ve bilgi birikimiyle sahip olduğu aletlerle ona biçim vermesi şekline dönüşerek doğaya verdiği zarar artmıştır. Sanayileşme ile birlikte, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin de yardımıyla fabrikalardaki kitlesel üretim, doğal kaynakları sömürdüğü gibi çevrenin temel unsurları olan hava, su ve toprağın aşırı kirlenmesine yol açmıştır. Üretimin ve tüketimin aşırılığı, sanayi kentlerinde² nüfusun da artmasıyla, çevreye verilen zararlı atıkların bu şehirlerde katlanmasına neden olmuştur. Bu bakımdan, sanayileşme ve kentleşme insanlık tarihinde çevre üzerindeki olumsuzlukların “sorun” şekline dönüşmesindeki en önemli etkenler olarak öne çıkmaktadır. Bu süreçte, sermaye birikimini ve dolayısıyla aşırı üretimi amaçlayan kapitalizmin de (Foster, 2002; Braudel, 2017), bu sorunu artırıcı ve kötüleştirici etkisi olmuştur. İkinci Dünya Savaşı

² 18. yüzyılda sanayi devrimiyle beraber, başta kömür olmak üzere doğal kaynaklara veya üretim yapılan sanayilere yakın yerlerde kurulan kentlere verilen isimdir. Örneğin, İngiltere’de Manchester, sanayi devriminin sonrasında açılan fabrikalarda çalışmak için göç eden nüfus ile birlikte gelişen bir sanayi şehri olmuştur (Lefebvre, 2013: 18).

sonrasında, plastikler başta olmak üzere sentetik ürünlerin imal edilmesi ve kullanımının yaygınlaşması, doğanın baş edemeyeceği nitelikte bir kirliliği beraberinde getirmiştir. Bu dönemde, batılı gelişmiş ülkelerde çevreye verilen zararın farkına varıldığı, çevresel bozulmanın giderilmesi için çaba gösterilmesi gerektiği yönünde düşünceler gelişmiş ve devletler düzeyinde adımlar atılmaya başlanmıştır (Keleş, Hamamcı, Çoban, 2009: 89-92; Foster, 2002: 37, 123, 139).

Güncel tartışmalarda çevre kirliliğinin daha çok nüfus artışına bağlı olduğunun savunulduğu görülmektedir. Örneğin, $I=P*A*T$ bağıntısıyla açıklandığı şekilde “çevrenin bozulmasının (I); nüfus (P), tüketim (A) ve teknoloji (T) olmak üzere üç temel etkene bağlı olduğu” öne sürülmektedir (Ehrlich ve Holdren, 1971). Ehrlich (1971) bu denklemde Thomas Malthus’un³ teorisinden de esinlenerek çevresel bozulmaya en çok nüfus artışının sebep olduğunu savunmaktadır. Nüfus artışı ile birlikte ortaya çıkacak çevre sorunlarıyla baş edemeyecek olan gelişmemiş ülkelerde gıda, ulaşım, içme suyu ve kanalizasyon, sağlık, eğitim, enerji, barınma altyapılarında durumun daha da kötüleşeceğini savunmaktadır. Öte yandan, Barry Commoner (1972) Ehrlich’e cevap olarak çevresel bozulmanın ana sebebinin nüfus artışı olmadığına vurgu yapmaktadır. Commoner (1972) buna örnek olarak, 1946 – 1968 arasında ABD’deki nüfus artışının %42 olarak gerçekleşirken kirleticilerin ise %200 ilâ %2.000 arasında arttığını belirtmektedir. Bu durumun, az insanın özellikle İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra teknolojinin de yardımıyla üretim artışıyla birlikte daha çok kirlitebileceğini gösterdiğini vurgulamaktadır. Bu tezi destekler şekilde, yapılan küresel bir çalışmaya göre gelişmiş batı ülkelerinin nüfusları az olmasına rağmen, nüfusları fazla olan gelişmemiş ülkelere daha çok tüketerek küresel çevre kirliliğine sebep olduklarını göstermektedir (Şekil 3).

³ Bölüm 2.1.1’de açıklanmıştır.

Çevre kirliliğinin bir diğer etkeni de teknolojidir. İnsanın geliştirdiği teknoloji, kendi ürünü olmasına karşın, insan doğasından ve canlı doğanın yasa ve ilkelerinden çok farklıdır. Çünkü insanın da parçası olduğu doğada bir ölçülülük, kendi kendini dengeleyen, ayarlayan ve arındıran bir özellik varken, teknolojide kendi kendini sınırlama, dengeleme, ayarlama ve arındırma yeteneği bulunmamaktadır (Schumacher, 2015: 114). Bu nedenle, teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan ürünler ve atıklar, doğanın daha önce karşılaşmadığı nitelikte olduğundan bunları özümseyememiş ve canlı-cansız tüm varlıkları tehdit eder boyutlarda kirliliğe neden olmuştur.

Teknolojinin insanları yanıltıcı yönlerinden birisi de, tüketici ürünlerinin daha çevreci olduğu imajını vererek tüketimin artmasına sebep olmasıdır. Örneğin, daha az yakıt tüketen arabalar veya ozon tabakası dostu buzdolapları gibi teknolojik ürünlerin üretilmesi ve kamuoyunun bu ürünlere yönlendirilmesi, insanların ihtiyaçları olmaksızın tüketimlerinin artmasına yol açmaktadır (Foster, 2005: 245).

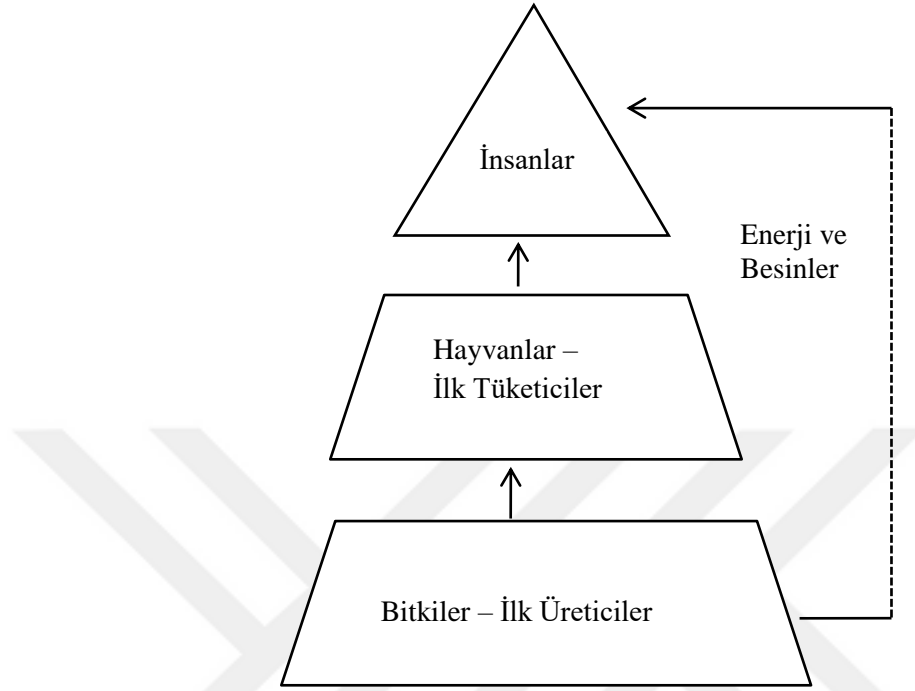
Çevre sorununun başka önemli bir etkeni de tüketim ve tüketim toplumu hâline gelmesidir. Tüketim kavramının, ilk defa Thorstein Veblen tarafından 1899 yılında yayınlanan *The Theory of Leisure Class - Aylak Sınıfın Teorisi* adlı kitabında kullanıldığı görülmektedir. Veblen'e göre, sanayi devrimi sonrası kapitalizm ile birlikte artan üretim sonucu ürünlerin tüketilmesi gerekliliği ve bir ölçüde gelir artışı, insanları temel ihtiyaçlarının ötesinde tüketmeye itmiştir (Hatipler, 2017). Tüketim toplumunda ise, insanın temel gereksinimlerinin karşılanmasından öte, ürünlerin satılması ve kâr edilmesi amaçlanmaktadır (Yanıklar, 2010).

Yukarıda genelde çevre sorunları özelde de atık sorununun ana etkenleri özetlenmiştir. Katı atık kirliliğinin artmasında, her ne kadar nüfus artışı bir etken olsa da, teknoloji, sanayileşme ve özellikle günümüzdeki tüketim alışkanlıkları ve buna bağlı üretim en önemli etkenlerdir. Çünkü neredeyse tüm dünyanın tüketim toplumu hâline

getirilmesiyle katı atık sorunuyla karşılaşılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Özellikle geliştirdiği teknolojiye ve ekonomik gücüne güvenen gelişmiş ülkeler, sadece üretim, para kazanma ve vatandaşların refahı düşüncesiyle faaliyetleri sonucu çevrenin kirlenmesine göz yummaktadır. Bu bakış, oluşan kirliliğin de sahip olunan teknolojiyle giderilebileceği yargısına sahiptir. Ne yazık ki, doğa oluşan kirliliğe karşı teknolojik çözümlerin çare olamadığı şekilde tepki vermektedir. Atıksu arıtma tesisleri, baca gazı filtreleri, atık yakma tesisleri, katı atık düzenli depolama tesisleri, tehlikeli atıklar için kalıcı beton havuzları ve nükleer atık kalıcı depoları belirli bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucu oluşan çevre kirliliğini gidermek için geliştirilen sözde başarılı ve bir o kadar da maliyetli yöntemlerdir. Anılan teknolojik tesislerin yanında, daha iyi bir çevre yönetimi için geliştirilen yasal düzenlemeler, yönetsel yapılar, cezalar ve teşviklerin hepsi oluşan kirliliğin çevredeki zararını azaltmaya dönük uygulamalardır.

Öte yandan, üretim ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi bağlamında, köylü ve kentli yaşantı, üretim süreçlerinde teknolojinin kullanılması ve köyden kente göç ile birlikte köylerde bile atık sorunuyla karşılaşılmaktadır. 18. yüzyıldan 19. yüzyılın ortalarına kadar köylerde bitkisel ve hayvansal üretim iç içe ve aralarında sıkı bir ilişki bulunmaktaydı. Bitkisel ve hayvansal üretim birlikte yapılmaktaydı. Bitkisel atıklar ve evlerde oluşan yiyecek atıkları hayvanlar için besin maddesi olarak kullanılmakta idi. Hayvan gübreleri de bitkilere verilebilmekteydi. Dolayısıyla, bu dönemde en azından kırsal kesimde ciddi bir atık sorunu bulunmamaktaydı. Makineleşmenin de yaygınlaşmasıyla, 1950'lere kadar tarımsal ürünlerin fiyatları düşmüş ve bu dönemde sanayi kentlerinin de gelişmesiyle köyden kente göç hızlanmıştır. 20. yüzyıl ortalarından itibaren entegre hayvan yetiştiriciliği ile hayvansal üretim bitkisel üretimden ayrılmaya başlamıştır. Hayvanlar meralardan koparılarak kapalı binalarda çoğu endüstriyel yemlerle beslenmeye başlanmış ve oluşan hayvansal gübreler bitkisel

üretimde gidememiştir. Bunun sonucunda, Şekil 1’de gösterildiği gibi bitkisel üretimde kimyasal gübrelerin kullanılması artmış, ayrıca hayvan gübreleri, bitkisel atıklar ve evlerde oluşan organik atıklar önemli bir çevre kirliliği oluşturmuştur (Özkaya, 2010).



Şekil 1: İnsan-doğa ilişkilerinde endüstriyel tarım sonrası bağların koparılması (Kaynak: Özkaya, 2010)

Bu bağlamda, evlerde ve işyerlerinde oluşan tehlikesiz atıklar, büyük çoğunlukta düzenli depolama tesislerine götürülmektedir. Sürekli atık oluşumu ile birlikte bu alanlar kısa sürede dolmakta ve yenilerinin kurulması gerekmektedir. Katı atıklar, düzenli depolama sahalarında tutulsalar bile, buraların zamanla dolmaları ve yeni yerlere ihtiyaç duyulması, metan gazı gibi önemli bir sera gazının ortaya çıkması ve sızıntı suyunun yerüstü ve yeraltı sularına karışarak kirlenme ihtimali bu sorunu kalıcı olarak ortadan kaldıramamaktadır. Bu nedenle, geri dönüştürülebilir nitelikteki **plastik, kâğıt, cam, metal gibi ambalaj atıklarının, pillerin, akümülatörlerin, elektrikli/elektronik atıkların, araba lastiklerinin ve bitkisel atık yağların**⁴

⁴ Tez içerisinde “geri dönüştürülebilir atıklar” terimi kullanıldığında bu tür atıklar anlatılmak istenmektedir.

kaynağında ayrı toplanarak düzenli depolama sahalarına veya yakma tesislerine gitmeden ekonomiye kazandırılmaları önem arz etmektedir.

Katı atık oluşumunun sürekli arttığı dünyada, 2006 yılında ortaya çıkan evsel katı atık miktarı 2 milyar tona ulaşmış olup, bu miktarın 2011 itibarıyla 2,5 ila 4 milyar ton olduğu ve 2020 sonunda ise bu rakamın %40 artacağı tahmin edilmektedir (UNEP, 2009: 2; Kılınç, 2011: 26). Türkiye’de, 2020 yılı için oluşan kentsel katı atık kişi başına günlük ortalaması 1,13 kilogram iken, Ankara için bu miktar 1,03 kilogram olmuştur. Aynı yıl için, ortaya çıkan yıllık 32,3 milyon ton evsel katı atığın %69,4’ü düzenli depolama sahalarına gönderilirken, sadece %13,2’si geri dönüştürülebilmiştir. Ankara katı atık işletmesinden alınan bilgiye göre, tesislere gelen evsel atıkların içerisindeki geri dönüştürülebilir atıkların oranının %1-2 olduğu anlaşılmaktadır (Ankara Katı Atık Tesisi Gelen Cevap, EK 10). Bu oranın oldukça düşük olmasının sebeplerinden birincisinin, ilçe belediyelerce yetki verilmiş lisanslı kuruluşlar tarafından geri dönüştürülebilir atıkların toplanması, ikinci sebebinin ise, sokak toplayıcıları tarafından bu tür atıkların atık kutularından toplanması olarak belirtilmektedir.

Türkiye’de çevre bilincinin araştırılmasına yönelik en kapsamlı çalışma,⁵ 2003 ve 2004 yıllarında yürütülen ve Türkiye genelinde ve Çevre Bakanlığı çalışanları düzeyinde çevresel eğilimlerin araştırılmasını içeren çalışmadır. Bu çalışma, genel çevre koruma bilinci, su kirliliği, hava kirliliği, tarımda kullanılan kimyasal ilaçlar, iklim değişikliği gibi konularda sorulardan oluşan anket tekniği ile yürütülmüştür. Bu çalışmanın yanında, Türkiye’de belediyelerin geri dönüşüm konusunda niceliksel ve maliyet boyutları da dâhil faaliyetlerine ve halkın duyarlılığına ilişkin küçük illeri ve büyükşehirlerin ilçelerini kapsayan lisansüstü çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar

⁵ Muammer Tuna tarafından yapılan bu çalışma daha sonra “Türkiye’de Çevrecilik” ismiyle kitaplaştırılmış ve 2006 yılında basılmıştır.

daha çok katı atık bertaraf faaliyetleri ve özellikle ambalaj atıklarının geri dönüştürülmesine yönelik Fen Bilimleri Enstitüleri'nde yürütülmüştür⁶.

Çalışmanın Konusu ve Amacı

Bu çalışmanın konusu, nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve tüketimin artması sonucu ortaya çıkan evsel katı atıkların, Ankara örneğinde kaynağında ayrı toplanmasından nihaî bertarafına kadar geçen süreçte yürütülen çalışmaların incelenmesi ve bu doğrultuda halkın duyarlılığının araştırılmasıdır. Katı atıklar başta olmak üzere, çevre sorunlarının altında yatan temel neden insanın refah ve mutluluğunu önceleyen yaklaşımlar ve bu çerçevede geliştirilen ekonomik, sosyal ve siyasal politikalarıdır. Bu politikaların kapitalist üretimin ve beraberinde getirdiği tüketim toplumu olgusuyla desteklenmesi sonucunda çevrenin kirlenmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu nedenle, çevrenin korunması yönünde kuramsal tartışmalar başlamıştır. Çevrenin korunması amacına yönelik, insan-doğa ilişkileri felsefî tartışmaları etrafında gelişen ve şekillenen insanmerkezli (anthropocentric) ve çevremerkezli (ecocentric) olarak adlandırılan iki ana yaklaşım bulunmaktadır. İnsanmerkezli yaklaşımda, insanın mutluluğunu ve refahını önceleyen ve bu doğrultuda insanın doğaya mutlak egemen olduğu ve canlı-cansız her şeyin onun emrinde ve

⁶ Bu çalışmalardan bazıları şunlardır:

1. “Ambalaj Atıklarının Değerlendirilmesinde Esenyurt Örneği”, Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015
2. “Balıkesir İli Ambalaj Atıkları Geri Kazanım Potansiyelinin Değerlendirilmesi ve Toplum Bilinçlendirme Çalışmalarının Etkisinin Belirlenmesi”, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2011
3. “Türkiye’de Ambalaj Atıklarının Karakterizasyonu, Geri Kazanımı ve Bertarafı”, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008
4. “Evsel Katı Atıkların Bertaraf Yöntemleri Teknolojileri ve Ankara'nın Katı Atıklarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2001

kullanımında olduğu görüşü savunulmaktadır. Çevremerkezli yaklaşımda ise, insanın mutluluğu ve refahından bağımsız olarak doğanın bizzat kendisi için var olduğu düşüncesi kabul edilmektedir (Tuna, 2006: 16). İnsanı merkeze alan çevre koruma politikalarında, doğal kaynakların ve çevrenin insanın yararına kullanılması amacıyla korunması esas alınmaktadır. Bu yaklaşım sonucunda, çevre kirliliği ve doğal kaynakların tükenmesi ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bu nedenle, çevrenin korunmasında doğal kaynakların insanın kullanımı için bir araç olmaktan öte, kendi öz varlığıyla değerli olduğu yönünde geliştirilen yaklaşımları esas alan ekonomik, sosyal ve siyasal politikaların uygulanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, araştırma evrenini oluşturan Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin 1990 yılındaki yedi merkez ilçesi olan **Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle**'de⁷ atık getirme merkezlerinin, geri dönüştürülebilir atıkların organik evsel atıklardan ayrı toplanarak hammadde kaynağı olarak tekrar üretime kazandırılmasında hangi ölçüde katkı sağladığını ve bu konuda halkın ne oranda bilinçli olduğunu belirlemektir. Bu maksatla, atık sorununun ortaya çıkışının sebepleri kuramsal olarak araştırılmış, Avrupa Birliği, Türkiye ve AB atık politikalarına öncülük etmesinden dolayı Almanya'daki atık oluşumu ve atık azaltımına yönelik faaliyetlerin istatistiksel verileri irdelenmiştir. Ayrıca, Ankara'nın yedi merkez ilçesinde atık getirme merkezlerinin, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasındaki etkinliği konusunda yüz yüze görüşmeler, e-posta ile sorular gönderilmesiyle alınan cevaplardan veriler elde edilmiş ve halkın atık geri dönüşümü ve atık getirme merkezleri konusunda farkındalığının belirlenmesine yönelik anket uygulanmıştır. Böylece toplanan veriler değerlendirilerek ve uygulanan anketin analizi yapılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

⁷ Adı geçen ilçeler tez içerisinde "yedi merkez ilçe" olarak anılacaktır.

Bu çalışmada, günümüzde küresel şekil almış ortak tüketim alışkanlıkları sonucu ortaya çıkan atıkların doğrudan çevreye atılmasını veya çöp depolama alanlarına gönderilerek dolaylı olarak doğaya bırakılmasını en aza indirmek amacıyla geliştirilen yöntemlerden birisi olan atık getirme merkezlerinin Ankara Büyükşehir Belediyesi merkez ilçelerindeki işlevselliği ve halkın farkındalığı araştırılmıştır. Ayrıca, Ankara’da evlerde ortaya çıkan geri dönüştürülebilir ve düzenli depolama sahalarına gitmemesi gereken nitelikteki atıkların, atık getirme merkezlerine (AGM) götürülmesi hususunda, bu merkezleri kurması gereken marketler, alışveriş merkezleri (AVM), üniversiteler, havaalanları ve ilçe belediyelerin sorumluluklarını yerine getirme düzeyleri incelenmiştir.

Çalışmanın Yöntemi

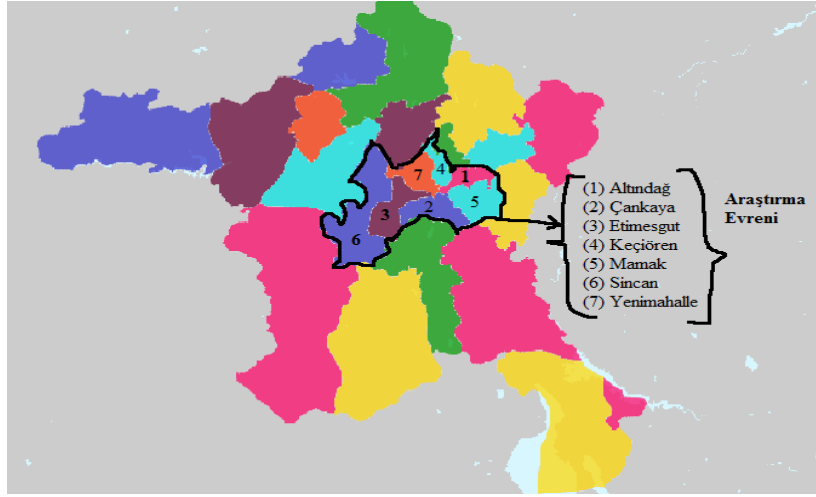
Bu tez çalışmasında, nicel araştırma yöntemlerinden “tarama modeli” kullanılarak veriler toplanmış, analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Tarama modeli, bir kitlenin (evrenin) geneline ait olan bir yargıyı genelden alınan örneklem üzerinde, olgu ve olayların dışında tarafsız ve nesnel bir şekilde durumu var olduğu gibi onu değiştirmeden, etkileme çabası gösterilmeden belirlenmesini esas alan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu modelde, durumun var olduğu şekilde ve değiştirilmeden betimlenmesi amaçlanmaktadır (Karasar, 2013: 75-246; Büyüköztürk ve diğerleri, 2013: 14; Yıldırım, Şimşek, 2016: 48-64).

Bu çerçevede, yerli ve yabancı kitap, makale ve raporlar incelenmiştir. Söz konusu kaynakların bazılarında internet arama motoru kullanılarak anahtar kelimeler yardımıyla erişim sağlanmıştır. Ayrıca, atık yönetimi konusunda yayımlanmış yasal mevzuata ve çevre eylem programlarına Türkiye ve Avrupa Birliği Resmî Gazetelerinin

internet sayfalarından erişim sağlanmıştır. Bakanlıkların, istatistik kurumlarının, yerel yönetimlerin, sivil toplum örgütlerinin internet sayfaları taranmıştır.

Bununla birlikte, araştırma evreninde yer alan ve Atık Getirme Merkezi Tebliği doğrultusunda yetki ve sorumlulukları bulunan tüm birimlerden “tam sayım” yaklaşımına göre görüşme tekniği kullanılarak veriler toplanmıştır. Bir araştırma evrenindeki elemanların tamamına ulaşma işlemine “tam sayım” adı verilmektedir (Demir, 2019). Bu doğrultuda, Atık Getirme Merkezi Tebliği’nde yetki ve sorumlulukları belirtilen birimlerin tamamından tam sayım yaklaşımına göre veriler toplanmıştır. Söz konusu birimler, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), Bakanlık Ankara İl Müdürlüğü, Ankara Büyükşehir Belediyesi – Katı Atık Bertaraf Tesisi, İlçe Belediyeleri, alışveriş merkezleri, marketler, organize sanayi bölgeleri (OSB), üniversiteler ve havaalanıdır. Atık getirme merkezi kurmakla sorumlu olan kilit paydaşlardan Ankara’nın yedi merkez ilçe belediyelerinin ilgili birimleri ziyaret edilerek yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. AVM, market, OSB, havaalanı, üniversiteler, Ankara katı atık bertaraf tesisi, ÇŞB Atık Dairesi Başkanlığı ve ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü’nden e-posta yoluyla veriler toplanmıştır.

Öte yandan, atık getirme merkezleri konusunda halkın farkındalığının araştırılması çalışmasında veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Anket, araştırma evrenini oluşturan Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin 1990 yılındaki yedi merkez ilçesi olan Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle’de uygulanmıştır (Şekil 2). Anket çalışması, araştırma evrenini temsil edecek şekilde belirlenen örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Örneklem yöntemi olarak, “Araştırma evrenindeki tüm bireylerin örneklem birimi olarak seçilme olasılığının eşit olduğu kabul edilen basit tesadüfi örneklem yöntemi” kullanılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2013: 85; Yıldırım, Şimşek, 2016: 113-115).



Şekil 2 : Araştırma evrenini oluşturan Ankara'nın 7 merkez ilçesi

Bu çalışmada, araştırma evrenini temsil edecek şekilde ve literatürdeki %95 güven düzeyinde (sapma miktarı 0,05) olmak üzere $384,16 \cong 385$ değeri esas alınarak örneklem büyüklüğü 400 olarak belirlenmiştir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2013: 92-98). Araştırma evrenini oluşturan ilçelere düşen örneklem sayıları ise, ilçe nüfusunun toplam nüfusa bölümünden elde edilen sonucun örneklem büyüklüğü ile çarpımıyla bulunmuştur⁸. Örneğin, Çankaya için $920890/4601153*400=80$ olarak bulunmuştur. Bu çerçevede, 2018 yılı verilerine göre araştırma evrenini oluşturan ilçelerin toplam nüfusu, ilçelerin nüfusları, ilçelere düşen örneklem sayısı ve uygulanan anket sayısı Çizelge 1'de verilmektedir. Her bir ilçeye düşen örneklem Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUİK) sayısı, ilçe nüfusunun toplam nüfusa bölünmesi ve elde edilen sonucun örneklem büyüklüğü ile çarpımıyla bulunmuştur.

⁸ Örneklem sayısı hesaplamalarında Türkiye İstatistik Kurumu 2018 yılı nüfus verileri esas alınmıştır (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2018-30709> - Erişim tarihi: 01.06.2019).

İlçeler	Nüfus	Örneklem Sayısı (ilçe nüfusu/toplam nüfus*toplam örneklem büyüklüğü)	Uygulanan anket sayısı
Çankaya	920.890	80,06 \cong 80 (920890/4601153*400)	82
Keçiören	909.787	79,09 \cong 79 (909787/4601153*400)	77
Yenimahalle	663.580	57,69 \cong 58 (663580/4601153*400)	56
Mamak	647.252	56,27 \cong 56 (647252/4601153*400)	56
Etimesgut	570.727	49,62 \cong 50 (570727/4601153*400)	51
Sincan	518.893	45,11 \cong 45 (518893/4601153*400)	46
Altındağ	370.024	32,17 \cong 32 (370024/4601153*400)	32
Toplam	4.601.153	400	400

Çizelge 1: Araştırma evrenindeki ilçelerin nüfusları ve ilçelere düşen örneklem sayıları

Anket çalışması, her evden bir kişi olacak şekilde, 2019 yılı Kasım ayı ile 2020 Şubat ayı arasında yapılmıştır. Anket uygulaması, kapalı uçlu 16 sorudan oluşan soru formlarının evlere dağıtılması ve cevaplandıktan sonra toplanması suretiyle gerçekleştirilmiştir. “Yaş”, “eğitim düzeyi”, “cinsiyet”, “oturulan yer” ve “gelir düzeyi”, çevresel değerler konusuna etki eden en önemli bağımsız değişkenler olarak kabul edilmektedir (Tuna, 2006: 46-48). Bu doğrultuda, bu araştırmada yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, oturulan yerde yaşama süresi ve meslek bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Değişkenlere ait veriler sınıflama ölçeği (nominal scale) kullanılarak sayısallaştırılmıştır (kodlanmıştır). Sınıflama ölçeği, miktar olarak ifade edilmeyen, aralarında sıralama veya derecelendirme yapılmayan ve tanımlanan sayısal kodlarıyla dört işlemin yapılmadığı cinsiyet, meslek gibi değişkenler ile kapalı uçlu cevap seçeneklerini belirli özelliklerine göre ayırt eden, tanımlayan, sınıflayan ve kategorilere (gruplara, kümelere) ayıran bir ölçek türüdür. Örneğin, cinsiyet değişkeninin 1=Kadın ve 2=Erkek olarak kategorilere ayrılması, sadece belli bir

cinsiyeti anlatmak için sayısal kodlarını belirtmekte olup, birbirine miktarsal üstünlük anlamı taşımamaktadır (Büyüköztürk, 2021: 3; Cevahir, 2020: 2).

Uygulanan anketin analizi, SPSS 25 (Statistical Programme for Social Sciences – Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Program) kullanılarak yapılmıştır. Bu doğrultuda, anket sorularının tamamı için tek değişkenli frekans dağılım analizleri yapılarak sonuçlar Bölüm 5.1’de sayısal ve yüzdesel olarak tablolar hâlinde verilmiştir. Ayrıca, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, meslek, gelir düzeyi ve oturulan süreye bağlı olarak katılımcıların geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme durumu, bu atıkları ayrı biriktirme sebebi, bu tür atıkları ayrı biriktirip geri dönüşüm kutularına götürmeme sebebi, belediye, market ve AVM’den geri dönüşüm kutuları kurması taleplerine dair verilerin karşılaştırma dağılım analizleri yapılarak sonuçlar tablolar şeklinde Bölüm 5.2’de verilmiştir.

Değişkenler sınıflama ölçeğine göre gruplandırıldığından, farklı kategorilerdeki değişkenlerin (örneğin cinsiyet ile geri dönüştürülebilir atıkları bilip bilmeme) birbiriyle olan ilişkisi Ki-Kare (Chi-Square) bağımsızlık testi kullanılarak analizleri yapılmıştır. Ki-Kare bağımsızlık testi, iki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla kullanılan bir analiz yöntemidir. Bu tez çalışmasından örnek verilecek olursa, “Meslek” kategorik değişken ile ondan bağımsız “Geri dönüştürülebilir atıkları bilip bilmeme durumu” kategorik değişken arasında bir ilişkinin olup olmadığının sınanmasıdır. Söz konusu değişkenlerin iki veya daha fazla alt kategoriye ayrılmış olması gerekmektedir. Ki-Kare testinde değişkenler arasındaki ilişkinin olup olmadığının sınanmasında iki hipotez belirlenmektedir. Bunlardan H_0 hipotezi (sıfır hipotezi veya null hipotezi), iki değişkenin birbirinden bağımsız olduğunu ya da değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olmadığını belirtirken, H_1 hipotezi (araştırma hipotezi veya alternatif hipotez) ise, iki değişkenin birbiriyle bağımlı oldukları veya aralarında bir ilişkinin olduğunu

göstermektedir. Bu nedenle, değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın veya ilişkinin var olup olmadığı yargısına varılabilmesi için, test sonucunda elde edilen “p” (significance: anlamlılık) değerine bakılmaktadır. Eğer, %95 güven düzeyinde yapılan bir araştırmada “p” yüzde beşten küçük bulunduğunda, değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğuna, bu değer 0,05’ten büyük bulunduğu durumda değişkenler arasında bir ilişkinin olmadığı yargısına varılmaktadır. Ancak, Ki-Kare testinde yorumlamada kullanılacak “p” değerlerine 2X2 kategorik tablolarda ve ikiden fazla kategoriye sahip değişkenlerin karşılaştırma tablolarında (AXB tabloları) farklı şekillerde karar verilmektedir. 2x2 tablolarda, bütün hücrelerde beklenen değer (expected value) 5 veya 5’ten büyük olması durumunda, test sonucunda elde edilen çizelgedeki “Pearson Chi-Square” “p” değeri kullanılmaktadır. Bu tür bir tabloda, gözelerden en az birisinde beklenen değer 5’ten küçük ise, “p” değerine Fisher Tam Olasılık Testi’ne (Fisher’s Exact Test) göre karar verilmektedir. Öte yandan, 2x2’den büyük tablolarda beklenen değer 5’ten küçük olduğu hücrelerin sayısının toplam hücrelerin %20’sinden az olduğu durumda, “p” değeri olarak “Pearson Chi-Square” dikkate alınmaktadır. Beklenen değer 5’ten küçük olduğu hücrelerin sayısı toplam hücrelerin %20’sinden fazla ise bu durumda, “p” değerine Fisher Tam Olasılık Testi’ne (Fisher’s Exact Test) göre karar verilmektedir (Büyüköztürk, 2021: 155-164; Cevahir, 2020: 90–98; Pallant, 2011: 215-220). Ayrıca, elde edilen tüm veriler ve analizi yapılan anket bulguları yorumlanmış ve öneriler de getirilerek sonuç ve değerlendirme bölümünde sunulmuştur.

Araştırma Soruları

Tezin yazımında aşağıdaki araştırma sorularına cevaplar bulunmaya çalışılmıştır.

1. Atık yönetimine ilişkin dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalar nelerdir? Geri dönüştürülebilir atıkların ekonomiye kazandırılması konusunda hangi uygulamalar yapılmaktadır?
2. Ankara’da ilçe belediyelerinin kurdukları atık getirme merkezlerinin sayısı yeterli midir? Belediyelerin halkı geri dönüşüm konusundaki bilgilendirme ve teşvik araçları nelerdir?
3. Ankara’da Market, AVM, OSB, üniversite ve havaalanlarının geri dönüşüm çalışmaları nelerdir?
4. Ankara’da atıkların ayrı biriktirilmesi ile cinsiyet, yaş, meslek, eğitim ve gelir düzeyi ve oturma süresi arasındaki ilişki nedir?
5. Ankara’da belediye, AVM ve marketlerden atık getirme merkezi kurmalarının istenmesi ile cinsiyet, yaş, meslek, eğitim ve gelir düzeyi ve oturma süresi arasındaki ilişki nedir?

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Çevre Koruma Yaklaşımlarının Düşünsel Evrimi

Çevrenin korunmasına dönük düşünsel tartışmalar insan-doğa ilişkileri bağlamında çevre etiği üzerinden gelişmiştir. Bunun nedeni haklar, sorumluluklar ve yarar konularında insan-insan ve insan-toplum ilişkilerindeki davranışların incelenmesi etiğin konusu olması ve bu doğrultuda insan-doğa ilişkilerindeki tutum ve davranışların da çevre etiği kavramı üzerinde tartışılması düşüncesi olmuştur (Des Jardins, 2006: 62). İnsan-doğa ilişkileri ve bu ilişkiler bağlamında yaşanan tartışmalar, avcı-toplayıcı toplumlardan sanayi toplumlarına kadar geçen süreçte farklı evrimler geçirmiştir. Bu süreçte yaşanan tartışmalar, zamanın sosyal, siyasal, kültürel, dinsel ve bilimsel şartlarına bağlı olarak iki temel görüş etrafında şekillenmiştir. Bunlardan birincisi insanmerkezli (anthropocentric) görüş öteki de çevremerkezli (ecocentric) görüştür. İnsanmerkezli yaklaşımda, insanın doğaya egemen olduğu ve doğadaki canlı-cansız her şeyin insanın yararına kullanılması gerektiği düşüncesi savunulmaktadır. İnsan odaklı bu görüşte doğa, insanın ekonomik ve toplumsal refahı için bir araç olarak kabul edilmektedir. Her şeyin merkezinde insanın bulunduğu varsayılan ve insana ve onun ihtiyaçlarına odaklanan bu yaklaşıma göre, sadece insanın çevresindekileri anlamlandırma yeteneğine sahip olduğu ve doğanın insanın refahı için araçsal bir değerinin olduğu anlayışı egemendir. Öte yandan çevremerkezli yaklaşımda, doğanın insana getireceği yarardan bağımsız olarak, doğanın kendi özünden dolayı değerli olduğu için korunması gerektiği düşüncesi benimsenmektedir. Bu görüşe göre, insan yaşamın merkezinden alınarak, canlı ve cansız diğer tüm varlıklarla birlikte değerlendirilmektedir. Bu anlayışa göre, doğadaki tüm canlı ve cansız varlıklar,

insanların refahı ve çıkarları için araçsal (instrumental) bir değerden öte bizzat kendileri değerlidir. Bu nedenle, tüm varlıklara kendi özsel (intrinsic) değerlerinden dolayı saygı gösterilmeli ve korunmalıdır (Eckersley, 1992: 26; Tuna, 2006: 16-17; Çoban, 2013; Aydın Bayram, 2016).

İnsan-doğa ilişkilerinde insanmerkezli yaklaşımındaki tartışmaları M.Ö. 4. yüzyıla Aristoteles'e kadar götürmek mümkündür. Aristoteles, insan-doğa ilişkilerinde doğal yasa kuramını savunmaktadır. Bu kurama göre, bir nesnenin tam olarak kavranması için o nesnenin nihaî (sonul) nedeninin veya işlevinin anlaşılması gerekmektedir. Örneğin, maddî olarak odun olan bir ağacın nihaî nedeni bir masa olmaksızın bu özel işlevi ağaçtan başka nesne görememektedir. Doğal yasa kuramı bağlamında Aristoteles, bitkilerin sonul işlevinin hayvanlar için besin maddesi olması, hayvanların sonul işlevinin de insanların beslenme aracı olması şeklinde değerlendirmektedir (Des Jardins, 2006: 64-69). Aristoteles varlıkları konumları ve birbirinden yararlanmaları bağlamında hiyerarşik olarak ele almaktadır. Bu hiyerarşide her varlık, başka bir varlığa göre konumlandırılmaktadır. Örneğin bitkiler hayvanlar, hayvanlar da insanlar için bir araç konumundadır (Fırat, 2003; Kayaer, 2013). Benzer yaklaşım, 13. yüzyılın önemli filozoflarından Thomas Aquinas (1225-1274) geliştirdiği doğal yasa sisteminde görülmektedir. Aquinas, Hristiyanlık dinsel inancından da yararlanarak doğada tanrısal bir planın yürürlükte olduğunu belirterek hayvanları, insanların kullanması için yaratılmış varlıklar olarak nitelemektedir. Aquinas, insanların "*hayvanları öldürerek ya da başka biçimlerde kullanarak haksızlık etmiş sayılmayacaklarını*" belirterek doğaya egemen olmalarını ve onu istediği gibi kullanmalarını dinsel dayanağa da bağlayarak savunmaktadır (Des Jardins, 2006: 200). İnsanmerkezli yaklaşımlardan bir başkası, John Stuart Mill ve Jeremy Bentham'ın geliştirdiği yararcılık kuramıdır. Bu kurama göre, bir eylemin iyi olan sonuçları en fazla

olacak şekilde etkisi oluyorsa etik açıdan doğru olarak kabul edilmektedir. Günümüzden örnek verilecek olursa, kömüre dayalı enerji santralının, barajın veya kara yolunun sonuçlarının olumsuzluklarının yanında insanlara yararı daha fazla olduğu kabul edilerek kamu yararı bağlamında yapılması gerektiği savunulmaktadır (Des Jardins, 2006: 78-83).

İnsan odaklı bu yaklaşımlara 17. yüzyılda bilimsel gelişmelerin ve akımların katkı sağladıkları görülmektedir. İnsanın doğaya bakışındaki bu düşünce yaklaşımının bu dönemde, önceki dönemlerden etkilenerek devam ettiği görülmektedir. Bilimsel gelişmelerin de etkisiyle insan aklının öne çıktığı bu dönemde, doğa araç ve nesne konumuna getirilmiştir. Bu dönemin önemli bilim insanları Descartes, Bacon ve Newton'dur. Bunlardan birincisi, felsefe alanında önemli değişmelere yol açan René Descartes'in (1596-1650), "ruhsal olan maddî değil, maddî olan ise ruhsal değildir" yaklaşımına göre, insan dışındaki tüm doğa ruhsuz ve maddî olarak kabul edilmiştir. Descartes, hayvanları da ruhsuz doğaya dâhil ederek, canları ve ruhları olmadığından sadece birer otomatik makine gibi acı duymayan, duygusuz varlıklar olarak görmüştür. Hayvanları yalnızca insanların yararlanmaları için var olduklarını kabul eden bu yaklaşım, yüzyıllar boyunca doğadaki diğer canlılara karşı girişilen acımasız katliamların temelini oluşturmuştur. Bu dönemin ikinci düşünürü de Francis Bacon'dur (1561-1626). O döneme kadar geliştirilen bilim anlayışını radikal olarak değiştiren ve "*doğayı fethetmek ve doğaya hükmetmek*" şeklinde özetlenebilecek düşüncesine göre Bacon, daha önceki bilim anlayışının aksine, bilimin temel amacının doğayı, doğa kanunlarını ve sırlarını anlamak ve daha sonra doğaya hâkim olmak için bu bilgiyi kullanmak olarak ifade etmiştir. Bu döneme damga vuran üçüncü anlayış Isaac Newton'un (1643-1727) mekanik dünya görüşüdür. Newton'un 1686'da yayınlanan "Mathematical Principles of Natural Philosophy – Felsefenin Matematik İlkeleri"

kitabında şekillendirdiği ve yüzyıllar boyunca bilimsel araştırmaları etkileyen mekanik dünya görüşüyle, doğanın ayrı ayrı parçalardan oluştuğu ve bu parçaların bütünü oluşturduğu savunulmaktadır. Bu anlayışa göre, dünyanın tıpkı bir makine gibi işlediği ve bozulan parçası tamir edildiğinde veya değiştirildiğinde makinenin düzeldiği gibi dünyadaki sorunun da önleneyeceği değerlendirilmektedir (Özdemir, 1997: 59-62; Aydınlı, Çiftçi, 2012; Porrit, 1989: 108). Barry Commoner, Newton'un bu tezine kendi geliştirdiği "Bedava öğle yemeği yoktur" şeklinde özetlediği dördüncü ekolojik ilkesiyle itiraz etmektedir. Bu ilkeye göre, dünyadan bir şey aldığımızda onu muhakkak yerine koymalıyız. Yoksa dünya kendisinden ödünç aldığımız bir şeyin karşılığını er ya da geç bizden tahsil edecektir. Örneğin, küresel ısınmaya sebep olan sera gazı salımlarını arttırsak kuraklıklar, seller, kıtlık, ürün verimsizliği gibi karşılıklarla bizden geri alınacaktır (Commoner, 1971: 45-46).

İnsan – doğa ilişkilerinde doğaya egemen olmayı ve canlı-cansız tüm varlıkların kendi amaçları için yaratılmış oldukları şeklinde özetlenebilecek dinsel inanın insanmerkezli yaklaşımın gelişmesinde etkisi büyük olmuştur. Bilim tarihçisi Lynn White (1967), "*Ekolojik Bunalımımızın Tarihsel Kökleri*" isimli ünlü makalesinde, dünyadaki ekolojik bunalımın temelinde batı uygarlığının doğaya düşmanca bakış açısının yattığını ve çevresel bunalımın asıl sorumlusunun Yahudilik ve Hıristiyanlık dinsel geleneklerinden ileri geldiğini belirtmektedir.

Öte yandan, sanayileşme sonrası kapitalizmin de etkisiyle doğal kaynakların geri dönülmez bir şekilde sömürülmesi ve yok edilmesi sonrasında, insan-doğa ilişkilerinde farklı görüşler benimsenmeye başlamıştır. İnsanmerkezli yaklaşımdan çevremerkezli yaklaşıma geçiş olarak adlandırılabilir bu süreç, 2. Dünya Savaşı sonrası dönemde yaşanan teknolojik ve bilimsel gelişmelerle birlikte ortaya çıkan çevre kirliliğinin fark ediliş yılları olmuştur. Bu dönemde en çarpıcı gelişme, Rachel Carson'un Amerika

Birleşik Devletleri'nde tarımsal üretimi arttırmak adına kullanılan başta DDT olmak üzere diğer böcek öldürücü kimyasalların çevreye ve besin zinciri boyunca hayvanlara ve insanlara verdiği zararı bilimsel olarak ortaya koyduğu 1962 yılında yazdığı “Sessiz İlbahar – Silent Spring” kitabı olmuştur. Ancak, doğanın canlı ve cansız tüm bileşenleriyle insanın kullanımından bağımsız bir biçimde özgün olarak var olduğu, bundan dolayı değerinin olduğu ve insanın da onun bir parçası olduğu görüşünü savunan çevremerkezli yaklaşımı ilk olarak Aldo Leopold'un (1887-1948) ölümünden sonra 1949 yılında yayınlanan “Bir Kum Yöresi Almanığı” isimli kitabında görmek mümkündür. Aynı zamanda Amerika Birleşik Devletleri ormancılık kurumunda profesyonel ormancı olarak çalışmış olan Leopold, ülkede yapılan tahribatı görmüş, bu bozulmanın önüne geçilmesi için insanın doğaya bakışının değişmesi gerektiğinden yola çıkarak yeni bir etik yaklaşım geliştirmiştir. Leopold geliştirdiği yeryüzü etiği (land ethic) kavramıyla, toprağın mülkiyet olarak görülmemesi, toprakla insana ayrıcalık sağlayan ekonomik bir ilişki kurulmaması, aksine karalarla, sularla, bitkilerle ve hayvanlarla insanın da üyesi olduğu bir topluluk olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu yaklaşıma göre insan, doğanın hâkimi değil sadece bir üyesi konumundadır (Leopold, 2013: 211-236). Leopold, çevresel bozulmanın önüne geçmek için insanın doğaya bakışının değişmesi gerektiğini ifade etmiştir. Toprağın “bize ait olan bir mülk değil (commodity), bizim de ait olduğumuz bir topluluk (community)” olarak görülmesi gerektiğini vurgulamıştır (Leopold, 2013). Ona göre, insanlar doğada farklı ve üstün bir konumda olmayıp, diğer varlıklar insanlara olan faydalarından öte, kendi öz varlıklarından dolayı korunmalıdır (Kayaer, 2013). Ancak, kaynak korumacı bir yaklaşım sergilediğinden dolayı, Leopold'un görüşlerinde insanmerkezli bir bakış açısı egemen olduğu değerlendirilebilmektedir. Çünkü doğal kaynakların, insanın

çıkarları için sürdürülebilir bir şekilde kullanılması amacıyla korunması gereken ekonomik bir araç olarak görmektedir (Ünder, 1996: 206).

Çevremerkezli yaklaşımın en önemli görüşü Norveçli Arne Naess tarafından geliştirilen “derin ekoloji” kavramıdır. Naess bu kavramı ilk defa, derin ekoloji (deep ecology) ve sığ ekoloji (shallow ecology) ayrımını yaptığı 3-10 Eylül 1972 tarihlerinde Romanya’nın başkenti Bükreş’te gerçekleştirilen “Üçüncü Dünyanın Geleceği Araştırma Konferansı”nda kullanmıştır. Naess, 1973 yılındaki makalesinde⁹ derin ve sığ ekolojik yaklaşımların ayrımını yaparak derin ekolojinin ilkelerini ortaya koymuştur. Daha sonra 1986 yılında yayınlanan makalesinde¹⁰, derin ekoloji ilkelerini daha ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Naess, sığ ekolojik hareketin, insanı ve doğayı birbirinden ayıran ve doğanın cansız bir yapı olarak sadece insanın refahı ve mutluluğu için araçsal bir değerinin olduğu görüşü benimsediğini belirtmektedir. İnsanmerkezli bu doğa koruma anlayışının özellikle gelişmiş ülkelerdeki insanların ihtiyaçları ve sağlıkları için kirliliğin ve doğal kaynakların tükenmesinin önlenmesini amaçladığını ifade etmektedir. Yalnızca oluşan kirliliğin ve kaynakların tükenmesinin nasıl önleneceğine odaklanan ve bunu da insan sağlığı ve refahı için yapılması gerektiğini savunan sığ ekolojik anlayış, sorunun gerçek nedenlerine eğilmemektedir. Derin ekoloji yaklaşımında, doğanın insana olan yararlarından bağımsız olacak şekilde bizzat kendisi için kıymetli olduğu görüşü savunulmaktadır. Bu görüşe göre doğa, insanı da içine alan canlı-cansız tüm unsurların birbirleriyle karşılıklı bağımlılık ilişkileri içerisinde buldukları canlı bir organizma olarak kabul edilmektedir.

⁹ Inquiry dergisinin 16. sayısında yayınlanan anılan makalenin ismi, “The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary – Sığ ve Derin, Uzun Dönemli Ekoloji Hareketi: Bir Özet”tir.

¹⁰ Philosophical Inquiry dergisinin 8. sayısında yayınlanan anılan makalenin ismi, “The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects – Derin Ekolojik Hareket: Bazı Felsefi Yönler”dir.

Bu nedenle, derin ekoloji yaklaşımında canlı bir organizma olan ve insanla birlikte ondan bağımsız özsel değere (intrinsic value) sahip unsurlardan oluşan doğadaki kirliliğin ve kaynakların yok olmasının sebeplerinin derinlemesine araştırılarak sorgulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Böylece, sorunun özüne inilerek ve çözümü için gerekli sosyal, ekonomik ve siyasal önlemler alınarak gerekli yapılar kurulabilecektir. Naess tarafından geliştirilen ve derin ekoloji platformu olarak da nitelendirilen sekiz maddelik ilkeler şunlardır:

1. Yeryüzünde insan ve diğer varlıkların mutluluğu ve gelişimi kendileri için değerlidir. Bu değer, insanın dışındaki unsurların insanın yararına olmasından bağımsızdır.
2. Hayat şekillerinin zenginliği ve çeşitliliği kendileri için değerlidir. Bu değer, dünyadaki yaşamın zenginliğine ve farklılığına katkı sağlamaktadır.
3. İnsanların, yaşamlarını sürdürmeleri için gerekli ihtiyaçlarını karşılamalarının ötesinde bu zenginliği ve farklılığı azaltmak hakları değildir.
4. İnsan hayatının ve kültürlerinin gelişmesi çok daha az bir nüfusla mümkündür. İnsan dışındaki yaşamın da gelişmesi de bunu gerektirir.
5. İnsanın, günümüzde insan dışındaki dünyaya müdahalesi oldukça aşırı seviyededir ve çevresel bozulma hızla artmaktadır.
6. Bu bakımdan mevcut uygulamaların değiştirilmesi gerekmektedir. Çünkü uygulanan politikalar çevresel bozulmaya neden olabilecek ekonomik, teknolojik ve ideolojik yapıları etkilemektedir.
7. İdeolojik değişiklik, giderek artan hayat standardına ulaşmaktan öte, esas olarak yaşam kalitesinin iyileştirilmesi yönünde olmalıdır. Böylece,

niceliksel irilik (bigness) ile niteliksel gelişmişlik (greatness) arasında ayırım konusunda bilinç oluşacaktır.

8. Yukarıda belirtilen ilkeleri benimseyip kabul eden herkesin, gerekli değişikliklerin hayata geçirilmesi hususunda doğrudan veya dolaylı sorumlulukları bulunmaktadır.

(Önder, 2003a; Des Jardins, 2006: 401-406; Naess, 1973; 1986)

İnsan doğa ilişkilerindeki tartışmalarda yaşanan bu gelişmeler, dünyanın ciddi bir ekolojik krizle karşı karşıya kalmasında temelde iki sebebin bulunduğunu göstermektedir. Bunlardan birincisi, insanlığın doğayı kullanma ve hükmetmeye yönelik kendi mutluluğunu ve her şeyin üstünde çıkarlarını esas alan felsefî ve dinsel temel varsayımlar doğrultusunda geçirdiği düşünsel evrimidir. İkinci neden ise, hem insan hayatını kolaylaştırmaya hem de ortaya çıkan çevre sorunlarını gidermeye yönelik geliştirilen bilimsel ilerlemeler ve teknolojik gelişmelerdir.

Çevre koruma politikalarının geliştirilmesinde sıklıkla başvurulan kavramlardan birisi de sürdürülebilir gelişme¹¹ kavramıdır. Sürdürülebilir gelişme kavramının ilk defa, başkanlığını Norveç'in en genç ve ilk kadın başbakanı olan Gro Harlem Brundtland'ın yaptığı Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu (Brundtland Komisyonu) tarafından hazırlanan ve Birleşmiş Milletler tarafından 1987 yılında kabul edilen "Ortak Geleceğimiz Raporu"nun "Sürdürülebilir Gelişmeye Doğru" başlıklı Bölüm I.2'sinde yer aldığı görülmektedir. Sürdürülebilir gelişme bu raporda kısaca bugünün

¹¹ İngilizce "sustainable development" kavramının Türkçe karşılığı olarak çoğunlukla "sürdürülebilir kalkınma" kavramı kullanılırken, bu çalışmada, "sürdürülebilir gelişme" kavramı kullanılmıştır. Bunun sebebi de, kalkınmanın daha çok büyümeyi çağırıyor olmasıdır. Joseph R. Des Jardins'in Çevre Etiği kitabında Ekonomist Herman Daly'den alıntıyla, büyümenin özümseme ve artırma yoluyla bir şeyin boyutlarındaki maddî büyüme, gelişmenin ise genişleme veya yavaş yavaş daha tam, daha büyük, daha iyi duruma gelme olduğu ifade edilmektedir. Yine Daly'ye atıfla, ekosistemler geliştiği fakat büyümediği, sürekli ve dengeli gelişmenin, ekonomi için, "büyümeden gelişme" olarak anlaşıldığında anlam taşıdığına vurgu yapılmaktadır (Des Jardins, 2006: 184).

ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânından taviz vermeksizin karşılanması olarak tanımlanmaktadır. Bu raporda sürdürülebilir gelişme çerçevesinde, dünyanın kaynaklarının sınırlı olduğu, bu kaynakların muhakkak akılcı bir şekilde özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kullanılması yönünde yerel, ulusal ve küresel politikalar oluşturulması gerektiği belirtilmektedir. Bu bağlamda, eşitsiz büyümenin önlenmesi, yoksullukla mücadele, kadınlar, gençler, hastalar gibi hassas gruplar başta olmak üzere tüm sosyal kesimlerin ve yerel halkların korunması sürdürülebilir gelişme anlayışının ana unsurları olarak belirtilmektedir. Ortak Geleceğimiz Raporu'nda ayrıca sanayi, ulaştırma, enerji, inşaat ve turizm gibi gelişme politikaları belirlenirken, bunların sonuçlarının çevreye vereceği tahribat ile yöredeki sosyal doku üzerindeki etkilerinin de dikkate alınması sürdürülebilir gelişme kavramına atfedilen hususlar olarak öne çıkmaktadır (United Nations, 1987, Part I.2).

Ancak, uluslararası ve ulusal çevre korumaya dönük politikalarda insanmerkezli anlayış egemen olmaya devam etmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen ve doğal kaynakların korunmasını hedefleyen kavramlarda, ekonomik faaliyetlerin devamı için gerekli kaynakların kullanım amacıyla korunmasını içerdiği kolaylıkla görülebilmektedir. Örneğin, çevre politikalarının belirlenmesinde en yaygın kullanılan kavram olan sürdürülebilir gelişme kavramıyla, her ne kadar çevrenin korunması göz önünde bulundurulsa da, toplumsal refahın sağlanması amacıyla ekonomik faaliyetlerin devam ettirilmesi esas alınmaktadır. Bir başka örnek de, 3-14 Haziran 1992 tarihlerinde Brezilya'nın Rio kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı'nda imzalanan "Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi"nin amaçlarında görülmektedir. Sözleşmenin üç temel amacından ikisi, "Biyolojik çeşitliliğin korunumu (conservation)" ve "Biyolojik Çeşitlilik Bileşenlerinin Sürdürülebilir Kullanılması"

olarak belirtilmektedir¹². Birinci amaçta yer alan ve Türkçeye “korunum” olarak çevrilebilecek “conservation” kavramı, insanın müdahalesinin olduğu ve daha sonra kullanılmak üzere çevre değerlerinin koruma altına alınması anlamı taşımaktadır (Keleş, Hamamcı, Çoban, 2009: 61). Diğer amaçta ise açıkça bitki ve hayvanların “sürdürülebilir” olmak koşuluyla insanın kullanımında olması gerektiği belirtilmektedir.

Benzer şekilde, kapitalizmden ve neoliberalizmden vazgeçmeden ekolojik krizden çıkmak için bulunan bir yol olarak düşünülen ve sürdürülebilir gelişme kavramını da barındıran yeşil gelişme veya yeşil ekonomi kavramları da insanmerkezciliğin egemen olduğu bir yaklaşım olarak görülmektedir (Kovel, 2005: 208). Porrit (1989: 123-125), yetinme ekonomisi olarak da vasıflandırdığı yeşil ekonomiyi, kârı önceleyen hep daha fazlayı isteyen ekonomi yerine, şimdiki ve gelecek kuşakların temel ihtiyaçlarının karşılanmasını amaçlayan sürdürülebilir ve toplumsal adaleti sağlayan bir ekonomi modeli olarak değerlendirmektedir. Böyle bir ekonomik gelişmeyle, doğal kıt kaynaklar insanların temel ihtiyaçlarının karşılanması yönünde kullanılmış olacak ve çevre ve toplum üzerindeki olumsuz etkiler de en aza indirilmiş olacaktır. Yeşil ekonomiyi UNEP (2010: 3), “Gelecek kuşakların önemli çevre risklerine ve ekolojik kısıtlılara maruz bırakılmadan uzun dönemde insanların refahını arttıracak mal ve hizmetlerin üretimi, dağıtımı ve tüketimiyle ilgili ekonomik faaliyetleri sistemi” olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde OECD de (2011: 9) “İnsanlığın refahının dayanağı olan doğal değerlerin (varlıkların) ekonomi için kaynak oluşturmaya çevresel hizmetler sağlamaya devam etmesini güvence altına alırken ekonomik büyümeyi ve gelişmeyi canlandırma” şeklinde tarif etmektedir. Öte yandan, yenilenebilir enerji kullanılması, su tasarrufunun sağlanması, düşük karbon emisyonlu üretim yapılması ve atıkların kaynak olarak geri dönüştürülmesi gibi çevreye verilecek

¹² (<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf> - Erişim tarihi: 20.09.2020).

zararı en aza indirecek bir ekonomik büyümeyi önceleyen yeşil ekonomi, tüketimin azaltılması ve özellikle sosyal adaletin sağlanması hususlarının üzerinde çok durmamaktadır. Bu durum, küresel sermaye tarafından tüketim toplumunun ve sınırsız ve eşitsiz ekonomik büyüme anlayışının tartışılmasına engel olunmaya çalışılmakta sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi kavramları bu amaçlara maske yapılmaktadır (Purkis, 2020: 58-59, 70). Çevre, her zaman ekonominin konusu olmuştur. Çünkü, ekonomi büyümek için çevreyi sermaye olarak kullanmaktadır. Çevre ekonomiyi, ekonomi de çevreyi etkilemektedir. Çevresel kaynakların nitelik ve nicelik bakımından iyi durumda olması ekonominin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Ancak, buna karşıt olarak sınırsız büyümeyi ana amaç edinen ekonomi, kendi sermayesi olan doğaya da zarar vermekte ve bir yerde kendi başarısını azaltarak krize girmektedir (Pearce, Markandya, Barbier, 1993: 19).

İnsan merkezli yaklaşımların önemli yanlıgılarından birisi de, kapitalist üretim tarzı ve beraberinde neoliberal politikalar eşliğinde tüketim ile birlikte ortaya çıkan çevre sorunlarını ekonomik güç ve geliştirilen teknolojik olanaklarla çözülebileceği anlayışının egemen olmasıdır. Dolayısıyla, gerçek anlamda çevrenin ve doğal kaynakların korunması amaçlanıyorsa, tüm varlıkların özsel değerleriyle saygı duyulduğu bir yaklaşımın egemen olduğu sosyal, ekonomik ve siyasal politikalar benimsenmeli ve uygulanmalıdır.

2.2 Kapitalist ve Neoliberal Politikalar Bağlamında Katı Atık Sorunu ve Temel Etkenleri

Tüm konularda olduğu gibi çevre alanında da ortaya çıkan sorunun nasıl çözüleceğine dair sorulara yanıt aranmaktadır. Ne yazık ki, bulunan yanıtlar sorunu kalıcı olarak çözememekte ve çoğu zaman sorunlar artarak devam etmektedir.

Dolayısıyla, gerçek sorunu kavrayabilmeye, ortaya çıkan soruna indirgemeci olmayan tümelci (holistic) bir yaklaşımla eğilimesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda atık sorununun çözümünde yaklaşımın, ortaya çıkan atıkların nasıl (depolanarak, yakılarak veya geri dönüştürülerek) bertaraf edileceği şeklinde değil de, sorunun özüne inilerek bu kadar çok atık üretilmesinin nedenlerinin neler olduğu sorusuna yanıt aranması yönünde olmalıdır (Keleş, Hamamcı, Çoban, 2009: 31-44). Çünkü, Barry Commoner’in canlıların yaşam ortamlarını inceleyen ekoloji biliminin dört grupta özetlediği yasalarından¹³ ikinci yasasında belirttiği gibi doğada atıp tamamen kurtulacağımız “atık” diye bir olgu yoktur. Fiziğin temel ilkelerinden maddenin yok olmayacağı gerçeğinden hareketle, kullanıldıktan sonra doğaya bırakılan atıklar sonsuza kadar ortadan kaldırılamamakta havaya, suya veya toprağa karışarak şekil değiştirip zararlı bir şekilde yeniden insana geçmektedir. Commoner örnek olarak cıva içeren pillerin kullanılıp atıldıktan sonra insana nasıl geçtiğini özetlemektedir. Atık piller yakma tesislerinde yakıldığında oluşan cıva buharı rüzgârla atmosfere taşınmakta, yağmur veya karla tekrar yeryüzüne inmektedir. Toprakta bakteri yardımıyla suda çözünebilen metil cıvaya dönüşmekte ve göllere ve denizlere karışmaktadır. Buralardan sindirim olmaksızın balıklarda birikim yapmakta ve balıklardan da insanlara geçmektedir (Commoner 1971: 39-41).

Bu bakımdan, her ne kadar depolama ve yakma gibi farklı bertaraf yöntemleri, maddesel ve enerji geri kazanımı, ayrıştırıp geri dönüştürme veya depozito, vergi, teşvik

¹³ Barry Commoner, ekolojinin dört yasasını şu şekilde gruplandırmaktadır:

- I. Ekolojinin Birinci Yasası: Her şey başka bir şeyle bağlantılıdır. Ekosistemde karşılıklı ilişkiler ağı bulunmaktadır. Canlı ve cansız herhangi bir şey başka bir nesne ile bağlıdır.
- II. Ekolojinin İkinci Yasası: Her şey bir yere gitmelidir: Doğada atık diye bir şey yoktur. Eşyanın kullanıldıktan sonra atılacağı uzak bir yer bulunmamaktadır.
- III. Ekolojinin Üçüncü Yasası: Doğa en iyisini bilir. İnsanlık, doğada değişikliklere yol açan teknolojiyi icat etti ancak, doğadaki bu değişme ekosistem için çok zararlı oldu.
- IV. Ekolojinin Dördüncü Yasası: Bedava öğle yemeği diye bir şey yoktur. Doğadan aldığımız borcu sel, kuraklık, hava kirliliği şeklinde bir gün mutlaka öderiz (Commoner, 1971: 33-48).

gibi ekonomik araçlarla çözülebilecek bir sorun gibi gözükse de neoliberal¹⁴ politikaların ve bu doğrultuda üretim ve tüketim alışkanlıklarının devam ettiği sürece atıklar en önemli çevre sorunlarından birisi olarak kalmayı sürdürecektir. Bu çalışmada, atığın sorun olarak kalmaya devam edeceği varsayımından hareketle araştırma konusunu oluşturan atık getirme merkezlerinin de bu çerçevede geliştirilmiş bir sorun çözme önerisi olduğu kabul edilmiştir.

Katı atık sorunu başta olmak üzere çevre kirliliğinin başat nedenlerini sanayileşme, nüfus artışı ve bilim ve teknolojideki ilerlemeler olarak sıralamak mümkündür. Bunlara özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında gelişen tüketim toplumu olgusu da ilave edilebilmektedir. Anılan nedenlerin sınıflandırılmasında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin, Zizek (2012) “çevrenin bozulmasına dört ana unsurun neden olduğunu ifade etmektedir. Bunları da, nüfusun artması, doğal kaynakların bitmesi, atmosferin kirlenmesi ve canlı türlerin yok edilmesi” şeklinde sıralamaktadır (s: 14). Bir diğer sınıflandırma da $I=P*A*T$ denkleminde açıklanmaktadır (Ehrlich ve Holdren, 1971). Bu denkleme göre çevrenin bozulması (I), üç temel etkene bağlıdır. Bunlar, nüfus (P), refah (A) ve teknolojidir (T). Bu denklemdeki İngilizce kısaltması yapılan kelimeler şunlardır:

¹⁴ Neoliberal politikalar veya neoliberalizm, başta özel mülkiyet olmak üzere ekonomik faaliyetlerin serbest bir şekilde gerçekleşmesi ve özelleştirme, sıkı mali politikalar, ilave vergiler, yabancı sermaye yatırımlarını arttırmak gibi devletin piyasanın bu şekilde işleyişini kolaylaştırıcı rol üstlendiği ortamı tarif eden bir ekonomik görüş. Neoliberalizmin üç özelliği bulunmaktadır. Bunlar; 1. Devlet ile piyasa arasında ayrılık vardır. Bu iki kurum birbirini dışlamakta ve birbirinden ayrı olduklarını varsaymaktadır. 2. Piyasalar verimli, devlet ise verimsiz ve israfçıdır. 3. Devlet müdahale ederse ekonomik sorunlar yaşanır (Saad-Filho, 2007: 19). David Harvey’ e göre komünistlerce yönetilen Çin dâhil her yerde 1970’lerle beraber neoliberalizme geçilmiştir. Harvey, neoliberalizmi ekonomik ve siyasal alanda gerçekleştiği pratikler teorisi olarak açıklamaktadır. İnsanın refahının arttırılmasının en iyi yolu olarak söz konusu pratiklerin görüldüğü neoliberalizmde devlete biçilen rol de, bu uygulamaların sorunsuz işlemesi için gerekli yasal, yönetsel ve ekonomik altyapıyı oluşturup onu korumasıdır (Harvey, 2015: 10).

I: Impact (Çevre Üzerindeki Olumsuz Etki, Çevresel Bozulma)

P: Population (Nüfus)

A: Affluence (Refah veya dünyanın biyokapasitesine olan talep, Tüketim)

T: Technology (Teknoloji)

2.2.1 Kentleşme ve Nüfus Artışı

Kent kavramı Kentbilim Terimleri Sözlüğü'nde şu şekilde tanımlanmaktadır:

Sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun, yerleşme, barınma, gidiş geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinmelerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşlarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi (Keleş, 1980: 67).

Uygarlıkların doğuşu olarak bakılan kentler, insanların farklı ihtiyaçlarını karşılamak için karşılıklı ilişkiler içerisinde bulunmalarından dolayı örgütlenmiş bir toplumsal yaşamın ortaya çıktığı yerler olarak değerlendirilmektedir (Kaypak, 2014). Dünya'da ilk kentlerin M.Ö. 3000'li yıllarda Nil Vadisi ve Mezopotamya'da ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bütün tarihsel süreç içerisinde kentlerde nüfus artışı ile birlikte toplumsal yapılarda değişiklikler baş göstermiştir. El emekçiliğine dayanan zanaatkârların yanında din adamları, tüccarlar, aristokratlar gibi yeni toplumsal sınıflar ortaya çıkan kentler artı değer yaratıldığı mekânlar olmuştur (Güler, 2011). Bu doğrultuda, üretimi arttırmak amacıyla hammadde temini için doğa tahrip edilmiş, ortaya çıkan artı değer de tüketimi daha fazla körükleyerek başta katı atık olmak üzere çevre sorunlarına yol açmıştır. Bu bakımdan, katı atık sorunu başta olmak üzere atık su ve hava kirliliği gibi çevre sorunları kırsal yörelere oranla kentlerde daha fazla görülmesi kaçınılmazdır.

Kentleşme kavramı yine aynı sözlükte aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

Sanayileşme ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplumda artan oranda örgütlemeye,

uzlaşmaya ve insanlar arası ilişkilerde kentlere özgü değişikliklere yol açan nüfus birikimi süreci (Keleş, 1980: 70).

Kentleşme aynı zamanda sanayileşme, ekonomik gelişme ve sosyal değişim süreci ile birlikte kentin nüfusunun artmasını ve fiziksel alanın genişlemesini de beraberinde getirmektedir (Kaypak, 2014).

Kentler, oluşumlarına ve işlevlerine göre politik şehir, ticaret şehri ve sanayi şehri olmak üzere üç farklı şekilde adlandırılabilir. Bunlardan politik şehir, bir devletin yönetim merkezi olarak şekillenmişken ticaret şehirleri, politik şehirlerin dışında sürülerin ve yarı göçebelerin geçmeye devam ettiği yerlerde tüccarlar tarafından (burjuva) kurulmuşlardır. Politik şehir olan Atina'ya yakın bir yerde Pire'nin bir ticaret şehri olarak ortaya çıkması buna örnek olarak verilebilmektedir. Öte yandan, 18. yüzyılda sanayi devrimiyle birlikte, başta kömür olmak üzere doğal kaynaklara veya üretim yapılan sanayilere yakın yerlerde kurulan şehirlere de sanayi şehirleri adı verilmektedir (Lefebvre, 2013: 13-19). Örneğin, İngiltere'de Manchester, sanayi devriminin sonrasında açılan fabrikalarda çalışmak için göç eden nüfus ile birlikte gelişen bir sanayi kenti olmuştur. Şehir, fabrikalar ve işçi evleriyle dolmuştur. Yer yokluğundan dolayı, fabrikalar 5, 6, hatta 12 katlı olarak yapılmışlardır. Plansız, hızlı, kötü ve çoğu bitmemiş yapılar, su birikintileri ve çamurlu sokaklardan oluşan kentte insanlar 15-16 kişilik evlerde sefil bir şekilde yaşamışlardır. Bütün bu olumsuzlukların yanında, Manchester kentinin nüfusu 1760 yılında 17.000 bin iken, 1830'da 180.000 olmuştur (Braudel, 2004: 490).

Lewis Mumford (1895-1990), kentlerin yerleşik tarıma geçilmesiyle birlikte ortaya çıktığını belirtmektedir. Ona göre, tapınak, pazar yeri, okul, mahkeme binası gibi insanlığın toplumsal ihtiyaçları doğrultusunda toplumsal kültürün bir merkezi olarak doğal çevrenin şekillendirildiği yeryüzünün bir ürünü olarak gelişmiştir. Mumford,

Avrupa kentlerinin gelişim sürecini ve bu süreçte kent tanımlamalarını şu şekilde açıklamaktadır:

- 11. yüzyılla birlikte canlanmasının asıl kaynağının tarım olduğu ortaçağ kenti.
- 16. yüzyıl dolaylarında uluslararası ticaretin önem kazanmasıyla iktidarın ulus devletle birlikte başkente kayması sonucu canlanan sermaye kenti veya barok kent.
- 19. yüzyıl sonrasında buhar gücünün kullanılması ile birlikte en önemli iki unsurunun fabrikalar ve varoşların olduğu sanayi kenti.
- 19. yüzyılın sonunda ortaya çıkan, nüfusunun bir milyonun üzerinde olduğu ve ekonomik ve finansal iktidarın merkezileştiği anakent ya da devkent (Morris, 2019: 48-65).

Ayrıca, David Harvey (1935-) modern kentleri, özellikle metropol kentleri, Robert Park'tan alıntıyla bütün karmaşıklıklarıyla ve yapaylıklarıyla insanlığın en etkileyici yarattığı ve insan eli yapımların en harikası olarak nitelendirmektedir. Harvey kenti, kapitalizmin sermaye birikimi için yapay çevrenin üretildiği, medeniyetin atölyesi ve aynı zamanda modern insanın yaşam ortamı olarak değerlendirmektedir. Böylece kentler, tamamen beton ve çelikten yapılar, ışıklı caddeler, asfalt yollar, çöp kutularından oluşmakta ve güzel eşyalarla dolu bir depoyu andırmaktadır. Bu bakımdan kentler, ortaya çıkan artı ürünün coğrafi ve toplumsal olarak yoğunlaşması sonucu gelişmiştir. Ayrıca kentler, kapitalizm ile birlikte artı sermayenin emiliminde sürekli büyüyen coğrafi mekânlar olmuşlardır. Harvey kentleşmeyi ise, toplumsal sürecin özel bir şekli veya biçimlenmesi olarak ele almakta ve toplumun tamamına yerleşmiş toplumsal ilişkiler kümesi olarak ifade etmektedir (Harvey, 1993: 195-196, 263; Harvey, 2008).

Dolayısıyla, sanayileşme sonrası daha iyi yaşam, eğitim, çalışma gibi amaçlarla kırsal kesimden kentlere göçün hızlanması, şehirlerde başta içme suyu ve atıksu olmak üzere katı atık ve hava kirliliği sorunlarını doğurmuştur. Bununla birlikte, şehirlerde yaşayanlar doğal kaynakları kullanmada ekonomik olarak da yük altına girmişlerdir. Çoğu gıda maddelerini ve tüketim mallarını kırsalda yaşarken daha kolay ve ucuza temin edip daha az atık üretirken, şehirlere gelmeleriyle ihtiyaç duydukları ürünleri daha fazla ücret karşılığında elde edebilmekte ve daha fazla atık oluşturmaktadırlar. Bu nedenle, çevre sorunlarının öncelikle kentlerde ortaya çıkması kaçınılmaz olmuştur.

Kentleşme konusunda ele alınması gereken bir başka kavram da kentlilik bilincidir. Kentlilik, “Bireylerin kentte yaşamanın gerektirdiği koşul ve normları anlamış, özümsemiş ve benimsemiş olmaları durumudur” (Biol, 2008). Kentlilik bilinci ise, bireyin kendisini kentli olarak görmesi, kente özgü tutum ve davranış sergilemesi, yaşadığı kente ait olduğunu hissetmesi, kente karşı sorumluluk duygusu içerisinde olması, kentin sosyal, kültürel ve çevresel yaşamın sürdürülebilmesine çaba göstermesi şeklinde kavramlaştırılabilmektedir. Kentlilik bilincine sahip bireylerin kentte yaşadıklarının ve kentli olduklarının farkında olmaları, kentsel yaşama uygun davranmalarının gerektiğini bilmeleri beklenmektedir (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009: 17, 22; Biol, 2008). Kentlilik bilincinin gelişmesinde özellikle fiziksel ve toplumsal çevreyi koruyup kentsel yaşamın en güzel bir şekilde devam etmesini sağlamada bireylerin yanında kentlerin en önemli yerel yönetim örgütlenmesi olan belediyelere de büyük görevler düşmektedir. Türkiye’de 1950’lerden sonra kente göçle birlikte artan gecekondulaşma, 1999 Marmara depremi sonrası kentsel dönüşüm adı altında arsa üretip kentlerin sadece konut, işyeri ve alışveriş merkezi yaparak rant kaynağı olarak görüldüğü uygulamalar kentlilik bilincinin gelişmesine engel

oluşturmuştur. Bu süreçte, şehir merkezlerinde yıkılan gecekonduların ve kapatılan devlet kurumlarının yerlerini çok katlı binalar ve AVM'ler almıştır.

Dünyanın sınırlı kaynaklarına olan talebin artmasına ve tüketimin fazlalaşmasına yol açarak, çevre sorunlarının doğmasında başat rol oynayan nüfus artışı tarih boyunca gözlemlenmiştir. Dünya nüfusu 2.000 yıl önce 300 milyon iken, 2022 sonuna doğru 8 milyara yaklaşmıştır¹⁵. 1650'de 600 milyona çıkan dünya nüfusu, 1850 yılında ikiye katlanarak 1,3 milyarı bulmuştur. Dünyada nüfus artışı katlanarak devam ederek 1950 yılında 2,5 milyara ulaşmış olup, 2000'de 6 milyarı geçmiş ve 2010 yılında 7 milyara ulaşmıştır (Keleş, Hamamcı, Çoban, 2009: 93-94). Benzer şekilde Türkiye'nin nüfusu da 1927 yılındaki ilk sayımda 13,6 milyon iken 1950'de 21 milyon, 1980'de 44,7 milyon, 2007'de¹⁶ 70,6 milyon ve 2019 itibarıyla de 83 milyon olmuştur. Türkiye nüfusunun 2050 yılında ise 94,6 milyona ulaşması tahmin edilmektedir. Türkiye'deki kırsal ve kentsel nüfus dağılımı incelendiğinde, 1927 yılında kent nüfusunun oranı %24 ve kırsal nüfusun oranı %76 iken, 2019 yılında toplam nüfusun %92,3'ünün kentlerde ve %7,7'sinin ise köylerde ve beldelede yaşadığı görülmektedir¹⁷ (Yılmaz, 2015).

Nüfus artışı ile çevresel bozulma arasındaki ilişki konusunda kuramsal tartışmanın İngiliz bilim insanı Thomas R. Malthus (1766-1864) tarafından başlatıldığı görülmektedir. Malthus, konuyu 1798 yılında kaleme aldığı kitabında¹⁸ ele almıştır. Ona göre, nüfus 2. 4. 8. 16, 32, 64, ... şeklinde geometrik olarak artarken, gıda maddelerinin üretimi ise 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... şeklinde aritmetik biçimde artmaktadır. Böylece, üretim ve

¹⁵ (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2022-45552> – Erişim tarihi: 01.08.2022).

¹⁶ Türkiye'de nüfus sayımının ilk defa Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre yapıldığı yıl

¹⁷ (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2018-30709> - Erişim tarihi: 01.06.2019).

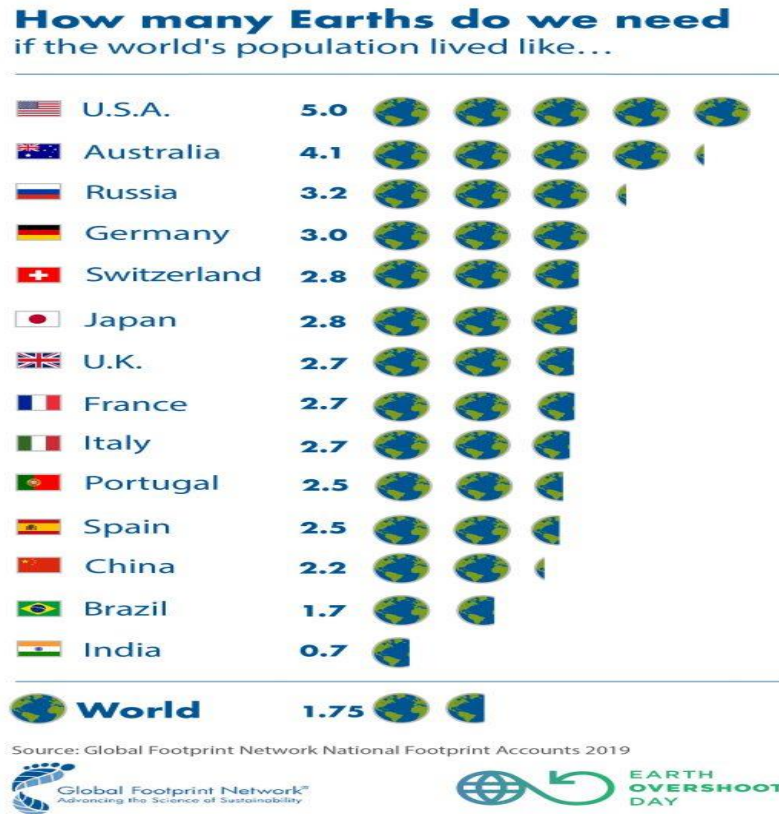
¹⁸ Kitabın adı, "An Essay of the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society - Toplumun Gelecekteki İyileşmesini Etkilemesi Açısından Nüfus Üzerine Bir Deneme"dir.

tüketim arasında boşluk oluşmaktadır. Bu boşluğun kapatılabilmesi için de nüfus artışının kontrol altına alınması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca, nüfus artışının en önemli çevre bunalımına yol açan unsur olarak görenler, nüfusun artmasını engelleyecek önlemler alınmadığı takdirde insanların gıda kriziyle karşı karşıya kalmalarının kaçınılmaz hâle geleceğini savunmaktadırlar (Topal, 2011).

Daha güncel tartışmalarda Paul Ehrlich (1971), Malthus'un teorisinden de esinlenerek çevresel bozulmaya nüfus artışının sebep olduğunu savunmaktadır. Özellikle nüfus artışı sonucu ortaya çıkacak çevre sorunlarıyla baş edemeyecek olan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde durumun daha da kötüleşeceğini savunmaktadır. Ona göre, 1970 rakamları dikkate alındığında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin 20-35 yıl arasında nüfusları ikiye katlanırken gelişmiş ülkelerde bu süre 50-200 yıla çıkmaktadır. Dolayısıyla, artan nüfusun uygun şekilde yaşaması için gıda, ulaşım, içme suyu ve kanalizasyon altyapıları, sağlık, eğitim, enerji, konut gibi mevcut tüm kaynakların da bu sürede iki katına çıkarılması gerekmektedir. Bunun da gelişmemiş ülkelerde imkânsız olduğu bu nedenle de, bu ülkelerde nüfusun azaltılması gerektiğini ileri sürmektedir. Ehrlich'e itiraz mahiyetinde Barry Commoner (1972), "Kirlilik yatak odalarında değil, toplantı odalarında başlamaktadır" ifadesiyle çevresel bozulmanın ana sebebinin nüfus artışı olmadığına vurgu yapmaktadır. Commoner (1972), buna örnek olarak ABD'de 1946'dan 1968'e kadar nüfusun %42 oranında artarken kirleticilerin %200 ilâ %2000 arasında arttığını belirtmektedir. Bu durumun da çok insan çok kirletiyor tezini çürüttüğünü ve az insanın daha çok kirletebileceğini gösterdiğini vurgulamaktadır. Ona göre özellikle, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra nüfustan ziyade teknolojinin de kullanılmasıyla üretim artışıyla birlikte kirlilik de artmıştır. Örneğin, dünya nüfusu, 2000 – 2010 yılları arasında yaklaşık %15 artarken, küresel evsel katı

atık miktarı 2003 – 2006 yılları arasında yıllık %7, 2007 ile 2011 yılları arasında ise yıllık ortalama %8 oranında artış göstermiştir (UNEP, 2009: 2).

Dünya genelinde oluşan atık miktarındaki artış oranının, nüfus artışının yaklaşık beş katı olmasının temelinde, nüfusları az artan gelişmiş ülkelerin daha çok atık üretmeleri yatmaktadır. Şekil 3'te yer alan verilere göre, 2019 yılı için dünyanın tamamı ABD vatandaşları gibi tükettiğinde 5 dünya, Avustralyalı (nüfusu 25 milyon) gibi tükettiğinde 4 dünya, Almanyalı gibi tükettiğinde ise 3 dünya gerekmektedir. Öte yandan, dünyanın en fazla nüfuslarına sahip iki ülkesi olan Çin ve Hindistan (nüfusu 1,3 milyar) için bu oranların sırasıyla 2,2 ve 0,7 dünya şeklinde olduğu görülmektedir. Bu bilgilerden ayrıca, tüm dünya nüfusunun sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için 1,75 dünya kadar doğal kaynağa ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 3: Tüm dünyanın bir ülke kadar tükettiğinde kaç dünyaya ihtiyaç olduğu¹⁹

¹⁹ (Kaynak: <https://www.overshootday.org> - Erişim tarihi: 24.07.2019).

Şekil 3’te oranlar, dünyadaki kaynaklara olan baskının, nüfus fazlalığından öte ülkelerin tüketim alışkanlıklarına bağlı olduğunu açık bir şekilde göstermektedir. Bu dengesizliği, Hindistan Başbakanı Indira Gandhi 5-16 Haziran 1972 tarihleri arasında İsveç’in başkenti Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı’nda (Stockholm Konferansı) yaptığı konuşmasında özlü bir şekilde şöyle ifade etmiştir:

Kapitalizm sömürgecilikle gelişmesini tamamlamış ve bunun sonucunda da çevreyi tahrip etmiştir. Birleşik Krallığın gelişmesi için dünyanın kaynaklarının yarısı tüketilmiştir. Hindistan’ın aynı düzeye gelebilmesi için kaç tane dünya gerekmektedir?²⁰

Commoner’in tezini doğru çıkarmaya yetecek nitelikte özlü bir şekilde çevre alanındaki ilik uluslararası toplantıda dile getirilen bu ifade, önemli olan nüfusa oranla dünya kaynaklarının doğru orantılı olarak tüketilmesi gerektiğini göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Örneğin, 1966’da 5,5 milyar ton olan dünya yakıt tüketiminin 2000 yılında 23,2 milyar tona çıkmasında, bu dönemdeki nüfus artışı ile kişi başına düşen tüketimin artması eşit oranda etkili olmuştur. (Schumacher, 2015: 19).

2.2.2 Sanayileşme ve Kapitalist Üretim Tarzı

Kırsaldan kente göç hareketinin ve kırsal yaşamın aleyhine nüfus değişmesinin en önemli etkeni sanayileşmedir. Kurulan yeni sanayi tesisleri etrafında başta gelişigüzel sonraları düzenli bir şekilde kentler gelişmiş ve yetersiz çevresel altyapıdan dolayı hava, su ve atık kirlilikleri ortaya çıkmıştır. Sanayileşme, “1765 yılında James Watt’ın buharlı makineyi” icadıyla başlatılabilmektedir. Sanayileşme, “1870’te elektriğin demir üretiminde kullanımıyla ilerlemiş ve 1940 yılında Fordist Üretim Sistemiyle” hız kazanmıştır (Karabıçak, Armağan, 2004).

²⁰ (<http://www.environmentandsociety.org/arcadia/only-one-earth-stockholm-and-beginning-modern-environmental-diplomacy> - Erişim tarihi: 27.08.2019).

Sanayileşme ve beraberinde getirdiği kapitalist üretim tarzı kitlesel üretimi ve beraberinde getirdiği tüketim alışkanlıklarını amaçladığından dolayı, katı atık sorunu artarak devam etmektedir. Günümüz üretim maksimizasyonunu amaçlayan Adam Smith'in, Ulusların Zenginliği kitabında iş bölümünün üretim verimliliğine verdiği iğne örneği oldukça çarpıcıdır. Smith, tanık olduğu iğne üretimi yapılan ve 10 işçinin çalıştığı küçük bir fabrikada iş bölümü yapılmamış şekilde ve hiçbir eğitim almamış bir işçinin günde en fazla yirmi iğne yapabildiğini; öte yandan, iğne yapımıyla ilgili sürecin aşağı yukarı on sekiz ayrı işleme bölünüp her bir iş bölümünde çalışan işçilerin eğitilip sadece kendi yaptığı iş kısmında uzmanlaştığında sırasıyla “İşçinin birisinin teli çekip germesi, başka birisinin bunu düzeltmesi, üçüncüsünün teli kesmesi, dördüncüsünün ucunu sivriltilmesi, bir beşincisinin baş geçebilmesi için tepesini ezmesi” suretiyle kişi başına günde 4800 iğne üretildiğini belirtmektedir (Smith, 2005: 11-12). Üretimi mümkün olduğunca arttırmayı ve işçilerin emeğinden azami ölçüde yararlanmayı amaçlayan yürüyen bant esasına dayalı Fordist²¹ üretim sistemi ile üretim sürecinin her bir bölümünde uzmanlaşmayı ve işçiler üzerinde aşırı denetimi önceleyen emek-süreç standartlaşmasına dayalı Taylorist²² yaklaşım, kapitalist üretimin çevre bozulmasındaki önemli etkenler olarak sayılabilmektedir.

Anthony Giddens, modern çevresel bozulmanın kaynakları olarak kapitalizm ve sanayileşme kesişimini gören anlayışın ötesine geçerek kapitalizmden moderniteye yoğunlaşmaktadır (Goldblatt, 1996: 16). Giddens, modernitenin de dört belirgin kurumsal düzeninin olduğunu belirtmektedir. Bunları da, kapitalizm, endüstriyalizm,

²¹ Henry Ford (1863-1947) tarafından ilk olarak otomobil üretiminde kullanılmış ve kitlesel üretimi ifade eden bir tabirdir. Fordist üretim sisteminde amaç, kullanılan yürüyen bant veya akan şerit yardımıyla seri hâlinde üretilen malların en az maliyetle pazara sürülmesi ve böylece tüketimin mümkün olduğunca arttırılmasıdır (Bıçakçı, 2008).

²² Frederick Taylor'un (1856-1915), 1911'de yazdığı “Principles of Scientific Management – Bilimsel Yönetimin İlkeleri” kitabında şekillendirdiği üretim-süreç yönetimini ifade eden tabirdir (Foster, 2002: 20).

gözetleme ve askeri güç olarak sıralamaktadır. Giddens, modernliğin bu dört boyutundan en önemlisi olan kapitalizmi sermaye birikimi²³ olarak özlü bir şekilde ifade etmektedir. Bu yapısal düzenlerin Batı’da birleştiğini ve etkin bir şekilde küreselleştiğini belirtmektedir. (Goldblatt, 1996: 16; Önder Erol, 2016). Gerçekten de, çağdaş çevre kirliliğinin en önemli kaynağı tüketim toplumu ile özetlenebilecek özellikle gereksinimlerinin çok ötesinde tüketim alışkanlığının olduğu modernitedir.

Marx’a göre kapitalizm kitlesel bir meta üretimi sistemidir. Bu sistemde üretim, sadece kendilerinin veya ilişki içerisinde oldukları kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak için değil, daha çok satıp daha fazla sermaye birikimi için ulusal ve uluslararası düzeyde pazarlama maksadıyla yapılmaktadır (Giddens, 2010: 91). Marx, kapitalist üretim tarzının ilk oluşumunun köylünün üretim araçlarından koparılmasıyla başladığını, ülkeden ülkeye değişmekle birlikte klasik biçiminin İngiltere’de 15. yüzyıl sonunda gerçekleştiğini belirtmektedir (Gidens, 2010: 70). Farklı devirlerde farklı isimlendirmeleri olsa da, kapitalizmde ücretli işçi çalıştırılması suretiyle sermaye birikiminin esas alındığı, 15. yüzyılda başladığı ve 18. yüzyılda sanayi devrimi ile birlikte geliştiği ve günümüze kadar devam ettiği genel kabul görmektedir.

René Dubos’ya göre endüstriyel kapitalizmde çevrenin, insan kültürünün oluşturulması amacıyla değil, sömürülen ve haksız kazanç elde edilen bir kaynak olarak görülmektedir (Morris, 2019: 150-151). Murray Bookchin, kapitalizmin yapısı gereği ekoloji düşmanı olduğunu belirterek, özellikle 2. Dünya Savaşı’ndan sonra kapitalizmin küreselleştiğini ekolojik kriz başta olmak üzere her açıdan insan hayatına zarar verdiğini vurgulamaktadır. Bookchin’e göre, asıl amacı sermaye birikimi olan ve bu uğurda her şeyi metaya indirgeyen ve herkesi alıcı ve satıcı olarak gören kapitalist düzende “...

²³ Giddens, adı geçen dört boyutu şu şekilde özetlemektedir: Kapitalizmi, “rekabetçi emek ve ürün piyasaları bağlamında sermaye birikimi“, sanayileşmeyi “doğanın dönüştürülmesi ve yapay çevrenin gelişimi”, gözetlemeyi “enformasyonun ve toplumsal denetlemenin kontrolü” ve son olarak askeri gücü “savaşın endüstrileşmesi bağlamında şiddet araçlarının kontrolü”.

bütün gezegen fabrikaya, doğa ise kâr için yağî çıkarılan kaynaklara indirgenir. Bu eğilim toplumun gerçek maddî ihtiyaçlarını kat be kat aşan endüstriyel büyümeyi teşvik ederken, anlamsız ürünler tüketilsin diye sistemli bir biçimde anlamsız ihtiyaçlar”²⁴ (Morris, 2019: 207, 223) üretilmektedir.

Kapitalizmin sermaye birikimi, ücret ve emek olmak üzere üç ana unsuru bulunmaktadır. Kapitalist üretim tarzı öncesinde toplumlarda kendi ihtiyaçları için üretim yapılmaktaydı. Böylece, ihtiyaç fazlası üretim olmadığından çevreye kirletecek atıklar da olmuyordu. Ancak, özellikle sanayileşme sonrası kapitalist üretim ile birlikte sermaye birikiminin sürekliliği esas olduğundan ihtiyaçları ötesinde üretim yapılmak suretiyle çevreye bırakılan atıklar artmıştır. (Dobb, 1950: 1-32; Foster, 2002; Giddens, 2010; Wallerstein, 2011; Braudel, 2017; Kıvılcımlı, 2018). Kapitalizmin sermaye birikimi olduğuna ilişkin çarpıcı bir örnek vermek gerekirse, Henry Ford 1903 yılında *Ford Motor Co.* 'yu 28.500 Amerikan Doları nakit sermayeyle kurup ilk arabasını dört ay sonra piyasaya sürerken, 1963 yılında *Mustang* modeli için üç buçuk yıl hazırlık yapılmış olup, şirketin varlığı 6 milyar Amerikan Doları olmuştur (Schumacher, 2015: 160-161).

Adam Smith (2005: 44-45), kapitalizmin en belirgin özelliğinin, malların ve hizmetlerin satılmak için ve kâr etmek amacıyla üretilmesi ve emeğin ücretli olması şeklinde açıklamaktadır. Makineler, teknoloji ve yeni üretim modellerinin (seri üretim gibi) kapitalizmin temel göstergesi olduğunu belirtmektedir. Alfredo Saad-Filho'ya göre (2007: 41-45), giysi, telefon, araba, fırın, bisiklet, güzellik ürünleri, tatil, eğlence gibi metalar kapitalist olmayan toplumlarda binlerce yıldır üretildiğini ancak hem üretimin sınırlı hem de kendi ihtiyaçları veya pazar dışı değişim amacıyla yapılmaktadır. Dolayısıyla, kapitalizmin ilk ayırt edici özelliği metaların genelleştirilmiş (kendi

²⁴ Lewis Herber takma adıyla 1962 yılında yazdığı “Our Synthetic Environment – Yapay Çevremiz” adlı kitabından alıntıdır.

ihtiyacı için değil) olarak ve satılmak amacıyla üretilmesidir. Metallerin geçimin sağlanması için değil de kâr etmek amacıyla üretilmesi, kapitalizmin ikinci ayırt edici özelliğidir. Kapitalizmin üçüncü ayırt edici özelliği ise emeğin ücretli olmasıdır. Kâr amacıyla pazarda satış yapan üreticiler ve firmalar ve üretimin olmazsa olmazı olan emek ve ücretli çalıştırma daha önceki dönemlerde az da olsa bulunmaktaydı. Bu bakımdan, kapitalist düzenin en başat özelliği sermaye birikiminin sonsuz olmasına öncelik verilmesidir (Wallerstein, 2011: 52).

Sanayileşme ile birlikte, üretim sürecinde kullanılan enerji kaynakları ve ürünlerde önemli dönüşümler gerçekleşmiştir. Örneğin, temel enerji kaynakları olan rüzgâr ve su yerine, kömür ve daha sonra petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtlar kullanılmaya başlanmıştır. Aynı zamanda, inşaat sektöründe taş ve ağacın yerini beton ve tuğla alırken, tekstilde pamuğun yerini yapay iplikler almıştır. Sanayileşmeyle birlikte, özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında bilimsel gelişmelerin de yardımıyla kapitalizm yeni bir boyuta evrilmiştir. Plastikler başta olmak üzere sentetik ürünlerin imal edilmesi ve kullanımının yaygınlaşması doğanın baş edemeyeceği nitelikte bir kirliliği beraberinde getirmiştir (Foster, 2002: 123). Sanayileşme öncesi tarımsal üretim yapan toplumlarda atıkların çoğu doğal yasalara uygun olarak üretim sürecinde çevrime tekrar girmektedir. Endüstriyel kapitalist üretim tarzında ise atıkların özellikleri değiştiğinden ekosisteme yeniden kazandırılması mümkün olamamaktadır. Böylece, doğa en iyisini bilir ekolojik ilkesi yerine, kapitalizmin kendi kendini düzenleyen piyasa en iyisini bilir ilkesi hâkim olmuştur. (Foster, 2002: 139). Önceleri daha yerel olan ve doğanın özümseyeceği nitelikteki çevreye verilen zararlar, endüstriyel kapitalizm ile birlikte küresel bunalım şekline dönüşmüştür.

2.2.3 Teknoloji

Teknoloji ve teknik kelimeleri birbirlerine yakın veya benzer anlamlarda kullanılmaktadırlar. Ancak, bu kavramlar farklı anlamlara gelmektedir. Yunanca *tekhne* kavramından türetilen teknik sözcüğü, insanların doğada bulunan canlı-cansız varlıkları, yaşamlarını sürdürmede kendilerine yararlı araçlar şekline getirme eylemi veya bilgisi olarak özetlenebilmektedir (Cevizci, 1999: 834) Teknoloji ise, teknik bilgilerin bilimsel yöntemlerin de yardımıyla sistemli ve süreçsel şekle bürünmesi durumu şeklinde ifade edilebilmektedir (İnam, 2014: 20). Başka bir bakış açısıyla teknoloji, doğaya egemen olma, onu denetleme amacıyla insanın fiziksel çevresiyle tek yönlü ve onu etkileyen bir ilişki sürecidir (Feenberg, 2010). Bu bağlamda, ilk insanın doğaya egemen olmak amacıyla geliştirdiği becerileri ve bu yetenekleri ile doğanın geliştiremediği türden yaptığı bıçak ve mızrak gibi ilk aletlerden, heykeller, tapınaklar, bilgisayar ve cep telefonlarına varıncaya kadar tüm ürünler tekniğin ve bu tekniğin sistemli uygulamalarıyla üretilmişlerdir.

Bu çerçevede, insanlık tarihinde tanık olunan ve doğaya egemen olmayı ve onu denetlemeyi amaçlayan bilimsel ve teknolojik gelişmeler, insanların günlük yaşantılarını kolaylaştırmış ancak, insanın doğaya hâkim olmasının önünü açmış ve üretim ve tüketimin artmasına yol açmıştır. Ayrıca, teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan ürünler ve atıklar, doğanın daha önce karşılaşmadığı nitelikte olduğundan bunları özümseyememiş ve canlı-cansız tüm varlıkları tehdit eder boyutlarda kirliliğe neden olmuştur.

Öte yandan, insan ürünü olmasına karşın teknoloji, insan doğasından ve canlı doğanın yasa ve ilkelerinden çok değişik olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, insanın da parçası olduğu doğada bir ölçülülük olduğunu, doğanın kendi kendini dengeleyen, kendi kendini ayarlayan ve kendi kendini arındıran bir özelliğinin bulunduğunu ancak,

teknolojide kendi kendini sınırlama ilkesinin bulunmadığını, dengeleme, ayarlama ve arındırma yeteneklerine sahip değildir (Schumacher, 2015: 114).

İnsanlık tarihinde yaşamı kolaylaştıran ve karşı karşıya kalınan sağlık, gıda ve ulaşım gibi önemli sorunlara çözüm olmuş, aynı zamanda doğal kaynakları tüketen ve faaliyetleri sonucu çevreyi kirleten önemli buluşlar gerçekleştirilmiştir. Söz konusu icatlar, buluşun yapıldığı yıllarda insanlık için önemli yararları olmuşsa da ilerleyen yıllarda hem çevre hem de insan sağlığı için zararları ortaya çıkmış ve bunlara yasaklama veya kısıtlamalar getirilmiştir. Söz konusu buluşlardan bazılarını, buharlı makine²⁵, dinamit²⁶, antibiyotik (penisilin)²⁷, DDT (dikloro difenil trikloretan)²⁸ ve plastik²⁹ olarak sıralamak mümkündür. Bu buluşlar veya endüstriyel-teknolojik gelişmeler, her ne kadar kısa vadede insanın günlük yaşamını kolaylaştırırsa da özellikle sentetik ürünler, uzun süreçte doğanın geri dönülemeyecek şekilde bozulmasına yol açmıştır.

²⁵ Sanayi devriminin de başlangıcı sayılan James Watt'ın 1765 yılındaki buluşu.

²⁶ İsveçli Alfred Nobel'in 1867 yılında patentini aldığı buluşu. Özellikle madencilik, yol yapımı ve inşaat faaliyetlerinde kullanılmaktadır. İnsanlığa hizmet eden bilimsel buluşları ödüllendirmek üzere 1900 yılında Alfred Nobel Vakfı kurulmuştur. İlk Nobel Ödülleri 1901 yılında verilmiştir (<https://www.nobelprize.org/> - Erişim tarihi: 06.09.2021).

²⁷ Enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılan buluştur. Bakterileri yok etmek üzerine çalışmalar yapan İngiliz bilim insanı Alexander Fleming, 1928 yılında *Penicillium Notatum* adı verilen küf mantarının bakterileri yok ettiğini bulmuştur. Fleming, penisilini küf mantarından ayırmayı başaramamış ve penisilin ile ilgili çalışmalarını 1934 yılında sonlandırmıştır. Fleming'in çalışmalarını inceleyen İngiliz bilim insanları Howard Florey ve Ernst Chain 1939 yılında penisilini laboratuvar ortamında saflaştırmışlardır. 1940 yılında fareler üzerinde yapılan deneyde penisilin ilacının enfeksiyon kapmış fareleri iyileştirdiği sonucuna ulaşılmış olup, 1941 yılında ise ilaç ilk defa insan üzerinde kullanılmıştır. Penisilin üretimi ve kullanımı 2. Dünya Savaşı yıllarında yaygınlaşmıştır. Fleming, Florey ve Chain bu çalışmalar sayesinde 1945 yılında Nobel Tıp Ödülü'ne layık görülmüşlerdir (<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/penisilin> - Erişim tarihi: 06.09.2021).

²⁸ İsviçreli Paul Miller'e 1948'de Nobel Ödülü kazandırmıştır. DDT, II. Dünya Savaşı'nda böcek öldürücü olarak tarımda, sıtma, tifüs gibi asker ve sivil halkın hastalıklarıyla mücadelede kullanılmıştır. İnsan ve çevreye verdiği zararların bilinmesiyle birlikte 1970'lerden başlayarak dünyada yasaklanmıştır. Türkiye'de de 1985 yılında kullanılması tamamen yasaklanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), 2008: 69).

²⁹ Alexander Parkes tarafından 1862 yılında "Parkesine" ismiyle sentetik olarak üretilmiştir.

Teknolojinin kullanım alanlarından bir tanesi de tüketici ürünlerin daha çevreci olduğu imajını vererek tüketimin artmasına yardımcı olmasıdır. Örneğin, teknolojik yeniliklerle daha az yakıt tüketen arabaların veya ozon tabakası dostu buzdolaplarının üretilmesi yollardaki arabaların ve evlerdeki soğutucuların sayısını arttırmıştır (Foster, 2005:245). Benzer şekilde tarımda üretim artışı amacıyla yeni tohumların, gübrelerin, ilaçların kullanılması ve makineleşme (aynı yıl içerisinde birden fazla üretim yapmak ve hızlı ürün elde etmek için) ile birlikte geçimlik üretim yapan çiftçileri sosyo-ekonomik olarak olumsuz etkilediği gibi toprağın verimsizleşmesine ve çevrenin kirlenmesine yol açmıştır (Meadows ve diğerleri, 1978: 177).

Öte yandan, Murray Bookchin ekolojik krizin baş sorumlusunun nüfus artışı veya teknolojiye öte kapitalizm olduğunu vurguladıktan sonra, doğa üzerindeki yıkıcı kapasitesini kabul etmekle birlikte insanların faydasına olan mevcut olanaklarından dolayı teknolojinin değersizleştirilmemesi gerektiğini belirtmektedir. Çevresel bunalımın giderilmesi için gelinen teknolojik düzeyden cilalı taş devri teknolojisine dönülmesine gerek olmadığını, teknolojinin kâra değil insan ihtiyaçlarına odaklandığı bir ekonomi modelinin mümkün olabileceğini savunmaktadır (Morris, 2019: 224).

2.2.4 Tüketim ve Tüketim Toplumu

İkinci Dünya Savaşı öncesinde fizik ve kimya gibi temel bilimlerde yaşanan devrim niteliğindeki gelişmeler tarım, ulaştırma, iletişim gibi alanlarda teknolojik dönüşümlerin önünü açmıştır³⁰. Geliştirilen bu teknoloji 2. Dünya Savaşı boyunca askerî amaçlar doğrultusunda yaygın olarak kullanılmıştır. Elde edilen bu bilimsel ve teknolojik bilgiler, özellikle ABD’de savaş sonrasında sivil amaçlı üretim artışını

³⁰ Böcek öldürücü bir kimyasal olarak DDT’nin 1939 yılında sentezlenerek elde edilmesi ve 1930’ların sonunda atom çekirdeğinin parçalanması sonucunda yüksek miktarda enerji oluşacağının teorik olarak ispatlanması bu dönemdeki bilimsel gelişmelere örnek olarak verilebilir (Commoner, 1971: 130, 132).

doğurmuştur. ABD sanayisi, aşırı üretim yaptığı ürünlerin hem kendi ülkesinde hem de Avrupa başta olmak üzere dünya genelinde tüketilmesi yönelik çalışmalar yürütmüştür. Çünkü seri hâlinde yapılan toplu üretimin sürdürülebilmesi için kitlesel olarak tüketilmesi gerekmektedir. Bunun sağlanmasına yönelik başta reklamlar olmak üzere radyo, televizyon, sinema, müzik gibi sanat ve iletişim araçlarının etkin ve yaygın kullanımıyla dünya genelinde insanların bu ürünleri tüketmeleri sağlanarak tüketim toplumu oluşturulmuştur (Commoner, 1971: 128, 129, 143, 144). Örneğin ABD’de 1946-1970 yılları arasında sentetik liflerin tüketimi %53.000 artarken, bu oran klimalarda %2.850, plastiklerde %1.960, elektrikli mutfak eşyalarında %1.040 ve elektronik aletlerde ise %217 artmıştır (Foster, 2002: 128-129).

Sözlük anlamı olarak tüketimi Ozankaya (1980), “Mal ve hizmetlerin insan isteklerini gidermek üzere son kullanılışı” (s: 116) olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, tüketim “Üretilen veya yapılan şeylerin kullanılıp harcanması”³¹ (Türk Dil Kurumu Sözlüğü) şeklinde ifade edilmektedir.

Tüketim kavramının, ilk kez Thorstein Veblen tarafından 1899 yılında yayınlanan *The Theory of Leisure Class - Aylak Sınıfın Teorisi* adlı kitabında kullanıldığı görülmektedir. Veblen’e göre sanayi devrimi sonrası kapitalizm ile birlikte artan üretim sonucu ürünlerin tüketilmesi gerekliliği ve bir ölçüde gelir artışı insanları temel ihtiyaçlarının ötesinde tüketmeye itmiştir. Bu yöneliş özellikle tüketimin sağladığı fiziksel konforda bir artışa neden olmuştur (Hatipler, 2017). Veblen bu yapıtında, üretim araçları olan fabrikaların sahipleri olan insanların üretime herhangi bir katkısı olmayan gösterişli tüketim (conspicuous consumption) ve çarpıcı boş zamanın verimsiz işlerinde kendilerini istihdam eden aylaklar olarak nitelemektedir. Veblen’e göre bunlar, başta giysileri olmak üzere evleri, evlerindeki eşyaları ile başkalarına gösteriş olsun diye

³¹ (<https://sozluk.gov.tr/> - Erişim tarihi: 03.03.2020)

ve üst tabakada olduklarını göstermek için tüketim yapmaktadırlar. Çalışanlar ve emeğini kullananlar da ne yazık ki, bu sınıfa öykünmektedirler. Onlar gibi giyinmek, onlar gibi eşyalara sahip olmak istemektedirler. Böylece, gösteriş ve özentî tüketimi arttırmaktadır (Veblen 2005: 57, 115-128). Veblen'e göre tüketimin amacı, insanın yaşamını devam ettirmesi için gerekli biyoloji ihtiyacının karşılanmasından öte toplumsal statü arayışıdır. Özellikle zenginlerin gereksiz tüketimi ve başkalarının onlara özenmesi yoluyla ürünlerin sembolleştirilerek zenginlik göstergesi olarak kullanılmasına yol açtığı ve böylece savurganlığın arttığına vurgu yapmaktadır (Dal, 2017; Akturan, 2015).

Veblen'den sonra tüketim kavramını ihtiyaçlar bağlamında “gerçek ve sahte ihtiyaçlar” şeklinde kategorize ederek ele alan Herbert Marcuse olmuştur. Marcuse, insan yaşamının devamı için gerekli temel gereksinimler olan barınma, beslenme ve giyinmeyi gerçek, özellikle tüketim başta olmak üzere dinlenme ve eğlenmeyi de sahte ihtiyaçlar şeklinde ifade etmektedir. Marcuse'a göre ürünler, gerçek kullanım değerinden dolayı değil de statü değerinden dolayı tüketilmektedir. Örneğin, gösterişli bir mücevherin onu takan kişiye hiçbir kullanım değeri sağlamamaktadır (Marcuse, 2010: 22-23). Tüketim olgusunu başka bir açıdan değerlendiren Illich, tüketim toplumunda hayatın eşyalar etrafında düzenlenmekte olduğunu, toplumların maddi olarak ilerlemesi, üretilen eşyaların miktar ve çeşitliliğindeki artışla ölçüldüğünü ve yine toplumsal ilerlemenin de bu bağlamda, bu eşyalara erişebilme oranıyla değerlendirildiğini belirtmektedir (Illich, 2000: 24).

Tüketim toplumunda “mutlulukla çok harcama yapma arasında doğrudan bir ilişki kurulmakta” ve insanlarda tüketim arttıkça mutluluğun da artacağı yönünde gerçek olmayan bir algı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Günümüzde neredeyse çoğu eşya kullanım amacından (kullanım değeri veya ihtiyaç olan) öte tüketim maksadıyla satışa

sunulmaktadır (Baudrillard, 2010: 174). Örneğin, Türkiye’de çoğu asgari ücretle çalışan gençler pahalı telefonlar satın almaktadır. Tüketim toplumunda, üretimin devamlılığını sağlayabilmek için reklam, pazarlama ve piyasa araştırması gibi yöntemlerle tüketimin özendirilmesine yönelik olarak tüketici davranışları yönlendirilmektedir. Örneğin, geniş izleyici kitlesine ulaşan filmlerin devamı çekilmiş, oyuncuların başta giyim ve oyuncak olmak üzere pek çok alanda tüketim araçlarına dönüştürülmüştür (Anık, 2016). Tüketim toplumunda, “insanın ihtiyaçlarının ön planda olması ya da karşılanması” değil, kapitalist üretim tarzında “üretilen malların elden çıkarılması ve onlardan kâr edilmesi” amaçlanmaktadır (Yanıklar, 2010). Marx, *A Contribution to Critique of Political Economy – Ekonomi Politikin Eleştirisine Katkı* kitabında üretim, tüketim, ihtiyaç ve değişim ilişkileri bağlamında üretimin; (i) Tüketim malzemesi sunarak, (ii) Tüketim tarzı belirleyerek ve (iii) Tüketicide ihtiyaç algısı oluşturarak tüketimi doğurduğunu ortaya koymaktadır (Harvey, 1993: 217-218).

Tüketimin sürekliliğinin sağlanması ve artırılması için, küreselleşme ile birlikte teknolojinin de yardımıyla geliştirilmiş araçlar ve mekânlar bulunmaktadır. Tüketim araçları marka, moda, reklam ve kredi kartı³² şeklinde sıralanırken, tüketim mekânları da alışveriş merkezleri³³ ve sanal alışveriş olarak sayılabilmektedir.

³² Dünya genelinde iki büyük kredi kartı uygulaması vardır. Bunlardan **Visa**, 36 ülkede ödeme yapabilmeyi sağlamakta olup, genel merkezi İngiltere’de bulunmaktadır. 4000’den fazla Avrupa bankasının üye olduğu bu dev finans şirkettir. **MasterCard** ise, Amerika Birleşik Devletleri’nde kurulmuştur. Mevcut banka ve kredi kartı altyapı sistemleri pazarının yaklaşık olarak %70’ini ellerinde bulunduran Visa ile MasterCard’ın geçmediği ATM ya da iş yeri yok denecek kadar azdır. Aralarında rekabet olsa bile her ikisi de tüm ATM’lerde kullanılabilir. MasterCard’da kart numarası 5 ile başlarken, Visa kartlarında 4 ile başlamaktadır. (<https://paratic.com/visa-ve-mastercard-arasindaki-farklar-nelerdir/> - Erişim tarihi: 08.01.2020).

Türkiye’de ise, 1990 yılında 13 kamu ve özel Türk bankasının ortaklığıyla kurulan **Bankalararası Kart Merkezi**, *ödeme sistemleri içerisinde; nakit kullanımı gerekmeksizin kredi kartı ve banka kartı uygulamasıyla her türlü ödemeyi veya para transferini sağlayan veya destekleyen sistem, platform ve altyapıları oluşturmak, işletmek ve geliştirmek* amacıyla kurulmuştur. Türkiye’de 2019 yılı ilk 9 ayı itibarıyla, toplam kredi kartı miktarı yaklaşık 69

İnsanların ihtiyaçları olmasa da alışveriş yapmalarının teşvik edilmesine yönelik pek çok yeni fikirler geliştirilmiştir. Bunların başında her türlü ürünün satıldığı, yeme-içme ve eğlence gibi hizmetlerin de sunulduğu geniş ve rahat mekânlara sahip alışveriş merkezleri (AVM) gelmektedir. Tüketim toplumunun esas olduğu günümüz şehirlerinin yapılanmasında ve günlük şehir hayatında AVM'ler merkezi bir konuma gelmiştir. Tüketimi çağrıştıran AVM'ler, üretimin göstergesi olan küçük çaplı imalathaneler ve büyük fabrikaların yerlerini almışlardır. "Üretimden öte tüketimin başat hale gelmesiyle, farklı ürün ve markaları bünyesinde barındıran AVM'ler yaygınlaşarak, kitlelerin boş zamanlarını geçirdikleri başlıca yerler olmuş ve tüketimi hobiye dönüştürmüşlerdir" (Anık, 2016).

Tüketimin artmasında ve yaygınlaşmasında en önemli araçlardan birisi de reklamlardır. Baudrillard (2013), aşağıdaki ifadesiyle reklamı, tüketimin yaygınlaştırılması bakımından en önemli kitle iletişim aracı olarak değerlendirmektedir:

Nasıl reklam herhangi bir nesneden söz ederken tüm nesnelere övüyorsa, nasıl herhangi bir nesne ve marka aracılığıyla nesnelere bütününden ve nesnelere ile

milyon, banka kartı 160 milyon, ATM sayısı 53 bin ve POS cihazı sayısı ise 1.6 milyondur. Türkiye'de 2019 yılının ilk 9 ayında internette yapılan toplam yurt içi alışveriş 119 milyar TL ve yurt dışı alışveriş ise 9 milyar TL'dir. Yine ilk 9 aylık dönemde alışverişe harcanan para 630 milyar TL ve nakit olarak çekilen para miktarı da 68 milyar TL olmak üzere toplam kartlarla yapılan harcama miktarı 698 milyar TL olmuştur (<https://bkm.com.tr/> - Erişim tarihi: 08.01.2020).

³³ İstanbul'daki Galleria AVM (1988) ve Ankara'daki Atakule AVM (1989), Türkiye'deki alışveriş merkezlerinin ilk örnekleri olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de 2008-2009 küresel finans krizi döneminde dahi 70 adet AVM'nin açılması, AVM gelişiminin oldukça hızlı olduğunu göstermektedir. (Ceylan, Özbakır, Erol, 2017). Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu'na göre Türkiye'de AVM sayısının 2005 yılında 106, 2010'da 263, 2011'de 278, 2012'de 334'tür (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tesk-genel-baskani-palandoken-avmler-arttikca-esnaf-sayisi-azaliyor/1238826> - Erişim tarihi: 25.08.2018).

Alışveriş Merkezleri ve Yatırımcıları Derneği'nin interaktif web sitesinde Türkiye'de 418 AVM'nin bulunduğu, İstanbul'da 145, Ankara'da 46 ve İzmir'de 19 AVM faaliyette olduğu görülmektedir (<http://www.ayd.org.tr/alisveris-merkezleri> - Erişim tarihi: 07.01.2020). Ancak dernek başkanının açıklamalarına göre ülkemizde şu anda 436 AVM olduğu ve bu sayının 2023'e kadar planlanmış olanlarla birlikte 475'e çıkacağı anlaşılmaktadır (<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/temmuzda-avmleri-gunde-yaklasik-4-milyon-kisi-ziyaret-etti/1948751> - Erişim tarihi: 21.08.2020).

markalar tarafından bütünselleştirilmiş bir evrenden söz ediyorsa; aynı şekilde tüketicilerin her biri aracılığıyla tüm diğerlerini ve tüm diğerleri aracılığıyla her birini hedefler, böylece tüketici bir bütünsellik çizer (s: 144 ve 233),

Barry Commoner, reklamların bize modern teknolojiye dayalı ekonomiye minnettar olmamız gerektiğini söylediklerini, sadece sentetik gömlekler, deterjanlar, alüminyum eşyalar, depozitosuz şişeler gibi ürünlerin çevreye zarar vermediğini ifade ederek, ürünlerin özellikle çevresel zararlarına reklamlarda hiç değinilmediğine vurgu yapmaktadır (Egan, 2007: 97).

Mike Featherstone (2007), tüketim toplumu ve tüketim kültürü ilişkisini postmodernizm³⁴ tarihsel süreç perspektifinden değerlendirmektedir. Ona göre postmodernizm, İkinci Dünya Savaşı sonrası tüketim toplumunda görülen kültürel zihniyettir. Tüketim toplumu, üretimin tüketime göre ayarlandığı, alabildiğine imaj ve işaret bolluğunun (film yıldızı giysisi, rock müzik sanatçısı giyim ve aksesuarları gibi) sürüme girdiği, televizyonlarda ve sinemalarda moda olarak zihinlere kazındığı geleneksel yazılı ve görsel sanat ürünlerinin kültürü üzerinde tahakküm kurduğu bir toplumdur (Featherstone, 2007: XIV).

³⁴ Postmodern, moderne ait olanları reddetme, yok sayma, terk etme veya sapma anlamları taşıyan resim ve mimari, müzik ve film gibi kültürel ve sanatsal eğilimdir. Modern, daha çok 18. ve 19. yüzyıllarda kapitalist-endüstriyel dönem için kullanılırken, postmodern ise sanayileşme sonrası bilgisayarlaşma çağını ifade etmektedir. Postmodernizm, ilk olarak 1930 yılında Frederico de Onis tarafından “modernizme küçük bir tepkiyi” belirtmek üzere kullanılmıştır. Kelime, 1960’larda New York’ta genç ressamlar, yazarlar ve eleştirmenler arasında tükenmiş modernizmin ötesinde bir hareketi nitelemek amacıyla kullanılmasıyla meşhur olmuştur. 1970’ler ve 1980’ler ABD ve Avrupa’da mimari, görsel sanatlar ve müzikte daha yaygın kullanılmıştır (Featherstone, 2007: 1-7). Modern sözcüğü, çağcıl, çağdaş, yeni anlamlarında kullanılmakta olup modernizm ise çağcılık, yenilikçilik demektir. Modernleşme kavramı, eskiyi terk edip yeniye geçişi nitelemektedir. Tarihsel olarak Ortaçağ sonrası dönemi nitelemektedir. Dinsel kulluk görevinin terk edilerek akılçılığı merkeze alan bilimin ve bilimsel düşüncenin yaşamın tüm alanlarında esas alınmasıdır. Romalıların 5inci yüzyılda Paganlığı terk edip Hristiyanlığa geçmelerini niteleyen “modernus” teriminden gelmektedir. Eski toplumsal, siyasal ve ekonomik düzenin yerine yeni bir düzen kurulmasıdır (Kale, 2002).

Dolayısıyla tüketim toplumunda anneler günü, babalar günü, sevgililer günü, kara cuma³⁵, siber pazartesi gibi özel günler icat edilmiştir. Mağazalar, müşterilerine üye kartları verip bunlarla yapılacak alışverişlerde çeşitli avantajlar sağlayarak gereksiz tüketimi arttırmaktadırlar. Nişan, düğün, sünnet gibi törenlerin gösterişe dayalı ve saygınlık ölçütü olarak yapılmakta olması çok büyük harcamaların yapılmasına sebep olmaktadır. Cep telefonları, diz üstü bilgisayarlar, tabletler sürekli güncellenmekte ve yenileri piyasaya çıkmakta ve ihtiyaç olmaksızın çok yüksek paralarla yeni ürünler satın alınmaktadır. Eskiler de maalesef atık olarak çevre kirliliğine yol açmaktadır. İnsanlar, yeni çıkan cep telefonunu³⁶ satın alabilmek için günler öncesinden mağazanın önünde kuyruğa girip orada gecelemedikleri.

Çevre koruma bilincinin gelişmesi ve bu doğrultuda ulusal³⁷ ve uluslararası³⁸ düzeyde yasal düzenlemelerin getirilmesi sonucunda, tüketimin sürdürülebilmesi için çevreci ürün, yeşil ürün veya çevre dostu ürün kavramları geliştirilmiştir. İnsanlar, artan çevre duyarlılığı sonucunda daha yüksek ücretler ödeme pahasına çevreci ürünleri satın almaya isteklidirler (Turan, 2014). Benzer duyarlılık Türkiye’de yapılan bir araştırmada da görülmektedir. Örneğin, Türkiye’de halkın büyük bölümünün (%60) ürün seçiminde

³⁵ Örneğin, ABD’de 29 Kasım 2019 “Kara Cuma”da 7,5 milyar ABD Dolar’ı internet alış verişleri yapılmıştır. Bu rakam, bir önceki yıla göre %20 artış anlamına gelmektedir (<https://blackfriday.com/news/black-friday-history> – Erişim tarihi: 15.05.2020).

³⁶ Türkiye’de cep telefonu abone sayısı, 2018 Aralık sonunda yaklaşık 74 milyondur (<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/2018-q4.pdf> - Erişim tarihi: 28.02.2020). Eylül 2019 sonu itibari ile bu sayı yaklaşık 83 milyon mobil abone bulunmaktadır (<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/3-ceyrekraporu-2019.pdf> - Erişim tarihi: 28.02.2020).

³⁷ Türkiye’de bu konuda yürürlükte olan yasal düzenleme, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, 18.10.2018 tarihli ve 30570 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Çevre Etiket Yönetmeliği”dir. Bu yönetmelik ile, çevre etiketine sahip ürün tanımı yapılarak, firmaların gönüllülük esasına dayalı olarak ürettikleri mal ve hizmetleri için bu etiketi almaları yönünde izleyecekleri yol belirlenmektedir.

³⁸ Avrupa Birliği eko etiket düzenlemesini tüzük olarak 2010 yılında yayımlamıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02010R0066-20171114&from=EN> – Erişim tarihi: 01.09.2022)

çevreci bir markayı tercih etmeyi istedikleri anlaşılmaktadır. Ancak, yine bu araştırmada, halkın %42'sinin çevreci ürün olarak satılan mallara inanmadıkları ve firmaların bu yöndeki söylemlerinin aldatıcı olduğu görüşündedirler (Tuna, 2006: 126-127). Çevreci üründe vurgulanan hususlar, hammadde temin aşamasından başlayarak üretim sürecinde az su kullanıldığı, yenilenebilir enerji kullanıldığı, zararlı kimyasallar kullanılmadığı, atıkların geri dönüştürülerek üretim sürecine dâhil edildiği ve ürünün kullanım ömrü sonunda çevreye en az zarar verecek şekilde bertaraf edileceğidir. Ancak, üretiminde düşük karbonlu bir proses takip edildiği veya geri dönüştürülmüş malzemeler kullanıldığı veya ürünün az su tüketme vasfı gibi sadece belirli özelliğine indirgenen çevreci ürünlerde, maalesef hammaddenin üretiminde, taşınmasında, yenilenebilir de olsa enerjinin üretiminde ve atık konumuna düştüğünde çevreye zarar vermeden nasıl bertaraf edileceğine dönük tümelci bir yaklaşım bulunmamaktadır.

2.3 Atık, Atık Yönetimi ve Atık Türleri

Hava kirliliğinde ve su kirliliğinde olduğu gibi, katı atıklardan kaynaklanan kirlilik de daha çok şehirlerde belirgin olarak kendini göstermektedir. Bunlardan atıksular, yer altında kanalizasyon ile toplanıp yerleşim yerlerine uzak arıtma tesislerine götürüldüğünden veya derelere, göllere, denizlere bırakıldığından bu sorun çok fazla görünür olmamaktadır. Benzer şekilde hava kirliliği de, daha çok mevsimsel olduğundan süreklilik gösteren bir sorun değildir. Öte yandan, katı atıklar evlerde ve işyerlerinde çöp torbalarında biriktirilip kapının önüne konduğu, sokaklardaki çöp konteynerleri, çöp kamyonları, kâğıt toplayıcıları ile sürekli göz önünde olan bir sorundur.

Atık kavramı, Çevre Kanunu'nda³⁹ “atık”, “katı atık” ve “evsel⁴⁰ katı atık” adları altında aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

Atık, herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde; katı atık, üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı atık maddeler ve evsel katı atık, tehlikeli ve zararlı atık kapsamına girmeyen konut, sanayi, işyeri, piknik alanları gibi yerlerden gelen katı atıklar (Çevre Kanunu, 1983).

Avrupa Birliği'nin katı atıklarla ilgili ilk yasal düzenlemesi olan 75/442/EEC sayılı Atığa İlişkin Konsey Direktifi'nde atık, “elinde bulunduranın attığı, atmak istediği veya atılması gerekli olan herhangi bir madde veya nesne” (AB Resmî Gazetesi, 1975)⁴¹ olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanında, AB'nin en güncel atık mevzuatında⁴² belediye atığı, “(a) evlerden karışık veya ayrı biçimde toplanan kâğıt, karton, cam, metal, plastik, biyo atık, ahşap, tekstil, ambalaj atıkları, atık elektrikli ve elektronik eşyalar (AEEE), atık piller ve akümülatörler, büyük hacimli atıklar” ve “(b) başka kaynaklardan karışık ve ayrı şekilde toplanan ve evlerden toplanan atıklara benzer atıklar” (AB Resmî Gazetesi, 2008)⁴³ olarak tanımlanmaktadır. Bu Direktif'e göre, “üretimden kaynaklanan atıklar, tarım, ormancılık, balıkçılık, atıksu arıtma çamuru, ömrünü tamamlamış araçlar ve inşaat ve yıkıntı atıkları” (AB Resmî Gazetesi, 2008) belediye atıkları olarak değerlendirilmemektedir.

Kelime anlamı olarak değeri olmayan ve düşük değerde olan, kullanım dışı kalmış veya yararsız kalıntı şeklinde ifade edilebilen atığın “sahibinin istemediği, ihtiyacı olmadığı, kullanmadığı, arıtılması ve uzaklaştırılması gerekli maddeler” (Öztürk, 2015: 1) olarak tanımlandığı görülmektedir.

³⁹ 11/8/1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan 2872 sayılı Kanun.

⁴⁰ Tez içerisinde geçen, evsel atık (household – domestic waste), kentsel atık ve belediye atığı (municipal waste) aynı anlamda kullanılmıştır.

⁴¹ 25.7.1975 tarihli ve L 194/39 sayılı Avrupa Toplulukları Resmî Gazetesi.

⁴² 2008/98/EC sayılı Atığa İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi.

⁴³ 22.11.2008 tarihli ve L 312/3 sayılı Avrupa Birliği Resmi Gazetesi.

Dolayısıyla, katı atık denince sıvı hâlde olmayan, insanların evsel, ticari, endüstriyel faaliyetlerinden kaynaklanan veya eşya veya ürünlerin kullanımı sonucunda istenmediği için veya kullanılamayacak duruma geldiği için uzaklaştırılması gereken maddeler veya artıklar akla gelmektedir. Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerde geçen atık tanımlamalarında üretim ve tüketim faaliyetleri dikkate getirilmemektedir. Bir şekilde oluşmuş, ortaya çıkmış, elde kalmış maddeler olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, tanımlarında dahi özellikle tüketimin ön plana çıkarılmadığı bir atık yönetiminde atık azaltımı yaklaşımlarından dem vurmamak pek uygun gelmemektedir. Çünkü atıklar üretim sürecinde ham maddeler kullanıldığından dolayı ve insanların tüketimlerinin sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşım, ne şekilde olursa olsun atık oluşmaya devam etsin ve bilimsel, teknolojik ve ekonomik yöntemlerle devlet olarak üstesinden gelinebilir anlayıştır. Ne yazık ki, bu bakış açısı devam ettiği sürece atıklar artmaya devam edecektir.

Atıklar, farklı oluşum kriterlerine bağlı olarak farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Örneğin, fiziksel durumuna göre katı, sıvı (atıksu) ve gaz atıklar (emisyon - salım); kaynağına göre evsel veya endüstriyel atıklar; güvenlik durumuna göre tehlikeli veya tehlikesiz atıklar; “kullanım özelliğine bağlı ambalaj veya mutfak atıkları; madde grubuna göre plastik, cam, kâğıt veya metal atıklar” (Öztürk, 2015: 1) şeklinde sınıflandırılmaktadırlar. Bu çalışmanın konusu olan ve evlerde ve işyerlerinde oluşan tehlikesiz katı atıklar belediye atığı veya kentsel katı atık olarak tanımlanmaktadır

Evsel katı atıklar genelde çöp kutusuna atılan tüm atıklar olarak nitelendirilse de, zaman içerisinde buzdolabı ve televizyon gibi elektrikli/elektronik atıkları, yatak ve mobilya atıkları, atık yağlar, atık piller, akümülatörler ve atık lastikler evsel atıklarla

birlikte toplanmayan fakat evlerde ve işyerlerinde oluşan ve toplanması gereken atıklar olarak ortaya çıkmıştır (Vesilind, Morgan, Heine, 2012: 481).

Katı atıklarla ilgili önemli bir kavram da atık yönetimidir. Atık yönetimi kavramı, 2015 yılında yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği'nde "atığın oluşumunun önlenmesi, kaynağında azaltılması, yeniden kullanılması, özelliğine ve türüne göre ayrılması, biriktirilmesi, toplanması, geçici depolanması, taşınması, ara depolanması, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, bertarafı, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, kontrolü ve denetimi faaliyetleri" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu kavram benzer şekilde, Avrupa Birliği'nin 2008 yılında yayımlanan Atık Direktifi'nde "atıkların toplanması, taşınması, geri dönüştürülmesi, bertarafı, bu eylemlerin denetimi ve bertaraf tesislerinin kapatıldıktan sonra bakımlarını içeren faaliyetler" olarak tanımlanmaktadır.

UNEP, bütüncül katı atık yönetiminde üç ana yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Bunlardan birincisi, üretiminden tüketimine kadar geçen süreyi göz önüne alan ürünün yaşam döngüsü yaklaşımıdır. Ürünlerin daha atık oluşturacak şekilde üretilmesi ve atılan ürünlerin üretim sürecinde yeni hammaddeler yerine tekrar kullanılması, ürünün yaşam döngüsünün sonunda atık konumuna düşmesini önleyecek ve böylece daha az atık oluşacaktır. İkincisi, oluşan atıkların evsel, ticari, endüstriyel ve tarımsal gibi kaynaklarının farklı olması yaklaşımıdır. Bu sınıflandırma tehlikeli atık veya tehlikesiz atık olarak yapıldığında her biri için farklı toplama, taşıma ve bertaraf yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Üçüncü entegre katı atık yönetimi yaklaşımı ise, yasalar, kurumlar, mali mekanizmalar, teknoloji ve katı atık yönetimi zincirinde farklı paydaşların rolleri gibi unsurları içeren yönetim boyutudur (UNEP, 2009: 7-9).

Atık yönetiminin amacına uygun olarak gerekli tüm yöntemlerin, teknolojinin, farklı atık türlerinin bütüncül bir şekilde yönetimini ele alan bu yaklaşım, entegre veya

bütüncül katı atık yönetimi şeklinde ifade edilmektedir. Bütüncül katı atık yönetiminde, atık oluşumunun azaltılması, kaynağında ayrı toplanması, geri dönüşümü, vergi, teşvik, depozito, iade gibi uygulamaların entegre bir şekilde değerlendirilmesi ve aynı zamanda çevresel yararlılığın, ekonomik bakımdan katlanabilirliğin ve sosyal olarak kabul edilebilirliğin gözetilmesi hedeflenmektedir. Bütüncül katı atık yönetimi basamakları veya hiyerarşisi en öncelikli seçenekten en son tercih edilene doğru olacak şekilde Şekil 4'te gösterilmektedir. Atık yönetimi hiyerarşisine göre; “atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılması esas olup, atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda tekrar kullanılması, geri dönüşümü, ikincil hammadde elde etmek üzere geri kazanılması veya enerji kaynağı olarak kullanılması, geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda yakma veya düzenli depolama gibi yöntemlerle bertaraf edilmesi” (ÇŞB, 2014; Öztürk, 2015: 6-7; Vesilind, Morgan, Heine, 2012: 509-511) amaçlanmaktadır



Şekil 4: Bütüncül katı atık yönetimi basamakları veya atık hiyerarşisi

Atık yönetimi basamaklarının en önemli aşamalarından olan geri dönüşüm (recycling), “atıkların işlenerek asıl kullanım amacı ya da diğer amaçlar doğrultusunda ürünlere, malzemelere ya da maddelere dönüştürülmesi” (Resmî Gazete, 2015)⁴⁴

⁴⁴ 2 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete.

şeklinde tarif edilmektedir. Geri dönüşümün gerçekleştirilmesi durumunda, kâğıt, karton, cam, metal atıklar toplandıktan sonra tekrar aynı ürünler üretilmektedir. Böylece doğal kaynaklar korunurken aynı zamanda, atıklar azaltılmış, enerji tasarrufu sağlanmış ve ekonomik kazanç elde edilmiş olacaktır.

Bütüncül atık yönetimi aşamalarının en sonuncusu, en kolay ve sıklıkla başvurulan basamağı atıkların kalıcı uzaklaştırma yönetimi olarak kullanılan düzenli depolamadır. Ayrıca, Şekil 4'te sayılan basamaklar yeterince uygulansa da, geride uzaklaştırılması gereken atıkların kalması kaçınılmaz olduğundan, düzenli depolama istenmese de mecbur olunan bir yöntem olarak muhakkak gereklidir. Bu bakımdan, depolama sahalarına en az atık gönderilmesi için yukarıda sayılan aşamaların etkin bir biçimde uygulanması ve bunların ilk basamağı olan oluşan atıkların kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması gerekmektedir (ÇŞB, 2014; Öztürk, 2015: 7-10; Vesilind, Morgan, Heine, 2012: 509-511). Düzenli depolama sahaları, belirli çevresel kirlilik önleme tedbirleri alınarak düzenlendikleri için, gelişigüzel depolama yerlerine göre daha uygun alanlardır. Ancak, düzenli katı atık depolama alanlarının da bazı çevresel sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Bunların başında, bu alanların belirli bir süre sonra dolması ve başka alan bulunması gelmektedir. Bir diğeri ise, evsel katı atıkların sıvı kısmının yeraltı suyuna karışma tehlikesidir. Sızıntı suyu olarak bilinen bu suyun uygun yöntemlerle depolama alanlarından toplanarak atıksu arıtma tesislerinde arıtılması gerekmektedir. Türkiye'de çoğu şehirde atıksu arıtma tesisi bulunmadığından katı atık düzenli depolama sahalarının sızıntı suları uygun bir şekilde arıtılarak doğaya verilememektedir. Düzenli depolama alanlarıyla ilgili başka bir sorun da, tamamen dolup kapatıldıktan sonra bile bu sahalardan metan gazı ortaya çıkmaya devam

ettiğinden, yangın ve sera gazı salımları⁴⁵ gibi nedenlerle çevreyi kaygı verici boyutta tehdit etmektedir. Dolayısıyla, sadece ortaya çıkan atık sorununu çözmeye odaklı bir atık yönetimi politikası, bir sorunu çözerken başka bir sorunla karşılaşılmasını kaçınılmaz hâle getirmektedir.

Atık oluşumunu en aza indirmek amacıyla, tüketilen ürünlerin ve kullanılan malzemelerin mümkün olduğunca uzun süre değerlendirilmeleri, atık konumuna geldiklerinde de geri dönüştürülmesi çabası içerisinde olunmalıdır.

Bütüncül katı atık yönetiminin en önemli bileşenlerinden birisi geri dönüşümdür. Geri dönüşüm, işe yaramayan, atılacak olan malzemeleri yeniden kullanılabilir şekle getirmektedir veya üretim süreçlerine ham madde girdisi sağlamaktadır. Aynı zamanda, istihdam yaratarak ve kaynak olarak ekonomiye doğrudan değer kattığı gibi aynı zamanda doğal kaynakların korunmasına, enerji tasarrufuna ve çevre kirliliğinin önlenmesine de katkı sağlamaktadır.

Kentsel katı atıkların içerisinde organik veya biyobozunur olarak adlandırılan malzeme oranı yaklaşık %70 ila %80 arasındadır. Bu atıkların içerisindeki sıvı içeriği ise yaklaşık %50-70 arasındadır (Öztürk, 2015: 361). Daha ayrıntılı farklı bir ayrıma göre, evlerde ve işyerlerinde oluşan belediye atıklarının genellikle %30'u kâğıt ve karton, %25 organik yiyecek atıkları, %12'si cam, %10'u plastik, %6'sı metal, %2'si tekstil ve %15'i de diğer atıklardan oluşmaktadır (Kılınç, 2011: 45). Bu nedenle, evsel atıklardan geri dönüştürülebilir nitelikte olanlarının, yiyecek-içecek atıklarından kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması birkaç yönden önemlidir. Öncelikle, böyle bir ayrıştırma sonucunda evsel atıkların yakma tesislerinde veya depolama sahalarındaki bertaraf miktarını azaltacağı gibi, geri dönüşüm ile kaynak ekonomisine katkı sağlanacaktır. Ayrıca, organik mutfak atıklarının ayrıştırılmadan düzenli depolama

⁴⁵ Metan gazı, insan kaynaklı sera gazı salımlarının %16'sını oluşturmakta ve sera etkisi potansiyeli karbondioksitin 21 katıdır.

alanlarına gönderilmesi sonucunda, buralardan atmosfere metan gazı salımları olacağı gibi, sıvı içeriklerinden dolayı yerüstü ve yeraltı suları kirlenecektir.

Topal (2012) atık yönetimi politikası araçlarını yönetsel araçlar, ekonomik araçlar ve eğitici/bilgilendirici araçlar olarak üç gruba ayırmaktadır. Yönetsel araçlara “kaynağında ayrı toplama, genişletilmiş üretici sorumluluğu, hedef belirleme ve ürünlere ilişkin sınırlandırmayı” (Topal, 2012) örnek olarak vermektedir. **Kaynağında ayrı toplama**, özellikle geri dönüştürülebilir atıkların biyobozunur organik atıklardan ayrı bir şekilde toplanmasını amaçlamaktadır. Böylece, geri dönüştürülebilir atıkların organik atıklarla kontaminasyonu önlenerek yeniden kullanılması, geri dönüştürülmesi ve geri kazanılması kolaylaşacaktır. **Üretici sorumluluğu ve genişletilmiş üretici sorumluluğu** yaklaşımında, üreticiler ürünlerinin piyasaya sürülmesinden kullanım ömrünü tamamlayıp atık konumuna düşünceye kadarki yaşam döngüsü boyunca oluşacak çevresel zararlardan ve atıklarının toplanması, geri dönüşümü, geri kazanımı ve bertarafından sorumlu olmaları öngörülmektedir. **Hedef belirleme** yaklaşımıyla, ambalaj, pil, akümülatör gibi ürünlerin üreticilerine yıllık veya dönemlik piyasaya sürdükleri ürünlerin atık konumuna düştükten sonra ağırlık veya miktar olarak piyasadan belirli oranlarda toplama hedefi konularak geri dönüşümün artırılması amaçlanmaktadır. **Ürün içeriklerine ilişkin sınırlandırma** yaklaşımının iki şekilde uygulanması bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, ürünlerde kullanılacak maddelere kısıtlama getirilmesidir. Örneğin, pillerde kurşun ve kadmiyumun kullanılacak en fazla miktarına getirilen kısıtlamadır. İkinci uygulaması ise, ürünlerde belirli oranlarda geri dönüştürülmüş atıkların kullanılması şeklindedir. Ekonomik araçlara ise, vergi, harç ve ücretler, sübvansiyonlar ve teşvikler ve depozito–geri ödeme/iade sistemini örnek olarak vermektedir. Ülkelerin atık yönetiminde en çok başvurdukları ve ilk akla gelen **vergi, harç ve ücretler** yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda, hacimsel veya ağırlık olarak

üretilen atık kadar ödeme sistemi, miktara bakılmaksızın sabit ödeme sistemi (Türkiye'deki çevre temizlik vergisi gibi), üretilen plastik ambalajlara vergi uygulanması, kum, çakıl, kil gibi hammaddelere vergi getirilmesi şeklinde mali araçlar uygulanmaktadır. **Sübvansiyonlar ve teşvikler** gibi mali araç yaklaşımına, belirli oranlarda geri dönüştürülebilir atıkları ayrı toplayıp geri dönüşüm sistemine veren ailelere veya toplayıcılara mali teşvik verilmesi ile inşaat yıkıntı atıklarından geri dönüştürülmüş kum, kül ve toz elde edilmesi veya bertaraf tesislerinden elde edilen kompost ve elektriğe sübvansiyon uygulanması örnek olarak verilebilmektedir.

Depozito-geri ödeme/iade yaklaşımında, plastik, cam, metal şişe gibi belirli ürünlerin yeniden kullanılması veya geri dönüştürülmesinin sağlanması amacıyla satış fiyatı üzerine belirli miktarda ücret konulmasıdır. Ödediği fazla ücreti geri alabilmek için tüketici bu ürünü kullandıktan sonra ambalajını iade etmektedir. Üçüncü politika aracı olan eğitici/bilgilendirici aralara halka yönelik bilgilendirici kampanyalar düzenlemek başta olmak üzere ürünler üzerinde, ürünün tüketimi sonrasında atık konumuna gelince ne şekilde bertaraf edilmesi ve hangi atık kutularına atılması gerektiği konusunda bilgilendirici sembol ve işaret konulmasını içermektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE KATI ATIK YÖNETİMİ

3.1 Dünyada Atık Yönetimi

Tarihte ilk katı atık depolama sahası denilebilecek alanın 4. yüzyılda Atina'da olduğu görülmektedir. Atıkların uzaklaştırılmasında uygulanan yöntem, atıkları toplanıp kentin uzağında çukur yerlere götürülüp atılması düzeyinde kalmıştır. 18. yüzyıl sanayi devrimi ile birlikte kentlerin büyümesi sonucu oluşan çoğu sanayi atığı ile birlikte evsel atıklar katı atıkların toplanması ve depolanması yine gelişigüzel kentlerin dışındaki uygun yerlere götürülüp bırakılmak şeklinde olmuştur. Bu dönemde oluşan katı atık miktarının artması sonucunda, gelişigüzel depolamanın yanında atıkların yakılması da ayrı bir yöntem olarak kullanılmıştır. Bu doğrultuda, katı atıkların yakılmasına ilişkin ilk uygulama 1876 yılında Londra'da gerçekleştirilmiştir. ABD'de ise, ilk yakma tesisi 1898'de New York'ta kurulmuştur (Sedef, 2016: 20-23; Issah, 2019: 39-40). Yine aynı yıllarda Almanya'nın Hamburg kentinde 1892 yılında su kirliliği ve atık kirliliğinden kaynaklı hastalıktan 10 bin kişinin ölmesi⁴⁶ ve bundan bir yıl sonra Hamburg Belediyesi çöp yakma tesisi kurup işletmeye almıştır (Sedef, 2016: 21).

Atıkların depolandığı sahaların dolması veya yeni alanlar bulunamaması nedeniyle başvuru başka bir katı atık uzaklaştırma yöntemi de maalesef, denizlere boşaltılması şeklinde gerçekleşmiştir. Örneğin, ABD'de kıyı kentlerinde oluşan atıklar, sürekli artmaya başlaması ve depolama sahalarında yer kalmayınca geniş mavnalara yüklenerek kıyıdan uzaklaşılınca denize boşaltılmıştır (Fotoğraf 1).

⁴⁶ (<https://www.npr.org/2020/05/06/849996451/what-hamburgs-missteps-in-1892-cholera-outbreak-can-teach-us-about-covid-19-resp> - Erişim tarihi: 15.11.2020)



Fotoğraf 1: Mavnadan denize boşaltılan atıklar (Kaynak: Sedef, 2016)

Çok yakın bir tarih olan 1987’de Mobro adındaki bir mavna (Fotoğraf 2), o tarihte denize atık boşaltmanın yasak olduğundan ve kendi depolama sahasında yer kalmadığından dolayı, New York şehrine ait çöplerle altı ay boyunca pek çok kıyı şehirlerini dolaşmış fakat şehir atıkları kabul etmeyince geri dönmüş ve zorunlu olarak New York çöplüğünde depolanmıştır (Sedef, 2016: 20-23; Vesilind, Morgan, Heine, 2012: 21-22).



Fotoğraf 2: Çöpünü boşaltacak yer bulamayıp altı ay boyunca gezen Mobro Mavnası (Kaynak: Sedef, 2016)

Dünya genelinde 2006 yılında ortaya çıkan evsel katı atık miktarı 2 milyar tona ulaşmıştır. Bu miktarın 2003 yılı verilerine göre kıyaslandığında, yıllık %7'lik bir artış olduğu gözlenmektedir. Küresel evsel atık miktarının 2007 ile 2011 yılları arasında yıllık ortalama %8 arttığı tahmin edilmektedir (UNEP, 2009: 2). Dünya'da 2011 yılı itibarıyla oluşan evsel katı atık miktarının 2,5 ila 4 milyar ton olduğu ve 2020 sonunda ise bu rakamın %40 artacağı tahmin edilmektedir (Kılınç, 2011: 26).

Dünya'da gelişmiş ülkeler, 1970'ler ile birlikte artan katı sorunuyla mücadele amacıyla ülkeler yasal düzenlemeler yapmaya başlamışlardır. Örneğin, Almanya 1972 yılında "Atıkların Önlenmesi ve Atık Bertarafı Yasası"nı çıkarmıştır (Topal, 2012: 18). Ülkeler, sahip oldukları farklı coğrafik özelliklerine bağlı olarak farklı atık bertaraf yöntemleri uygulamaktadırlar. Örneğin, Japonya yer darlığı nedeniyle atıklarının %80'ini yakarken, Avustralya geniş yüzölçümünden dolayı atıklarının depolamaktadır (Kılınç, 2011: 91). Japonya ayrıca, katı atıklarını Tokyo ve Osaka körfezlerinde yapay ada oluşturmak üzere deniz ortamında depolamaktadır (Mc Dougall ve diğerleri, 2001: 297). 1980'lerin sonlarına doğru atık miktarının giderek artması ve katı atık depolama alanlarının dolmaya başlamasıyla birlikte ülkeler özellikle ambalaj atıklarının diğer evsel atıklardan ayrıştırılması yönünde çalışmalar başlatmışlardır. En etkin ayrıştırma uygulaması olan kaynağında ayrı toplama evsel atıkların ayrı çöp torbalarında biriktirilmesidir. Ancak, ayrıştırılacak atık türleri ülke önceliklerine göre değişmektedir. Örneğin, Almanya'daki evsel atıkların kompozisyonunun hacim bakımından %50'si, ağırlık bakımından %30'nun ambalaj atıklarından oluşması, plastik, metal, karton, kâğıt gibi ambalaj atıklarının evlerde ayrı toplanması yönünde çalışmaları yoğunlaştırmıştır. Japonya'da ise öncelik atıkların yakılması yönünde olduğundan, evlerde yakılabilir atıkların diğer atıklardan ayrı toplanmasına ağırlık verilmektedir (Topal, 2012: 18; Mc Dougall ve diğerleri, 2001: 198).

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre oluşturdukları atık miktarları birbirlerinden oldukça farklıdır. Bir ABD vatandaşı yılda 750 kilogram evsel katı atık üretirken, Almanya'da 633 kilogram, Fransa'da 513 kilogram, Türkiye'de 412 kilogram, Çekya'da 344 kilogram ve Hindistan'da 100 kilogram kişi başına yıllık atık oluşturmaktadır (Kılınç, 2011: 45; Eurostat, 2019: 135). Ülkelerin ayrıca, toplumsal üretim ve tüketim alışkanlıklarına bağlı olarak da atık türleri değişmektedir. Gelir düzeyi düşük olan gelişmemiş ülkelerde yiyecek atıklarının oranı %50-%70 iken, gelir düzeyi yüksek olan gelişmiş ülkelerde atıkların üçte birini ambalaj atıkları oluşturmaktadır (Kılınç, 2011: 33). Atık türleri, ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarına göre de değişmektedir. Örneğin, Fransa'da daha çok tarımsal atıklar oluşurken,⁴⁷ Japonya'da ise elektrikli/elektronik atık miktarı daha fazladır (Kılınç, 2011: 40; Topal, 2012: 25).

Gelişmiş ülkelerde tüketimin artmasıyla oluşan geri dönüştürülebilir atıkların düzenli depolama alanlarına gönderilmeden ürünleri piyasaya sürenler tarafından toplanması için depozito, iade, toplama hedefi belirleme gibi uygulamalar getirilmiştir. Örneğin, Hollanda'da ve İsveç'te ömrünü tamamlamış otomobiller, üreticileri veya ithalatçıları tarafından herhangi bir ücret talep edilmeden kullanıcılardan geri alınmaktadır. Japonya'da ise atık durumuna gelmiş televizyonlar, buzdolapları, çamaşır makinaları ve klimaların üreticileri tarafından geri alınması zorunludur (Topal, 2012: 24-25).

⁴⁷ Fransa'da 2009 yılında oluşan toplam 868 milyon ton atığın, 374 milyon tonu tarımsal kaynaklıdır (Kılınç, 2011: 40).

3.1.1 Dünyada Plastik Üretimi ve Plastik Atıklar

Her geçen gün üretiminin artması, kullanım alanlarının sürekli yaygınlaşması, denizlerde ve okyanuslarda ülkeler büyüklüğünde atıklarına rastlanması, COVID-19⁴⁸ sonrası özellikle tek kullanımlık plastiklerin tüketiminin artması, plastik atıklar tüm dünyada önemli bir yer oluşturmaktadır. Plastikler ucuz, dayanıklı, kolay işlenebilir ve hafif olmaları gibi özelliklerinden dolayı kullanımı oldukça yaygın olan malzemelerdir⁴⁹. Plastikler, pek çok alanda “ağaç, kâğıt, cam, metal, pamuk ve kauçuk gibi doğal ürünlerin yerine” kullanılmaya başlanmıştır. Dünya genelinde üretilen plastiğin “%75-80 kadarı buzdolabı, çamaşır makinesi, televizyon, otomobil, ev ve bahçe mobilyaları gibi dayanıklı tüketim ürünlerinde, %20-25 kadarı ambalaj sektöründe” (Güler, Çobanoğlu, 1997: 13-43; Özdilek, 2011: 5-19) kullanılmaktadır

Türkiye Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı'na (PAGEV, 2016) göre “1950 yılında dünya plastik üretimi bir buçuk milyon ton iken, bu miktar 2016 yılında 335 milyon tona” (s. 2) çıkmıştır. Dünyanın en büyük plastik üreticisi %25 ile Çin, ikinci büyük üretici ise %21 ile Avrupa'nın tamamı olmuştur (Çizelge 2).

⁴⁸ “COrona VIrus Disease kelimelerinden COVID şeklindeki kısaltmadır. 2019 yılında tespit edildiği için COVID-19 olarak anılmaktadır.

⁴⁹ Plastik, istenilen biçimi alabilen, şekil verilebilen anlamlarına gelen Yunanca “plastikos” kelimesinden gelmektedir. Sakız, kauçuk gibi doğal malzemelerin kullanımıyla plastiğin gelişimi başlamıştır. Doğal malzemeler, işlenme zorluğu ve bazı fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerinin yetersizliğinden dolayı zaman içerisinde yerlerini sentetik polimerlere bırakmışlardır. İngiliz John Osborne 17. yüzyılda doğal plastik olan boynuzu ısıtıp kalıplamıştır. 19. yüzyılda tropikal ağaçlardan elde edilen kauçuk ve reçine plastik malzemelerin yapımında kullanılmıştır. Örneğin, reçine 1850'lerde telgraf tellerinin kaplanması için kullanılmaya başlanmıştır. 1862 yılında İngiliz Kimyacı Alexander Parkes, kolayca kalıplanabilen ve biçimlendirilebilen, “Parkesine” ismini verdiği bir plastik hazırlamıştır. Parkesin, küçük miktarlarda hazırlanmasına karşın endüstriyel anlamda üretimi başarılı olamamıştır. 1907 yılında Belçikalı kimyager Leo Baekland çok sert ve koyu renkli bir plastik olan bakaliti üretmiştir. Bu madde tümüyle sentetik olan ilk plastiktir. Plastik sanayi hızla gelişmiş ve 1927'de polivinil klorür, daha sonra 1932'de polietilen, 1934'te naylon, 1941'de polietilen tereftalat takip etmiştir (Güler, Çobanoğlu, 1997: 13-43; Özdilek, 2011: 5-19; PAGEV, 2016; Vesilind, Morgan, Heine, 2012: 492-493).

Bölgeler	% pay	Milyon Ton
Çin	25	84
Avrupa	21	70
Nafta	20	67
Diğer Asya (Çin Hariç)	16	54
Orta Doğu + Afrika	8	27
Latin Amerika	7	23
Diğerleri	3	10
Toplam	100	335

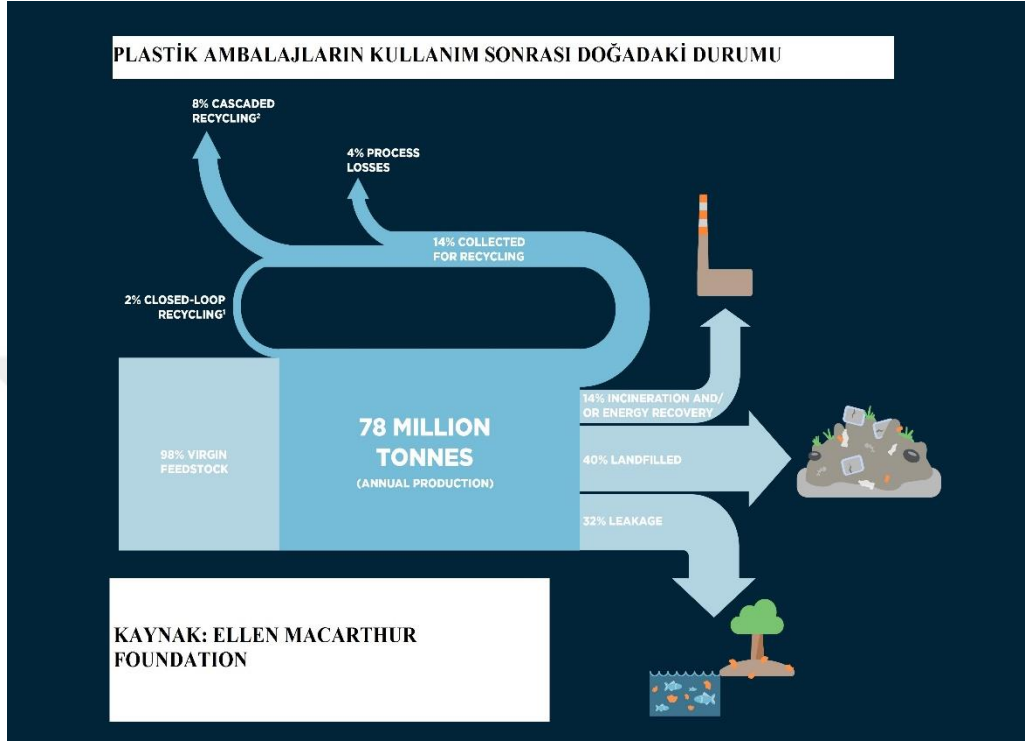
Çizelge 2: 2016 yılı dünya plastik üretiminin bölgesel dağılımı (Kaynak: PAGEV, 2016)

Dünya toplam plastik tüketiminin yarısından fazlası Kuzey Amerika ve Batı Avrupa ülkeleri tarafından gerçekleştirilmektedir. 2003 yılında kişi başına düşen plastik tüketiminde Kuzey Amerika ülkeleri 104 ton ile ilk sırada yer alırken, Batı Avrupa ülkeleri 99 ton ve Japonya 85 ton ile onları takip etmektedir. Dünyada ortalaması ise 2003 yılında 28 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de 1995’de 14 kilogram olan kişi başına plastik tüketimi, 1999 yılında 30 kilograama ulaşırken, 2018 yılında 90 kilograama çıkmıştır (Güler, Çobanoğlu, 1997: 13-43; Özdilek, 2011: 5-19; PAGEV, 2016)⁵⁰.

Dünya plastik üretimi son 50 yılda çok fazla artmıştır. 1964 yılında 15 milyon ton olan üretim, 2014 yılında 311 milyon tona ulaşmış olup, önümüzdeki 20 yılda da iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. UNEP’e göre (2016: 26), üretim aynı şekilde devam ettiğinde 2050 yılında dünya plastik üretiminin 2 milyar ton olacağı tahmin edilmektedir. Gündelik yaşantıda tüketiminin yüksek olmasından dolayı daha fazla dikkat çekici olan plastik ambalajların kullanım sonrası doğadaki durumları Şekil 5’te

⁵⁰ (<https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/plastik-kirliliginde-cozum-geri-donusum/1165833#:~:text=Plastik%20at%C4%B1klar%C4%B1n%20de%C4%9Ferlendirilmesi%20ise%20%C3%A7evre,y%C4%B1n%2090%2C1%20kilogram%20ula%C5%9Ft%C4%B1> – Erişim tarihi: 01.08.2022).

verilmektedir. 2013 yılındaki veriler göz önüne alındığında, dünyada plastik ambalajların üretiminde %98 hammadde kullanılırken sadece %2'lik kısmını geri dönüşümden gelen malzemeler oluşturmaktadır. Dünyada üretilen plastik ambalajların %40'ı düzenli depolama sahalarına gönderilirken %32'si doğrudan doğaya atılmaktadır.



Şekil 5: 2013 yılında dünyada plastik ambalajların kullanım sonrası doğadaki durumu⁵¹

Plastiklerin dünyada üretiminin giderek artması, kullanım alanlarının çeşitlenmesi sonucu tüketimin artması ve özellikle tek kullanımlık plastik malzemelerin tüketiminin yaygınlaşması, atıklarının geri dönüştürülmek suretiyle çevreye en az zarar verecek şekilde yönetimini öncelikli hâle getirmiştir. Plastik atıklar, belediye atıkları içerisinde ortalama %10 (%7-13) oranındadır (UNEP, 2016: 42). Oransal olarak az olmasına rağmen üzerinde durulmasının sebebi, tüketiminin fazla olması ve doğada kalıcılığının uzun sürmesinden dolayı çevre için zararlı olmasıdır.

⁵¹ (<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics-infographics> - Erişim tarihi: 06.06.2019)

Dünyada ilk plastik geri dönüştürme tesisi 1972 yılında ABD'nin Pennsylvania eyaletinin Conshohocken şehrinde kurulmuştur. Aradan geçen onlarca yıla, çevre bilincine, gelişen teknolojilere ve piyasa şartlarına rağmen plastiklerde geri dönüşüm oranı oldukça azdır. Örneğin, 2008 yılında dünyada üretilen ve atık konumuna düşen plastiğin sadece %6,5'i geri dönüştürülmüş, %7,7'si ise enerji amaçlı yakılmıştır. Geri kalan %85,5'i ise depolama tesislerine gönderilmiştir⁵². Yeşil Barış Derneği Türkiye verilerine göre ise, "Türkiye'de 1950 yılından 2020'ye kadar üretilen plastiklerin sadece %9'u geri dönüştürülmüştür" (Greenpeace, 2020) ⁵³. Geriye kalan kısmı düzenli depolama alanlarında bertaraf edilmiş veya doğaya bırakılmıştır ki, bunların çoğu da denizlere ve okyanuslara ulaşmıştır.

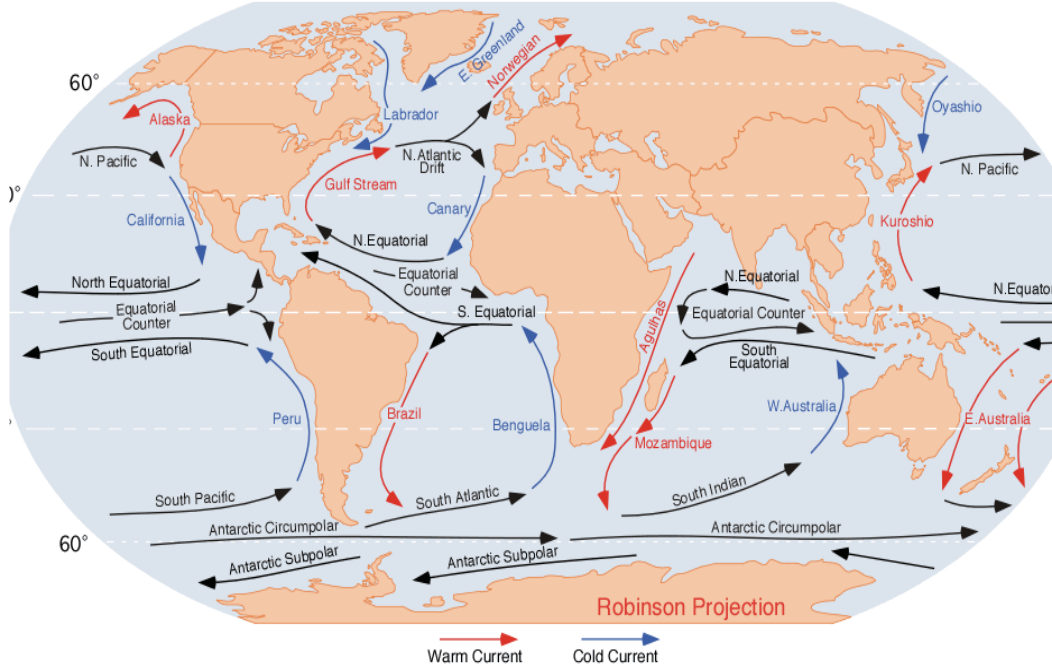
3.1.1.1 Denizlerdeki Plastik Atıklar

Dünya genelinde denizlerdeki atıkların %60 - %95'ini plastik atıklar meydana getirmektedir. "Bu atıkların %80'i kara kökenli, %20'si de balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve deniz taşımacılığı faaliyetleri olmak üzere deniz kökenlidir" (World Wildlife Fund (WWF), 2018). Dünya Ekonomik Forumu'nun "*Yeni Plastik Ekonomisi*" raporuna göre, dünyada her yıl 8 milyon ton plastik denizlere gitmektedir ki, bu her bir dakikada bir kamyon plastik atığın denize dökülmesi anlamına gelmektedir. Dünyadaki üretim ve tüketim aynı şekilde giderse, 2030 yılında denizlere dökülen plastik dakikada iki kamyon ve 2050'de ise dört kamyon olacağı tahmin edilmektedir. Bu durumda, 2050 yılında denizlerdeki plastikler ağırlık bakımından balıklardan fazla olacaktır (World Economic Forum, 2016).

⁵² (<http://www.historyofplastic.com/plastic-history/history-of-plastic-recycling/> - Erişim tarihi: 01.09.2020).

⁵³ (<https://www.greenpeace.org/turkey/basin-bultenleri/turkiyede-plastik-atik-ithalati-son-15-yilda-173-kat-artti/> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

Okyanuslarda plastik atıkların yoğunlaştığı beş bölgenin bulunduğu öngörülmektedir. Bunlar; ikisi Pasifik Okyanusu'nda, ikisi Atlantik Okyanusu'nda ve birisi de Hint Okyanusu'nda okyanus akıntıları sonucu oluşan beş büyük okyanus dögüsünün gerçekleştiği yerlerde bulunmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6: Okyanuslardaki sıcak su ve soğuk su akıntıları sonucu oluşan beş büyük dögü (Kaynak: UNEP, 2016: 66)

Pasifik Okyanusu'nun ortasında ABD Kaliforniya kıyısından yaklaşık 1.200 deniz mili açıklarındaki çöp alanı, 1,6 milyon kilometre kare alanıyla Türkiye'nin yüz ölçümünün iki katı genişliğindedir (Şekil 7). Atıkların derinliğinin 30 metreye kadar ulaştığı tahmin edilmektedir. Dünyanın yedinci kıtası olarak adlandırılan bu çöp alanı, 1997 yılında ABD'li okyanus bilimci Charles J. Moore tarafından keşfedilmiş ve Büyük Pasifik Çöp Alanı - The Great Pacific Garbage Patch adı verilmiştir. Bu alanda toplam 79 milyon ton plastik atık olduğu hesaplanmıştır. Bu atıklar, yaklaşık %46'sı balık ağları olmak üzere plastik şişeler, plastik kapaklar ve 5 mm'den küçük çapta plastik parçacıklardan oluşmaktadır (Lebreton, L. ve diğerleri, 2018).



Şekil 7: Büyük Pasifik Çöp Alanı

ABD’li kâşif Victor Vescovo, 28 Nisan 2019 tarihinde 11 km ile “dünyanın en derin yeri olarak kabul edilen Pasifik Okyanusu’ndaki Mariana Çukuru’na” (World Economic Forum, 2016) uygun şekilde tasarlanmış denizaltıyla yaptığı dalışta plastik poşet ve şeker ambalajları bulunduğunu gözlemlemiştir. Dolayısıyla, gelişigüzel bir şekilde doğaya attığımız plastikler deniz doldurmaya başlamış, deniz canlılarının bunlara dolanarak ölmelerine sebep olmakta balıkların midelerinden plastik atıklar çıkmaktadır. Denizlerde yaklaşık 100 milyon ton plastik atığın bulunduğu ve bu miktarın 2050 yılında balıklardan fazla olacağı tahmin edilmektedir⁵⁴.

Denizlerdeki plastik kirliliğine ilişkin başka bir çalışma, WWF’nin 2018 yılında yayınlanan ve Türkiye’nin de kıyıdaşı olduğu Akdeniz’deki plastik kirliliğine dikkat çeken raporudur⁵⁵. Bu raporda, Akdeniz’de plastik kirliliğinin oldukça arttığını hatta plastik denizine dönüşmeye başladığına vurgu yapılmaktadır. Şu andaki hâliyle, okyanuslardan sonra altıncı en büyük çöp alanı olduğu belirtilmektedir. Söz konusu

⁵⁴ (<https://www.bbc.com/news/science-environment-48230157> - Erişim tarihi: 13.05.2019).

⁵⁵ Söz konusu raporun adı: “Plastik Kapanından Çıkış: Akdeniz’i Plastik Kirliliğinden Kurtarmak”.

rapora göre, Akdeniz'deki atıkların %95'ini plastikler oluşturmakta ve bu atıklar en fazla Türkiye, İspanya, İtalya, Mısır ve Fransa⁵⁶dan kaynaklanmaktadır (WWF, 2018).

3.2 Avrupa Birliği'nde Atık Yönetimi

Avrupa Birliği, insan sağlığı ve çevrenin atık kirliliğinden korunması ve bunun yanında enerji ve kaynak verimli bir ekonomiye sahip olunması amacıyla, çevre politikaları çerçevesinde yasal, kurumsal ve ekonomik çalışmalar yürütmektedir (Sapmaz Veral, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2018: 70). Günümüze kadar gelen süreçte, insan sağlığının ve çevrenin korunması, kendi iç pazarının işleyişinin kolaylaşması, dış pazarda rekabet gücünün artması, kendi yurttaşlarının refahının artması, hammadde ve enerji bağımlılığının azalması gibi amaçlarla katı atık yönetimi dâhil çevre politikalarında sürekli gelişmeler göstermektedir.

Avrupa Birliği'nin güncel atık istatistiklerine bakılacak olursa, 2018 yılında birlik genelinde tehlikeli atıklar dâhil oluşan tüm atıkların toplamı 2,2 milyar ton olmuştur. Bu atıkların en büyük kısmını %35,7 ile inşaat atıkları oluştururken, madencilik ve taş ocakları atıklarının oranı %26,3 ve evlerden kaynaklanan atıkların oranı ise %8,2'dir. AB'de 2018 yılında kişi başına üretilen belediye atığının oranı 492 kilogram olmuş ve bu atıkların %47,4'ü geri dönüştürülürken (bu oran 1995 yılında %19'dur), %35'i düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmiştir (bu oran 1995 yılında %57'dir). AB'de oluşan atık miktarı artmasının yanında, bu atıkların geri dönüşüm oranı artmakta ve düzenli depolamaya giden oranı ise azalmaktadır. Kâğıt/karton, metal, ahşap, cam ve plastik gibi ambalaj atıklarının AB-27'de 2017 yılında geri dönüşüm oranı yaklaşık %70'i iken, bunlardan plastik ambalaj atıklarının ise sadece %40'ı geri dönüştürülmüştür. AB'nin ambalaj atıklarında 2017 yılı için belirlediği geri dönüşüm

⁵⁶ Bu ülkelerin Akdeniz'e boşalttıkları günlük plastik atık miktarları şu şekildedir: Türkiye 144 ton, İspanya 126 ton, İtalya 90 ton, Mısır 77 ton ve Fransa 66 ton (WWWF, 2018).

hedefi olan %55'i Estonya, Hırvatistan, Macaristan ve Malta hariç tüm üye devletler tarafından karşılanmıştır. Benzer şekilde, plastik ambalaj için belirlenen yıllık geri dönüşüm hedefini 2017 yılında Malta hariç tüm üye devletler gerçekleştirmiştir (Eurostat, 2020: 109-118).

Avrupa Birliği genelinde 2009 yılında satılan pil ve akümülatörlerin miktarı 162 bin ton ve toplanan atık miktarı ise 50 bin ton (toplama oranı, %30) olmuştur. 2018'de ise satılan miktar 191 bin ton iken toplanan atık miktarı sadece 88 bin ton (toplama oranı, %46) olarak gerçekleşmiştir (Eurostat, 2020: 115 ve 117).

Ömrünü tamamlamış araçlarla ilgili istatistiklere bakılacak olursa, AB'de 2009 yılında %82 olan yeniden kullanım ve geri dönüşüm oranı 2017 yılında %88 olarak gerçekleşmiştir (Eurostat, 2020: 118).

Avrupa Birliği genelinde 2017 yılı için (2014-2016 arası üç yılın ortalaması) piyasaya sürülen elektrikli ve elektronik cihazların atık durumuna düştükten sonra piyasadan toplanma oranı %47 olmuştur. Toplanan toplam atık elektrikli/elektronik cihazların %51,8 gibi büyük bir oranda buzdolabı, çamaşır makinası, fırın gibi büyük hacimli ev eşyaları oluşturmaktadır (Eurostat, 2020: 118).

3.2.1 Avrupa Birliği Çevre Eylem Programları ve Atık Yönetimi

Avrupa Birliği'nde, tüm dünyada olduğu gibi çevrenin korunması yönündeki çabaların 1970'li yıllarda başladığı görülmektedir. Bu doğrultuda, 1972 Stockholm Konferansı'ndan sonra 19-20 Ekim 1972 tarihlerinde Fransa'nın başkenti Paris'te toplanan AB zirvesinde çevre konusu ilk defa görüşülmüş ve 31 Temmuz 1973 tarihine kadar bir çevre eylem programı hazırlanmasını talep edilmiştir. Topluluk genelinde çevre koruma politikasına ilk kez vurgu yapılan bu zirvede, Topluluğun ekonomik gelişmesinin vatandaşların refahından ve çevrenin korunmasından ayrı

değerlendirilemeyeceği kabul edilmiştir. Bu çerçevede, Komisyon tarafından hazırlanan Birinci Çevre Eylem Programı (ÇEP)⁵⁷, Ocak 1974'ten geçerli olmak üzere yürürlüğe konmuştur. Birinci Çevre Eylem Programı'nın uygulanması için iki yıllık bir süre öngörülmesine rağmen, 1977 yılında İkinci ÇEP yayımlanıncaya kadar bu Program yürürlükte kalmıştır. Çevre eylem programları Birliğin çevre politikalarının gelişmesinde en önemli araçlar olarak, çevre alanında hazırlanan yasal düzenlemeler için önemli dayanak oluşturmuştur (Akdur, 2005: 82-84; Budak, 2000: 115-116, 215 ve 221; Mengi, Algan, 2003: 208-209).

AB Birinci Çevre Eylem Programı'nda sanayi atıkları ve tüketici atıklarının azaltılmasına yönelik olarak öncelikle envanter çalışmasının yapılması öngörülmüştür. Ayrıca, aşağıdaki atık türlerinin toplanmasından, taşınmasından, depolanmasından, geri dönüştürülmesinden ve nihaî bertarafına kadar geçen süreçte ortaya çıkan sorunlara ilişkin teknik, ekonomik ve yasal çalışmaların yapılması kararlaştırılmıştır:

- Plastikler ve diğer kalıcı özellik gösteren sentetik ürünler
- Atık madenî yağlar
- Hurda arabalar ve atık elektrikli ev eşyalarından ortaya çıkan demir hurdalar
- Biyobozunur olmayan tüketici ürün ambalajları
- Mezbahalardan ve besi yerlerinden kaynaklanan hayvansal atıklar (Birinci Çevre Eylem Programı: 28-29).

AB'de, 1973 yılında yayımlanan ve 1973-1976 yıllarını kapsayan Birinci ÇEP ile birlikte süreç içerisinde yedi ÇEP yürürlüğe konmuştur.⁵⁸

⁵⁷ 20 Aralık 1973 tarihli ve C 112 sayılı Avrupa Toplulukları Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır.

⁵⁸ Bunlar sırasıyla; İkinci ÇEP (1977-1981), Üçüncü ÇEP (1982-1986), Dördüncü ÇEP (1987-1992), Beşinci ÇEP (1993-2000), Altıncı ÇEP (2001-2010) (Akdur, 2005: 83-90) ve Yedinci ÇEP'tir (2014-2020).

AB'nin 2020 yılının sonuna kadar yürürlükte olan Yedinci Çevre Eylem Programı⁵⁹, "Gezeğin Sınırları İçinde, Daha İyi Yaşamak" sloganıyla, ulaşılabacak dokuz öncelikli hedef belirlemek suretiyle, 2020 çevre politikası için kapsayıcı bir çerçeve çizmektedir. Atık yönetimi ile ilgili hususlar programın dokuz öncelikli hedefinden ikincisi olan "*Birliği kaynak-etkin, yeşil, rekabetçi düşük karbon ekonomisine dönüştürmek*" önceliği altında yer almaktadır. Bu öncelikte, AB'de oluşan katı atığın sadece %40'ının yeniden kullanılmakta veya geri dönüştürülmekte olduğu ve çoğu Üye Devletlerde evsel atıkların %75'inin düzenli depolama sahalarına gönderildiğine vurgu yapılmaktadır. Bundan dolayı, atık hiyerarşisiyle uyumlu olarak 2020 itibarıyla aşığıdaki somut adımların atılması gerektiği belirtilmiştir:

- Düzenli depolama sahalarına sadece geri dönüştürülemeyen ve geri kazanılamayan atıkların gönderilmesi,
- Atık yakma suretiyle enerji geri kazanımının geri dönüştürülemeyen materyallerle sınırlandırılması
- Geri dönüştürülmüş atıkların hammadde kaynağı olarak kullanılması,
- Tehlikeli atığın güvenli bir şekilde yönetilmesi ve oluşumunun azaltılması,

Böylece, oluşan atıkların düzenli depolama alanlarına gitmeden geri dönüştürülebilenlerin ekonomiye kazandırılmasıyla kaynaklar daha iyi kullanılması, yeni pazarlar açılması, yeni istihdam oluşturulması ve ham madde ithalatına bağımlılığın azaltılması öngörülmüştür⁶⁰.

Avrupa Birliği'nin, 2021-2030 yıllarını kapsayan Sekizinci Çevre Eylem Programı taslağı, Komisyon tarafından hazırlanmış olup, 14 Ekim 2020 tarihinde COM(2020) 652 simgeli olarak yayınlanmıştır. AB ortak karar verme usulü

⁵⁹ 20 Kasım 2013 tarihli ve 1386/2013/EU sayılı "Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Kararı" olarak 31 Aralık 2013 tarihli ve L 354 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır.

⁶⁰ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2013:354:FULL&from=NL> - Erişim tarihi: 09.05.2019).

çerçevesinde Avrupa Parlamentosu ve Konseyi tarafından onayladıktan sonra yürürlüğe girecektir. Bu program taslağında, on yıllık süreyi kapsamına karşın, AB yurttaşlarının gezegenin sınırları içerisinde daha iyi yaşaması için hiçbir şeyin atık olmadığı, net sera gazı salımının sıfır olduğu, ekonomik gelişmenin kaynak kullanımı ve çevresel bozulmadan ayrıştırıldığı bir “rejeneratif (yenileyici) ekonomiye” sahip olunan 2050 gibi daha uzun dönemli bir hedef belirlenmiştir. Bu ÇEP taslağında döngüsel ekonomiye ve bu bağlamda atıkların yaşam döngüleri değerlendirilmesi çerçevesinde üretimde girdi olarak kullanılmasına vurgu yapılmaktadır. Ayrıca bu taslakta, net sıfır sera gazı salımı, iklim değişikliği ve diğer çevresel risklere uyum, biyolojik çeşitliliğin korunması, döngüsel ekonomi ve yenileyici gelişme modeli, sıfır kirlilik ile üretim ve tüketimden kaynaklanan çevresel baskıların azaltılması konularında altı öncelikli hedef belirlenmiştir⁶¹.

3.2.2 Avrupa Birliği Atık Yönetimi Yasal Düzenlemeleri

AB'nin Birinci Çevre Eylem Programı'nda öngörülen katı atık yönetimi çalışmaları çerçevesinde Topluluk düzeyinde ilk yasal düzenlemesi, Temmuz 1975'te yürürlüğe giren Atık Direktifi'dir⁶². Bu direktif ile üye devletler tarafından;

- Atık oluşumunun önlenmesi, yeniden kullanılması, geri dönüştürülmesi, enerji üretiminde ve hammadde girdisi olarak kullanılması için gerekli adımların atılmasını,

⁶¹([https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2020/0652/COM_COM\(2020\)0652_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2020/0652/COM_COM(2020)0652_EN.pdf) - Erişim tarihi: 09.12.2020).

⁶² 1975/442/EEC sayılı Atığa İlişkin Konsey Direktifi. 25 Temmuz 1975 tarihli ve L 194 sayılı Avrupa Toplulukları Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:1975:194:FULL&from=EN> – Erişim tarihi: 10.05.2019). 18 Mart 1991, 23 Aralık 1991, 24 Mayıs 1996 ve 29 Eylül 2003 tarihlerinde değişiklik yapılmıştır. 5 Nisan 2006 tarihli ve 2006/12/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (OJ L 114, 27/4/2006) ile yürürlükten kaldırılmıştır. Bu direktif de, 19 Kasım 2008 tarihli ve 2008/98/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (OJ L 312, 12/12/2008) ile yürürlükten kaldırılarak hükümleri bu direktifin içine alınmıştır.

- Atıkların insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek Şekilde toplama, ayrıştırma, taşıma, depolama, yeniden kullanma, geri kazanma veya geri dönüştürme işlemlerini içeren bertarafına ilişkin gerekli işlemlerin yapılmasını,
- Kirleten öder ilkesi doğrultusunda atık sahibinin bertaraf masraflarını karşılamasını,

hükme bağlamıştır.

Avrupa Birliği'nin bir diğer önemli yasal düzenlemesi, katı atıkların işlenmesinden sonra insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek Şekilde depolanmasına ve depolama alanlarından kaynaklanacak kirliliğin azaltılmasına yönelik usül ve esasları belirleyen 1999 yılında yürürlüğe giren Düzenli Depolama Direktifi'dir⁶³. Direktif, atıkların herhangi bir işleme tabi tutulmadan doğrudan düzenli depolamaya gitmesini yasaklamakta ve depolamaya gidecek organik atıkların azaltılmasına yönelik hedefler belirlemektedir. Bu direktifle, düzenli depolama alanlarına gidecek organik evsel atıkların 1995 yılına oranla; 2006'da %75'i, 2009'da %50'yi ve 2016 yılında %35'i geçmemesi hedefi konmuştur.

Avrupa Birliği'nde, yukarıda sayılan katı atıkların yönetimine dair önemli direktiflerin yanında farklı atık türlerine ilişkin yasal düzenlemeler de yapılmıştır. Bunların başında, düzenli depolamaya gidecek atık miktarının azaltılması ve kaynak israfının önüne geçilerek hammadde olarak üretime girdi sağlanmasıya yönelik, ambalaj atıklarının geri dönüştürülmesi, yeniden kullanılması ve enerji kazanılmasını amaçlayan

⁶³ 1999/31/EC sayılı Düzenli Depolamaya Dair Konsey Direktifi. 16 Temmuz 1999 tarihli ve L 182 sayılı Avrupa Toplulukları Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0031&from=EN><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31978L0319&from=EN> – Erişim tarihi: 12.05.2019). 30 Mayıs 2018 tarihli ve (EU) 2018/850 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (OJ L 150, 14 Haziran 2018) ile değiştirilmiştir.

1994 yılında yürürlüğe giren Ambalaj ve Ambalaj Atıklar Direktifi'dir⁶⁴. Direktif ile üye devletlerden plastik, kâğıt/karton, metal, ahşap, tekstil ve cam ambalaj atıkları için iade/toplama sistemi kurmalarını hükme bağlamıştır. Ayrıca, beş yıl içerisinde ulaştırılması gereken belirli oranlarda geri dönüşüm hedefleri belirlemiştir. Buna göre, ambalaj atıklarının ağırlıkça en az %50'sinin geri dönüştürülmesi öngörülmektedir. Bununla birlikte ambalajlarda kullanılan kurşun, kadmiyum, cıva ve artı değerlikli kromun toplam konsantrasyonlarının kademeli olarak azaltılması istenmiştir⁶⁵.

AB'de, piyasaya sürülen ürünlerin atık durumuna düştükten sonra geri dönüşüm oranını arttırmak, hammadde ve enerji talebini azaltmak amacıyla farklı atık türlerine ilişkin başka yasal düzenlemeleri de bulunmaktadır. Bunlardan birisi, 2012 tarihinde yürürlüğe giren Elektrikli ve Elektronik Atıklar Direktifi'dir⁶⁶. Direktif, bilgisayar, televizyon, buzdolabı, tıbbî cihazlar gibi on farklı ürün kategorisindeki elektrikli ve elektronik cihazların üreticilerine, üretici sorumluluğu ilkeleri çerçevesinde, ayrı toplanması, taşınması, yeniden kullanılması, geri dönüşümü, ücretsiz iade alma gibi işlemlerin yürütülmesinde malî, bilgilendirme ve etiketlendirme gibi sorumluluklar yüklemektedir. Bu çerçevede, üye devletlere 2016 yılı için piyasaya sürülen atık elektrikli elektronik cihazların ağırlık bakımından üç yıllık ardıl ortalama %45'ini toplamaları; 2019 yılı için bu oranın %65 veya yıllık %85 olması yükümlülüğü getirmektedir.

⁶⁴ 94/62/EC sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıklarına Dair Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi. 31 Aralık 1994 tarihli ve L 365 sayılı Avrupa Toplulukları Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır. 30 Mayıs 2018 tarihli ve (EU) 2018/852 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (OJ L 150, 14 Haziran 2018) ile değiştirilmiştir.

⁶⁵ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31994L0062&from=enhttps://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31978L0319&from=EN> – Erişim tarihi: 12.05.2019).

⁶⁶ 201/19/EU sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlara İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi. 24.7.2012 tarihli ve L 197 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019&from=EN> – Erişim tarihi: 12.05.2019).

Bu alandaki bir başka AB direktifi, 2006'da uygulamaya başlanan Atık Pillere ve Akümülatörler Direktifi'dir⁶⁷. Bu direktife göre, üye devletlerin, belirlenen oranlardan fazla cıva ve kadmiyum içeren pillerin ve akümülatörlerin piyasaya sürülmelerini yasaklamalarını, atıklar için uygun toplama sistemini kurmalarını ve piyasaya sürülen ürünlerin ağırlıkça 2012 yılı için %25'inin ve 2016 yılında ise %45'inin toplanmasının sağlanması gerekmektedir.

Avrupa Birliği'nin katı atık yönetiminde en kapsamlı ve çerçeve mahiyetindeki direktifi 2008 yılında yürürlüğe giren Atık Çerçeve Direktifi'dir⁶⁸. Atık yönetimi basamakları ve genişletilmiş üretici sorumluluğu gibi temel kavramların açıklandığı bu direktif ile birlikte, 2006 tarihli Atık Direktifi, 1991 tarihli Tehlikeli Atıklar Direktifi ve 1975 tarihli Atık Madenî Yağlar Direktifi yürürlükten kaldırılarak hükümleri bu direktifin içine alınmıştır. Bu direktif ile üye devletlere;

- 2020 yılında, geri dönüştürülebilir atıkların yeniden kullanım/geri dönüşüm oranının %50'ye çıkarılmasını,
- İnşaat ve yıkıntı atıklarının yeniden kullanım/geri dönüşüm oranlarının %70'e çıkarılmasını,

sağlamaları yükümlülüğü getirilmiştir⁶⁹.

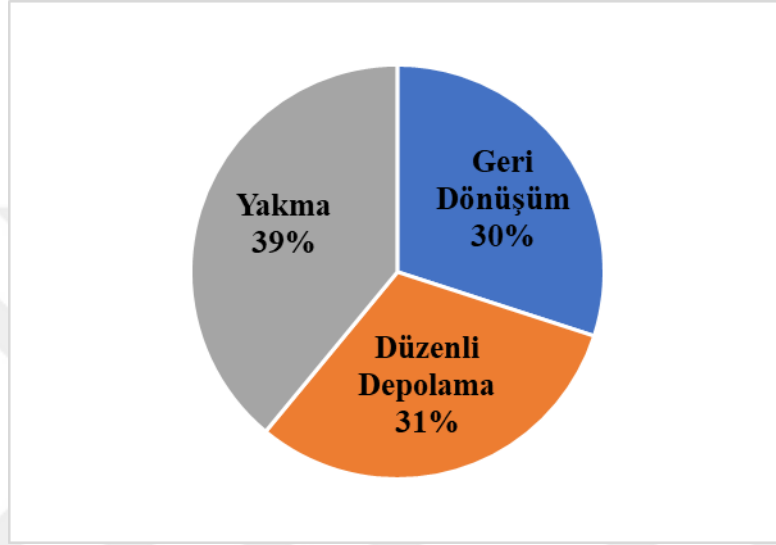
⁶⁷ 2006/66/EC sayılı Atık Pillere ve Akümülatörlere İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi. 26/9/2006 tarihli ve L 266 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0066&from=en> – Erişim tarihi: 12.05.2019).

⁶⁸ 2008/98/EC sayılı Atığa İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi. 22.11.2008 tarihli ve L 312 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2008:312:FULL&from=EN> - Erişim tarihi: 12.05.2019).

⁶⁹ (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=EN> – Erişim tarihi: 15.05.2019).

3.2.3 Avrupa Birliği Tek Kullanımlık Plastikler Dzenlemesi

Avrupa Birliği'nde, 2016 yılında Norveç ve İsviçre ile birlikte 60 milyon ton plastik üretilmiştir. AB'de yıllık 26 milyon ton civarında plastik atık meydana gelmektedir. Bu atıkların Grafik 1'de görüldüğü gibi sadece %30'u geri dönüştürülmekte olup, geri kalanı enerji elde etmek amacıyla yakılmakta veya düzenli depolama sahalarına gönderilmektedir (WWF, 2018; European Commission, 2018: 2).



Grafik 1: Avrupa Birliği'nde oluşan plastik atıkların geri dönüşüm ve bertaraf oranları (Kaynak: European Commission, 2018: 2)

AB'nin pek çok ülkesinde plastik atıklar geri dönüştürülmeden doğrudan düzenli depolama sahalarına gönderilmektedir⁷⁰. AB dünya toplam tek kullanımlık plastiklerin %10'unu tüketmektedir. Avrupa'da üretilen plastiğin %40'ı ambalajda kullanılmaktadır. Dolayısıyla, AB'de oluşan plastik atıkların da %59 gibi yüksek bir oranla ambalaj atıkları oluşturmaktadır. AB'de geri dönüştürülemeyen plastik atıkların ekonomik değerinin yıllık 70 ila 105 milyar Avro olduğu tahmin edilmektedir (WWF, 2018; European Commission, 2018: 2).

⁷⁰ Örneğin İtalya, Fransa ve İspanya'da plastik atıkların %50'si atık depolama sahalarına gitmektedir.

Bu nedenle Avrupa Birliği, birlik sınırları içinde oluşan plastik atıkların azaltılması, bu atıkların deniz ortamlarına gitmesinin önüne geçilmesi ve bu atıkların ekonomiye kazandırılması amacıyla, 2019 yılında tek kullanımlık plastik ürünlerin yasaklanmasına veya kısıtlanmasına ilişkin direktifi⁷¹ yürürlüğe koymuştur. Bu Direktif, özellikle Avrupa'nın denizlerini kirleten tek kullanımlık plastikler (Şekil 8) ve plastik içeren balık olta takımlarına yasaklamadan, etiket bilgilerine, toplama hedeflerinden farkındalık artırma eylemlerine kadar pek çok düzenleme getirmektedir. Direktifin açıklama bölümünde, Avrupa sahillerindeki çöpün %50'sini tek kullanımlık plastiklerin ve %27'sini ise balık olta takımlarının oluşturduğu belirtilmektedir.



Şekil 8: Avrupa denizlerinde en çok rastlanan on tek kullanımlık plastik ürünler⁷²

Direktifin yedi ekinde ilgili maddelere de atıf yapılarak farklı düzenlemelere tabi olacak farklı tek kullanımlık plastikler listelenmektedir. Bu uygulamaların bazılarında geçiş süreleri verilmektedir. Örneğin:

⁷¹ (EU) 2019/904 sayılı Belirli Plastik Ürünlerin Çevreye Olan Etkilerinin Azaltılmasına Dair Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi. 12/6/2019 tarihli ve L 155 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmıştır (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2019:155:FULL&from=EN> - Erişim tarihi: 20.06.2019).

⁷² (<https://www.avrupa.info.tr/tr/news/tek-kullanimlik-plastik-tuketimini-azaltacak-yeni-kurallar-7696> - Erişim tarihi: 20.06.2019).

- 3 Temmuz 2021 tarihinden itibaren tıbbî amaçlı kullanılanlar hariç kulak temizleme çubuğu, plastik çatal-bıçak-kaşık-Çin yemek çubukları, plastik tabaklar, pipet-karıştırıcı, balon çubuğu, genişmiş polistiren yiyecek-içecek kapları ve içecek bardakları ile okso-bozunur plastikten yapılmış ürünlerin piyasaya sürülmeleri yasaklanmıştır (Madde 5 ve Ek Bölüm B).
- 3 Temmuz 2024 tarihinden geçerli olmak üzere 3 litreye kadar olan içecek kaplarına sadece kapakları kaptan/şişeden ayrılmıyor ise izin verilecektir (Madde 6 ve Ek Bölüm C).
- 2025 itibarıyla 3 litreye kadar olan PET'lerden üretilen su şişelerinde AB ortalaması olarak en azından %25 oranında geri dönüştürülmüş PET (rPET) kullanılması ve 2030'a kadar bu oranın %30'a çıkarılması (Madde 6 ve Ek Bölüm F).
- 3 litreye kadar olan içecek şişelerinin 2025'e kadar ağırlıkça %77'sinin, 2029'a kadar ise ağırlıkça %90'ının kaynağında ayrı toplanması (Madde 9 ve Ek Bölüm F).
- 3 Temmuz 2021 tarihinden geçerli olmak üzere, hijyenik pedler, ıslak mendiller, sigara filtreleri, plastik bardaklar üzerinde tüketicileri bilinçlendirici/uyarıcı "ürünün plastik içerdiğini, çevreye atmanın zararlarını ve uygun bertaraf yönteminin anlatıldığı" açıkça görünen işaretlemelerin konması (Madde 7 ve Ek Bölüm D).
- Ayrıca, tek kullanımlık plastiklerin ve plastik içeren balık olta takımlarının yeniden kullanılabilir alternatifleri, bu atıkların en uygun bertaraf yöntemleri ve uygun şekilde bertaraf edilmediklerinde çevreye ve özellikle deniz çevresine verecekleri zararlar konusunda tüketicilere yönelik farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilmesi (Madde 10 ve Ek Bölüm G).

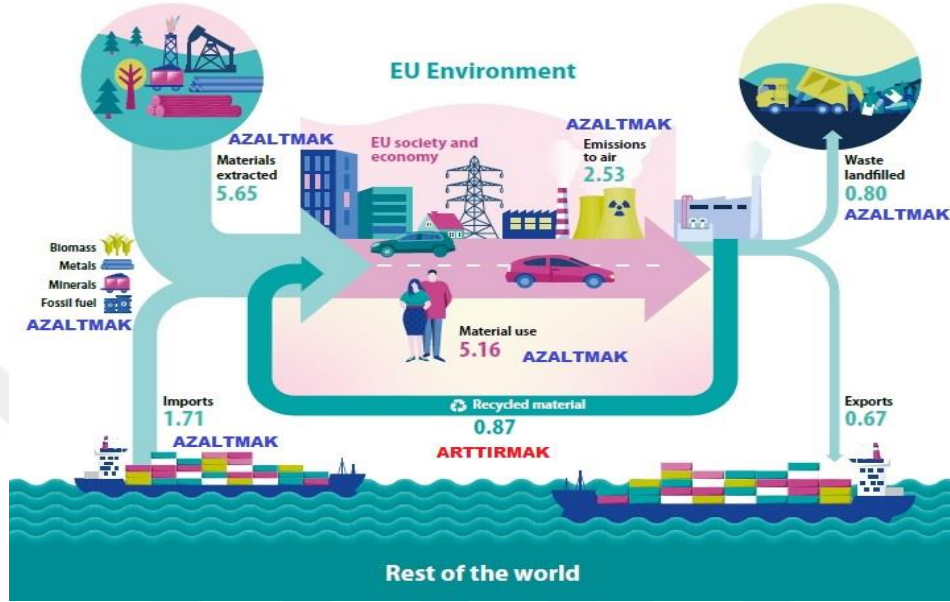
3.2.4 Avrupa Birliği Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ve Atık Yönetimi

Düzenlemeleri

Avrupa Birliği, giderek artan hammadde ve enerji ihtiyacı sonucunda, dünyada ekonomik olarak rekabet edebilirliğini arttırmak ve insan sağlığını ve çevreyi korumak amacıyla, üretimde kaynak verimliliğini arttırmaya yönelik olarak üretimden, tüketime ve atıkların geri dönüştürölüp ikincil hammadde olarak üretim döngüsüne katılması yaklaşımını içeren döngüsel ekonomi modeline geçmiştir. Bu amaçla, atılan ilk resmî adım Avrupa Komisyonu'nun 2015 sonunda onayladığı Döngüsel Ekonomi Eylem Planı⁷³ olmuştur. Bu plan ile atıkların geri dönüştürölerek üretime hammadde olarak kazandırılarak üretim sürecinin yaşam döngülerini kapatmak hedeflenmektedir. Döngüsel ekonomi, ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların değerini korumayı amaçlamaktadır. Böylece, bunların kullanımları sonunda atık oluşumunu en aza indirmek suretiyle ürün döngüsüne katılmaları sağlanmış olacaktır. Biyokütle, madenler ve fosil yakıtlar hammadde olarak doğadan alınmakta, ürün veya enerji üretiminde kullanılmaktadır. Kullanım ömürleri bitip atık durumuna düştüklerinde ise bunların geri dönüştürölmesi veya bunlardan enerji elde edilmesi, daha az hammadde kullanılmasına ve daha iyi bir çevreye sahip olunmasına yardımcı olacaktır (Şekil 9). Avrupa Birliği'nin döngüsel ekonomi modelindeki başarısının göstergesi döngüsellik oranıdır (circularity rate). Buna bağlı olarak döngüsellik oranı, AB'de üretimde kullanılan malzemelerdeki geri dönüştürölmiş ve geri kazanılmış malzemelerin payıdır. Yüksek döngüsellik oranı, ikincil malzemelerin birincil hammaddelerin yerine kullanılmasının arttırılması anlamına gelmektedir. Döngüsellik oranının yüksek olması için geri dönüşümün arttırılması, fosil yakıtların yerini yenilenebilir enerjinin alması ve ürünlerin

⁷³ 2 Aralık 2015 tarihli ve COM(2015) 614 (final) simgeli belge (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0012.02/DOC_1&format=PDF - Erişim tarihi: 20.06.2019).

kullanım sürelerinin uzatılması gereklidir. 2017 yılında AB'nin dögüsellik oranı %11,2 olarak gerçekleşmiştir. En yüksek dögüsellik oranına sahip üye devlet %29,9 ile Hollanda ve en düşük orana sahip ülke ise %1,6 ile İrlanda olmuştur (Sapmaz Veral, 2018; Eurostat, 2020: 100-108).



Şekil 9: AB dögüsel ekonomi modeli madde akışı – azaltılmak istenilen ve arttırılmak istenilenler (Eurostat, 2020: 102)

Dögüsel ekonomi eylem planına uyum sağlanması doğrultusunda AB, atık direktiflerinde yeni hedeflerin belirlenmesine yönelik olarak değişikliklere gitmiştir. Bu çerçevede, 2018 yazında dört önemli direktif yayımlanmıştır⁷⁴. Bu direktifler şunlardır:

- 2000 yılındaki ömrünü tamamlamış araçlar direktifini, 2006 yılındaki piller ve akümülatörler direktifini ve 2012 yılındaki elektrikli ve elektronik atıklar direktifini değiştiren Direktif.
- 1999 yılındaki düzenli depolama direktifini değiştiren Direktif.
- 2002 yılındaki atık çerçeve direktifini değiştiren Direktif.
- 1994 yılındaki ambalaj atıkları direktifini değiştiren Direktif.

⁷⁴ 14 Haziran 2018 tarihli ve L 150 sayılı Avrupa Birliği Resmî Gazetesi (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN>) - Erişim tarihi: 20.06.2019).

Bu direktiflerle Avrupa Birliği genelinde yeni hedefler getirilmiştir. Örneğin, düzenli depolama direktifinde yapılan değişlikle 2030 yılında, düzenli depolama sahalarına geri dönüştürülebilir belediye atıklarının kabul edilmemesi ve 2035 yılında düzenli depolama sahalarına gönderilecek belediye atıklarının ağırlıkça oranının %10'un altında olması zorunluluğu getirilmiştir.

Benzer şekilde, atık çerçeve direktifinde yapılan değişlikle üye devletlerin, belediye atıklarının düzenli depolama alanlarında depolanarak veya yakılmak şeklinde bertaraf edilecek miktarlarının en aza indirilmesine yönelik olarak, ürünlerin atık durumuna düşükten sonra yeniden kullanılabilmeleri, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması için gerekli yasal, yönetsel, teknik ve ekonomik tedbirleri almaları hükme bağlanmıştır. Yapılan değişlikle ayrıca 2025 yılına kadar, en azından kâğıt, metal, cam, plastik ve tekstil atıklarının kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve bu atıkların geri dönüşüm oranlarının sırasıyla 2025 yılında %55, 2030'da %60 ve 2035 yılında %65 düzeyine çıkarılması hedef olarak konmuştur.

Bir diğer önemli yeni hedef de, ambalaj ve ambalaj atıkları direktifindeki değişlikle getirilmiştir. Buna göre üye devletler, "2030 yılına kadar piyasaya arz edilen plastik ambalajların tamamının yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmasını ve 31 Aralık 2025 tarihine kadar ambalaj atıklarının ağırlıkça %65'inin geri dönüştürülmesini" (AB Resmî Gazetesi, 2018) sağlamakla zorunlu kılınmıştır.

AB, yukarıda belirtilen direktiflerde koyduğu hedefler ile geri dönüştürülebilir atıkların düzenli depolamaya gönderilmeden yaşam döngüsü esası çerçevesinde ekonomiye tekrar kazanmayı amaçlamaktadır.

3.3 Türkiye’de Atık Yönetimi

Türkiye’de katı atık yönetimi, 2872 sayılı Çevre Kanunu ile ortaya konan politikalar, taraf olunan uluslararası sözleşmeler ve uyum sürecindeki Avrupa Birliği mevzuatı çerçevesinde geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Türkiye’de mevcut yasal düzenlemeler ve yönetsel yapılanmalara bakıldığında atık yönetimi öncelikli hedefin, bütüncül atık yönetimi aşamalarına uygun olarak en başta atık oluşumunun önlenmesinin geldiği anlaşılmaktadır. Bunun gerçekleşmemesi durumunda sırasıyla; “atıkların azaltılması, ürün ve malzemelerin yeniden kullanım olanaklarının değerlendirilmesi ve oluşan atıkların türlerine göre ayrı biriktirilmesi” (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12) uygulamaları gelmektedir. Kaynağında ayrı biriktirilen atıkların “karıştırılmadan toplanması ve öncelikle geri dönüşüm veya geri kazanımlarının sağlanması, mümkün olmaması halinde ise çevre kirliliğine yol açmayacak şekilde nihai bertarafının sağlanması” (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12) aşamalarının izlenmesi yerine getirilmektedir. Bu bağlamda, 2019 yılında çıkarılan Sıfır Atık Yönetmeliği⁷⁵ ile atıkların kaynağında en az ikili sistemle ayrı toplanması zorunluluğu yasal hâle getirilmiştir. Öngörülen ikili toplama sisteminde, **geri dönüştürülebilir atıkların mavi** biriktirme kumbarasında, geri dönüşümü mümkün olmayan **diğer atıkların ise gri** renkli biriktirme kumbaralarında biriktirilmesi hükme bağlanmıştır.

Tehlikeli atıklar, ambalaj atıkları ve pil, akümülatör, AEEE, atık yağlar gibi özel atıkların yönetiminde, üretici, piyasaya süren ve yetkilendirilmiş kuruluşlara sorumluluklar getirilmiştir. Ayrıca, kirleten öder prensibi⁷⁶ çerçevesinde yerleşim yerlerinde atıkların kaynağında ayrı toplanmasından, geri dönüşümü ve bertarafına

⁷⁵ 12/7/2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

⁷⁶ OECD tarafından 1972 yılında geliştirilen ve pek çok ülkede uygulanan ve belirli limitler çerçevesinde çevreye verilmesi kaçınılmaz kirliliğin giderilmesi için yapılan harcamaların kirleten tarafından karşılanmasını öngören bir ilke. Atıksu vergisi, katı atık vergisi, poşet vergisi, gibi.

kadar olan süreçte tüm maliyetlerin üretici tarafından karşılanması esasını uyarınca 1 Ocak 1994 tarihinden geçerli olmak üzere “çevre temizlik vergisi” (ÇTV), adı altında yeni bir vergi getirilmiştir⁷⁷. Türkiye’de yürürlüğe konan yasal düzenlemeler, oluşturulan yeni idarî yapılar ve getirilen ekonomik araçlar maalesef ülke genelinde oluşan atık miktarını azaltmamış tam tersine artmaya devam etmiştir. Bu bakımdan, bütüncül atık yönetimi aşamalarına uygun olarak uygulamanın etkin bir şekilde yürütülmesi gerektirmektedir.

3.3.1 Yasal ve Yönetimsel Durum

Türkiye’de diğer çevresel unsurlar ile birlikte katı atık konusunu da düzenleyen temel yasal düzenleme 2872 sayılı Çevre Kanunu’dur⁷⁸. Atıkların oluşumunun azaltılması, zararlarının önlenmesi, yeniden kullanılması ve geri dönüştürülmesinden kalıcı olarak bertaraf edilmesine kadar geçen süreçte ulusal atık yönetimi politikalarının genel esasları Çevre Kanunu’yla belirlenmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye’de atık yönetimi konusunda ulusal politikaları belirlemek ve uygulanmasını sağlamaktan sorumlu kurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’dır. Katı atık yönetimi alanında yasal, idarî ve teknik süreçlerden sorumlu birim ise, Bakanlık bünyesinde yer alan Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü’ne bağlı Sıfır Atık ve Atık İşleme Dairesi Başkanlığı’dır.

⁷⁷ Adı geçen vergi düzenlemesi, 26/5/1981 tarihli ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu’na, 15/7/1993 tarihli ve 3914 sayılı Kanun ile yapılan bir ilaveyle getirilmiştir. Daha sonra, 2004 yılında “Belediye Gelirleri Kanunu”nda 30/12/2004 tarihli ve 5281 sayılı Kanun yapılan değişiklik ile bu vergi tüketilen su miktarına bağlı olarak su faturalarına dâhil edilmiş ve büyükşehir belediyelerinde diğer belediyelere oranla %25 daha fazla alınması hükmüne bağlanmıştır. 2019 fiyatlarıyla metreküp cinsinden tüketilen suya karşılık büyükşehir belediyelerinde 39 kuruş, diğer belediyelerde 29 kuruş, kalkınmada öncelikli yörelerdeki belediyeler ile nüfusu 5.000’den az olan belediyelerde ise 14 kuruş olarak belirlenmiştir (Samancı, Karagöz, 2019).

⁷⁸ Çevre Kanunu, 11.8.1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Çevre Kanunu, bu kanun uyarınca 2015 yılında çıkarılan Atık Yönetimi Yönetmeliği⁷⁹ ve ÇŞB Kuruluş Kanunu'nda⁸⁰ atık yönetiminde merkezi ve yerel yönetimlerin sorumlulukları belirlenmiştir. Benzer şekilde, yerel yönetimlerin katı atık yönetimi konusunda sorumluluklarının daha ayrıntılı bir şekilde belirlendiği diğer yasal düzenlemeler 2005 yılında çıkarılan Belediye Kanunu⁸¹, 2004 yılında yürürlüğe konan Büyükşehir Belediyesi Kanunu⁸² ve 2005 yılındaki İl Özel İdaresi Kanunu'dur⁸³.

Söz konusu yükümlülükler bakımından, büyükşehirlerde katı atıkların nihaî bertarafından büyükşehir belediyesi sorumlu iken, atıkların kaynağında toplanmasından, aktarma yerine veya son bertaraf yerine götürülmesinden ilçe belediyeleri görevlidirler. Ayrıca, bu çalışmanın konusu olan atık getirme merkezlerini kurmaktan da yine ilçe belediyeleri sorumludur. 2015 yılında yayımlanan atık yönetmeliğinde dikkat çeken önemli bir husus da, ilçe belediyelerinin kendi sınırlarında atıkların yetkisiz kişiler tarafından toplanmasını önlemelerinin istenmesidir. İsmen söylenmese de, sokak toplayıcılarının çöp konteynerlerinden atıkları ayrıştırıp toplamalarının engellenmesi anlaşılmaktadır. Ayrıca, büyükşehirlerin dışındaki il, ilçe ve belde belediyeleri atıkların toplanmasından, taşınmasından, bertaraf edilmesinden ve aynı zamanda atık getirme merkezi kurulmasından sorumludur. Belediye yetki sınırlarının dışında kalan kırsal alanlardaki katı atıkların toplanmasından ve aktarma istasyonlarına veya düzenli

⁷⁹ Adı geçen yönetmelik, 2/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

⁸⁰ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 4 Temmuz 2011 tarihli ve 27984 sayılı (Mükerrer) Resmî Gazete'de yayımlanan 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuştur. 29 Ekim 2021 tarihli ve 31643 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 85 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Bakanlığın ismi Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmiştir.

⁸¹ 5393 Sayılı Belediye Kanunu, 13/7/2005 tarihli ve 25874 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır. Bu kanun ile 3 Nisan 1930 tarihli ve 1580 Belediye Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır.

⁸² 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 23/7/2004 tarihli ve 25531 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

⁸³ 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 4/3/2005 tarihli ve 25745 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

depolama sahalarına götürülmesinden de il özel idareleri sorumludurlar. Türkiye’de “30 büyükşehir, 51 il, 919 ilçe ve 397 belde belediyesi olmak üzere toplamda 1397 belediye bulunmaktadır” (ÇŞB, 2016b: 7).

Öte yandan, 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun yürürlüğe girmesinden günümüze kadar geçen sürede katı atıklarla ilgili kanunda belirtilen politikaların ayrıntılarının usul ve esaslarını belirleyen pek çok yönetmelik, tebliğ, rehberler yayımlanmıştır. Söz konusu yönetmelikler, zaman içerisinde katı atıkların çeşitlenmesi ve özellikle AB üyelik sürecinde⁸⁴ mevzuat uyumu çerçevesinde değişikliğe uğramış ve pek çok yeni yasal düzenlemeler yapılmıştır⁸⁵.

Türkiye’de katı atıkların yönetimine dair ilk yönetmelik olan 1991 yılında yürürlüğe konan Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’dir⁸⁶. Bu yönetmelik, tehlikeli atıklar ve tıbbî atıkların dışında kalan evlerden, işyerlerinden ve sanayi tesislerinden kaynaklanan katı atıkların toplanmasından nihaî bertarafına kadar geçen sürecin yönetimine ilişkin esasları belirlemektedir. Yönetmelik ile ayrıca, geri dönüşüm ve depozito uygulaması da getirilmiştir. Yönetmeliğin eklerinde yer alan plastik ve metal ambalajların üreticileri tarafından piyasadan toplama hedefleri ile depozito ücretleri yer almaktadır⁸⁷.

⁸⁴ 16-17 Aralık 2004 tarihlerinde AB’nin Brüksel Zirvesi’nde alınan karar gereği Türkiye, 3 Ekim 2005 tarihinde AB ile tam üyelik müzakerelerine başlamıştır. Atık sektörünü de içeren Çevre Faslı, 21 Aralık 2009 tarihinde Brüksel’de gerçekleşen Hükümetler arası Konferans’ta müzakerelere açılmıştır.

⁸⁵ Anılan yönetmelik ve tebliğlere ÇŞB’nin <https://cygm.csb.gov.tr/yonetmelikler-i-440> ve <https://cygm.csb.gov.tr/tebligler-i-441> internet adreslerinden erişim sağlanmıştır. - Erişim tarihi: 10.09.2020.

⁸⁶ Bu Yönetmelik, 14.3.1991 tarihli ve 20814 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

⁸⁷ Adı geçen yönetmelik eklerinde yer alan geri dönüşüm oranları ve depozito bedelleri şunlardır:

Plastik kapların piyasadan toplanma oranları

- 1991 Yılı Üretiminde %15 (Gönüllü hedef)
- 1992 Yılı Üretiminde %25
- 1993 Yılı Üretiminde %35

Türkiye’de katı atıkların yönetimi konusunda çerçeve özelliği taşıyan ve 1991 yılındaki atık yönetmeliğini yürürlükten kaldıran yasal düzenleme 2015 yılında yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği’dir. Bu yönetmelik ayrıca, Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde ilgili AB yasal düzenlemeleri⁸⁸ dikkate alarak hazırlanmıştır. Bu yönetmelik ile getirilen en önemli düzenlemeler, atıkların kaynağında ikili toplama sistemine geçilmesi ve atık getirme merkezlerinin kurulması olarak göze çarpmaktadır.

Atıkların geri dönüşümünü düzenleyen bir diğer yasal düzenleme, ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanmasını öngören ve bu konuda sorumluluğu belediyelere ve maliyetin karşılanmasını piyasaya sürenlere veren ve 2017 yılında yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’dir⁸⁹. Bu yönetmelik ile genişletilmiş üretici sorumluluğu ilkesi uyarınca ambalaj ürünlerini piyasaya sürenlere,

-
- 1994 Yılı Üretiminde %45
 - 1995 Yılı Üretiminde %65
 - 1996 Yılı Üretiminde %70

Metal ve alüminyum kapların toplanma oranları

- 1991 Yılı Üretiminde %10 (Gönüllü hedef)
- 1992 Yılı Üretiminde %15
- 1993 Yılı Üretiminde %20
- 1994 Yılı Üretiminde %30
- 1995 Yılı Üretiminde %45
- 1996 Yılı Üretiminde %60

Kullanılan kap çeşidine göre depozito bedelleri

Kap Hacmi	Metal	PET, PVC
200 ml'ye kadar	0,07\$	0,08 \$
200-1000 ml	0,18\$	0,20\$
1000 ml'den büyük	0,28\$	0,30 \$
Not: Süt ve süt ürünleri için tabloda verilen değerlerin beşte biri (%20'si) uygulanır”		

⁸⁸ Anılan yasal düzenlemeler, 19/11/2008 tarihli ve 2008/98/AT sayılı atık hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi ile 3/5/2000 tarihli ve 2000/532/AT sayılı atık listesi oluşturulması hakkında Komisyon Kararı’dır.

⁸⁹ Ambalaj yönetmeliği, 27 Aralık 2017 tarihli ve 30283 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

belediyelerin ambalaj atığı yönetim planları doğrultusunda, ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması, tüketicilerin bilgilendirilmesi, eğitim çalışmalarının yürütülmesi, taşınması, geri dönüştürülmesi ve geri kazanılması için gerekli maliyetleri karşılamaları yükümlülüğü getirilmiştir. Ambalajları piyasaya süren işletmeler, bu faaliyetleri tek başlarına yapmaları zor olacağı düşüncesiyle, yetkilendirilmiş kuruluş adı altında ortaklaşa örgütlenmelerine yönetmelik imkân sağlamaktadır. Türkiye’de bu amaçla 2005 yılından itibaren ÇŞB tarafından onaylanmış dört yetkilendirilmiş kuruluş⁹⁰ faaliyetlerini sürdürmektedirler (ÇŞB, 2016b: 10). Yönetmelik ile piyasaya sürenler için, ambalaj atıklarının toplanmasında ve geri dönüşümünde hedefler belirlenmiştir. Diğer taraftan, 2020 yılında yapılan değişiklik⁹¹ ile Çizelge 3’te verilen oranlarda malzeme esaslı geri dönüşüm hedeflerine ulaşılmasının sağlanması yönünde yeni hedefler getirilmiştir.

⁹⁰ Anılan yetkilendirilmiş kuruluşlar şunlardır:

1. **ÇEVKO** - Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesi
2. **TÜKÇEV** - Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı
3. **PAGÇEV** - Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi
4. **AGED** - Atık Kâğıt ve Geridönüşümcüler Derneği (ÇŞB, 2016b: 10).

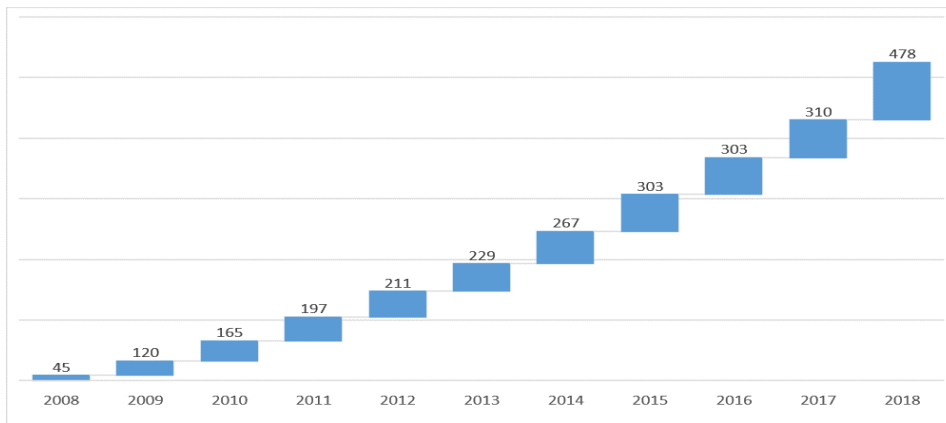
⁹¹ Anılan değişiklik, 13 Mart 2020 tarihli ve 31067 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile yapılmıştır.

Yıllar	Malzeme bazlı geri dönüşüm oranı (%) (yeniden kullanıma hazırlama dahil)				
	Cam	Plastik	Metal	Kâğıt/Karton	Ahşap
2018	54	54	54	54	11
2019	54	54	54	54	13
2020	60	55	55	60	15

Yıllar	Malzeme bazlı yıllık geri dönüşüm oranı (%) (yeniden kullanıma hazırlama dahil)				
	Cam	Plastik	Metal	Kâğıt/Karton	Ahşap
2026'ya kadar	70	55	60	75	25
2031'e kadar	75	55	70	85	30
2031 ve sonrası	75	55	70	85	30

Çizelge 3: Türkiye’de ambalaj atıklarının yıllık geri dönüşüm hedefleri⁹²

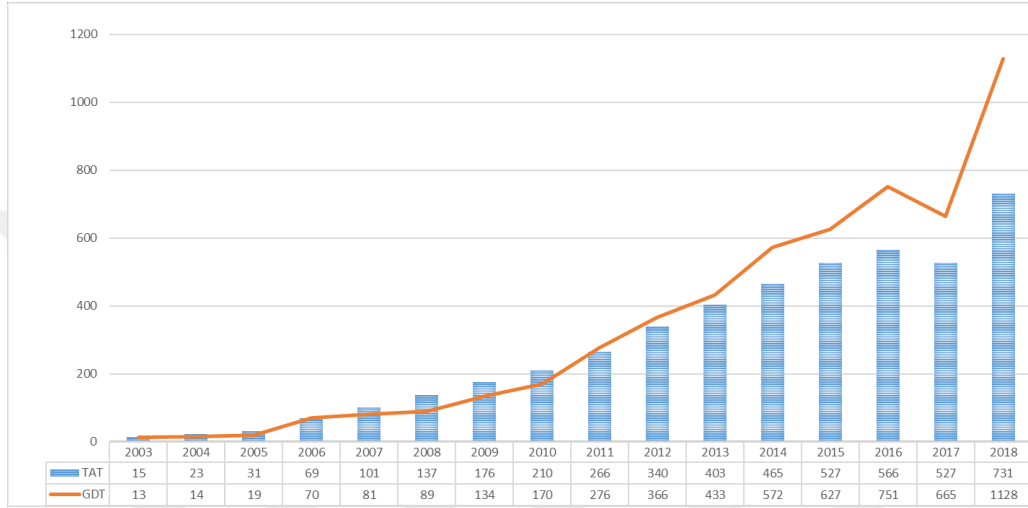
Bu yönetmelik uyarınca ayrıca belediyelere sınırları içerisinde oluşan ambalaj atıklarını kaynağında diğer atıklardan ayrı toplama sorumluluğu verilmiştir. Belediyelerin, bu sorumluluğu yetkilendirilmiş kuruluşlarla işbirliği hâlinde yerine getirilme şekli ve zamanlamasını içeren ayrıntılı bir Ambalaj Atıkları Yönetim Planı hazırlayarak Bakanlığa sunmaları gerekmektedir. 2008 yılında başlatılan bu çalışma kapsamında, anılan planı hazırlayan belediye sayıları 2008 yılında 45 iken, 2018 yılında 478 olmuştur (Grafik 2).



Grafik 2: Türkiye’de 2008 – 2018 yılları arasında ambalaj atığı yönetim planı hazırlayan belediye sayıları (Kaynak: ÇŞB, 2020b)

⁹² (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200313-4.htm> Erişim tarihi: 01.09.2020).

Ambalaj yönetmeliğine göre ayrıca, bu atıkların toplanıp ayrıştırılması çalışmalarını yürütecek tesisler (TAT) ile geri dönüşüm işlemlerini yerine getirecek tesisler (GDT), 2003 yılından itibaren ÇŞB'den lisans alarak faaliyetlerini sürdürmektedirler. 2003 yılında lisan almış tesis sayısı sadece 28 iken, 2018 yılında toplam 1859 tesis toplama-ayırma veya geri dönüşüm için bakanlıktan lisans almıştır (Grafik 3).



Grafik 3: Türkiye'de 2003 – 2018 yılları arasında lisanslı ambalaj atığı işleme tesis sayıları (Kaynak: ÇŞB: 2020b)

Atıklarla ilgili bir diğer yönetmelik, 2012 yılında yayımlanan elektrikli ve elektronik atıklara ilişkin düzenlemedir⁹³. Yönetmeliğe göre, genişletilmiş üretici sorumluluğu çerçevesinde atık elektrikli ve elektronik eşyaların (AEEE)⁹⁴ toplanması, geri dönüşümü ve bertarafı için gerekli maliyetlerin karşılanmasından bu eşyaları üretip veya ithal ederek piyasaya sürenlere yükümlülük verilmiştir. Bu doğrultuda AEEE

⁹³ Anılan yönetmelik, 22/2/2012 tarihli ve 28300 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği'dir.

⁹⁴ Atık elektrikli ve elektronik eşyalar; büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon cihazları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletleri (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncakları, eğlence ve spor ekipmanlarını, tıbbi cihazları, izleme/kontrol aletlerini ve otomatları kapsamaktadır.

üreticileri veya ithalatçıları birleşerek bu işlemleri yerine getirmek amacıyla ÇŞB'den onay almış üzere üç yetkilendirilmiş kuruluş⁹⁵ oluşturmuşlardır (ÇŞB, 2016b: 40).

Katı atık yönetiminde yürürlüğe konan başka bir yönetmelik, pil ve akümülatör atıklarına ilişkin 2004 yılında yayımlanan yasal düzenlemedir⁹⁶. Yönetmelik ile bazı zararlı maddeleri belirli derişimlerde içeren pillerin üretimi ve ithalatı yasaklanmaktadır⁹⁷. Üretici sorumluluğu doğrultusunda, pil ve akümülatör üretenler ile piyasaya sürenler, bu atıkların toplanmasından bertarafına kadar gerekli işlemlerin maliyetlerini karşılamakla sorumlu tutulmuşlardır. Bu doğrultuda üretici sorumluluğu uyarınca, ÇŞB tarafından bu atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesiyle işlemleri yürütmek üzere atık piller için bir ve akümülatörler için de iki yetkilendirilmiş kuruluş bulunmaktadır⁹⁸.

Pil üreticileri, atık pillerin diğer atıklardan ayrı toplanmasını sağlamak amacıyla Şekil 10'da gösterilen kutuları ücretsiz olarak temin etmekle ve atık pilleri depolama alanlarına taşımakla yükümlüdürler.

⁹⁵ Türkiye'de AEEE yönetimi ile ilgili ÇŞB tarafında onaylanmış yetkilendirilmiş kuruluşlar şunlardır:

1. **ELDAY** - Elektrik Elektronik Geri Dönüşüm Atık Yönetimi Derneği İktisadi İşletmesi
2. **TÜBİSAD** - Bilişim Sanayicileri ve İş adamları Derneği İktisadi İşletmesi
3. **AGİD** - Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği Ticari İşletmesi (ÇŞB, 2016b: 40).

⁹⁶ Anılan yönetmelik, 31/8/2004 tarihli ve 25569 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'dir.

⁹⁷ Örneğin, ağırlıkça yüzde ikiden (%2) fazla cıva oksit veya cıva içeren düğme tipi pillerin ve yine ağırlıkça milyonda beşten (%0,0005) fazla cıva içeren piller ile on binde yirmi beşten (%0,025) fazla kadmiyum içeren tek kullanımlık pillerin ithalatı ve üretimi yasaklanmıştır.

⁹⁸ Anılan yetkilendirilmiş kuruluşlar şunlardır:

1. **TAP** - Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
2. **AKÜDER** - Akümülatör ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği
3. **TÜMAKÜDER** - Tüm Akü İthalatçıları ve Üreticileri Derneği



Şekil 10: Atık pil toplama kutuları

Yönetmelikte 3 Mart 2005 tarihinde yapılan değişiklikle akümülatörlerin satışında depozito uygulanması zorunlu hâle getirilmiştir. Atık akümülatörler, üreticiye götürüldüğünde depozito tüketiciye ödenmek zorundadır. Her yıl ÇŞB ve üreticilerle birlikte belirlenerek yıl boyunca geçerli olmaktadır. Çizelge 4'te 2020 yılı için geçerli depozito bedelleri verilmektedir.

Akümülatör Türü	Depozito Bedelleri
Kurşun Asitli Akümülatörler	20 kr/kg
Nikel Kadmiyumlu Akümülatörler	50 kr/kg
Diğer Kapsamdaki Akümülatörler	5 kr/kg

Çizelge 4: Akümülatörlerin 2020 depozito bedelleri⁹⁹

Geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması konusunda önemli bir yönetmelik de, 2015 yılında yayımlanan bitkisel atık yağlara ilişkin yasal düzenlemedir¹⁰⁰. Bu yönetmelik ile bitkisel atık yağların evlerden ayrı toplanması sorumluluğu il, ilçe ve belde belediyelerine verilmiştir. Ayrıca, yönetmelik gereğince

⁹⁹ (<http://akuder.org.tr/?target=sayfa&id=20> – Erişim tarihi: 31.12.2019)

¹⁰⁰ Anılan yönetmelik, 6 Haziran 2015 tarihli ve 29378 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği'dir.

bitkisel atık yağ üreticisinin/sahibinin ise konutların dışında kalan yerlerde oluşan, bu atıkları lisanslı taşıyıcılarla işleme tesislerine göndermekle yükümlü tutulmuşlardır.

Türkiye’de atıklarla ilgili en güncel yasal düzenleme, 2019 yılında yürürlüğe konan Sıfır Atık Yönetmeliği’dir¹⁰¹. Sıfır atık yaklaşımı, yasal hâle getirilmeden önce, sıfır atık projesi olarak ÇŞB tarafından 2017 yılı haziran ayında Cumhurbaşkanlığı ve ÇŞB’de örnek uygulama şeklinde başlatılmıştır. Sıfır atık kavramı adı geçen yönetmelikte, üretim ve tüketim faaliyetlerinde atık oluşumunun önlenmesi veya azaltılmasından başlayarak, atıkların geri dönüştürülmesine kadar geçen süreçte bütüncül atık yönetimi hiyerarşisindeki basamakları dikkate alan bir yaklaşım olarak tarif edilmektedir. Yönetmelik gereğince, yerel yönetimler¹⁰² ile yönetmeliğin EK-1’inde sayılan kurum ve kuruluşların¹⁰³ büyüklüklerine göre farklı sürelerde bütüncül atık yönetimi basamaklarını kapsayacak şekilde sıfır atık yönetim sistemini kurmaları zorunlu tutulmuştur. Sıfır atık yönetim sistemini kuran kurum ve kuruluşlar, ÇŞB İl Müdürlüğü’ne başvurarak “Sıfır Atık Belgesi” almaları gerekmektedir¹⁰⁴ (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12). Şekil 11’de ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü tarafından Keçiören Belediyesi’ne verilmiş “Sıfır Atık Belgesi” yer almaktadır.

¹⁰¹ Adı geçen yönetmelik, 12 Temmuz 2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

¹⁰² Büyükşehir ilçe belediyeleri, büyükşehir olmayan il, ilçe ve belde belediyeleri, belediye birlikleri, il özel idareleri.

¹⁰³ Kamu kurumları, OSB’ler, havaalanları, limanlar, tren ve otobüs terminalleri, AVM’ler, zincir marketler, iş merkezleri ve ticarî plazalar, eğitim kurumları ve yurtlar, sağlık kuruluşları, konaklama tesisleri, akaryakıt istasyonları ve dinlenme tesisleri, konut siteleri.

¹⁰⁴ (<https://sifiratik.gov.tr/> - Erişim tarihi: 10.10.2020).



Şekil 11: Keçiören Belediyesi'ne verilen Sıfır Atık Belgesi¹⁰⁵

Sıfır atık yönetim sistemi kurulan yapılarda geleneksel çöp kovaları kaldırılmakta ve ortaya çıkan geri dönüştürülebilir atıklar, diğer atıklardan ayrı biriktirilmesi amacıyla yerlerine geri dönüşüm kutuları (Fotoğraf 3) yerleştirilmektedir. Buralarda toplanan atıklar, geçici depolama alanındaki (Fotoğraf 4) atık kumbaralarında biriktirilmekte ve ilçe belediyelerinin anlaşmalı olduğu lisanslı firmalar aracılığıyla geri dönüşüme kazandırılmaktadır.

¹⁰⁵ (<https://kecioren.bel.tr/> - Erişim tarihi: 01.09.2020)



Fotoğraf 3: Sıfır atık yönetim sistemini kuran kurumlarda farklı biçimlerde yerleştirilmiş geri dönüşüm kutuları



Fotoğraf 4: Sıfır atık yönetim sistemini kuran kurumlarda oluşturulmuş geçici atık depolama alanı¹⁰⁶

Sıfır Atık Yönetmeliği uyarınca, büyükşehir ilçe belediyeleri konutlardan plastik, kâğıt, cam, metal gibi geri dönüştürülebilir atıkların organik atıklardan ayrı toplanması için en az ikili toplanmasını sağlamakla yükümlüdürler. Ayrıca belediyeler tarafından, geri dönüştürülebilir ve diğer atıklar için en az ikili olacak şekilde halkın

¹⁰⁶ (<https://www.ankara.bel.tr/haberler/buyuksehirden-sifir-atik> - Erişim tarihi: 20.12.2020)

kolay ulaşabileceği yerlere yeterli sayıda toplama kumbaraları konması gerekmektedir. Bununla birlikte büyükşehir ilçe belediyelerinin, atık getirme merkezlerini kurmaları da bu yönetmelikle hükme bağlanmıştır. Yönetmelikle ayrıca, büyükşehir ilçe belediyeleri, kurulan sıfır atık yönetim sistemini konutlara duyurmakla ve farkındalığın arttırılmasına yönelik çalışmalar yapmakla yükümlü tutulmuşlardır¹⁰⁷.

3.3.2 Atık Getirme Merkezi Tebliği

Evlerde ve işyerlerinde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları kaynağında ayrı toplanması konusunda en önemli araçlardan birisi olan atık getirme merkezlerinin kurulmasına yönelik uygulamaları içeren **Atık Getirme Merkezi Tebliği**¹⁰⁸, 2015 yılında yürürlüğe konmuştur. Tebliğ ile geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması amacıyla başta belediyeler olmak üzere, AVM'ler, konut siteleri (200 konut ve üzeri), OSB'ler, havaalanları ve üniversitelerin halkın kolay ulaşılabileceği ve yakın yerlerde farklı sınıflardaki atık getirme merkezleri kurmaları hükme bağlanmıştır.

Atık getirme merkezi, 2015 yılında yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği ve bu tebliğ uyarınca belediyeler, mahalli idare birlikleri ve **büyükşehirlerde ilçe belediyeleri** 1. sınıf atık getirme merkezi kurmakla **zorunlu** tutulmuşlardır. Öte yandan, 2. sınıf ve 3. sınıf atık getirme merkezi kurma konusunda, AVM'ler, marketler, siteler, OSB'ler, havaalanları ve üniversiteler için bir zorunluluk bulunmamaktadır.

Atık getirme merkezlerine tebliğin Ek-2'sinde yer alan 14 atık grubu kabul edilmektedir¹⁰⁹. Tebliğe, atık getirme merkezlerinin sınıflarına bağlı olarak yukarıda

¹⁰⁷ (<https://sifiratik.gov.tr/> - Erişim tarihi: 10.10.2020)

¹⁰⁸ Adı geçen tebliğ 31/12/2014 tarihli ve 29222 sayılı (4. Mükerrer) Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

¹⁰⁹ Atık getirme merkezlerine götürülebilecek 14 atık grubu şunlardır:

1. Kâğıt ve kâğıt/karton ambalaj atıkları
2. Plastik ve plastik ambalaj atıkları

sıralanan atık gruplarından hangilerinin kabul edileceği, alan büyüklükleri ve teknik özellikleri ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Buna göre, 1. sınıf atık getirme merkezinde 14. grup isteğe bağlı olarak ilk 13 grubun biriktirilmesi zorunludur. Yine bu merkezlerin, 1.000 metrekare¹¹⁰ alana sahip olmaları ve 1,5 metre yüksekliğinde uygun malzeme ile çevrili ve atık alanının üzerinin kapalı olması gerekmektedir. Tebliğ gereğince 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren belediyelerin Çizelge 5’te belirtilen geçiş süreleri içerisinde 1. sınıf atık getirme merkezlerini kurmaları öngörülmektedir. Ayrıca, belediyelerin, 1. sınıf atık getirme merkezinin dışında taşınabilir (mobil) getirme merkezi kurmalarına imkân verilmektedir.



-
3. Metal ve metal ambalaj atıkları
 4. Cam ve cam ambalaj atıkları
 5. Ahşap ve ahşap ambalaj atıkları
 6. Giysi, tekstil ve tekstil ambalaj atıkları
 7. Kurşunlu piller
 8. Pil ve akümülatörler
 9. Floresan lambalar
 10. Elektrikli ve elektronik eşyalar
 11. Sitotoksik ve sitostatik ilaçlar (kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar)
 12. Sıvı ve katı yağlar
 13. Hacimli atıklar ile ömrünü tamamlamış lastikler
 14. Evlerden kaynaklı tehlikeli atıklar

¹¹⁰ 1.000 metrekare alanı bulmakta zorlanan belediyelere kolaylık sağlanması bakımından, 9 Ekim 2021 tarihli ve 31623 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Sıfır Atık Yönetmeliği’nde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile en az 300 metrekare olacak şekilde birden fazla 1. Sınıf atık getirme merkezi kurulabilmesine imkan sağlanmıştır.

I. Kademe (Süre 2 yıl)	II. Kademe (Süre 3 yıl)		III. Kademe (Süre 4 yıl)	
Adana	Afyon	Malatya	Adıyaman	Niğde
Ankara	Amasya	Manisa	Ağrı	Ordu
Antalya	Artvin	Mersin	Aksaray	Sirt
Aydın	Bartın	Nevşehir	Ardahan	Şanlıurfa
Bursa	Bilecik	Rize	Batman	Şırnak
Denizli	Burdur	Samsun	Bayburt	Tokat
Eskişehir	Çorum	Trabzon	Bingöl	Tunceli
İstanbul	Düzce	Zonguldak	Bitlis	Uşak
İzmir	Elazığ	Balıkesir	Çankırı	Van
Kayseri	Erzincan	Bolu	Erzurum	Diyarbakır
Kocaeli	Gaziantep	Çanakkale	Giresun	Osmaniye
Konya	Hatay	Edirne	Gümüşhane	Sinop
Muğla	Karabük	Isparta	Hakkari	Yozgat
Sakarya	Karaman	Kırklareli	Iğdır	Mardin
Tekirdağ	Kastamonu	Sivas	Kars	Muş
	Kırıkkale	Yalova	Kilis	
	Kırşehir	Kütahya		

Çizelge 5: 31/12/2014 tarihi itibarıyla kademeli olarak Atık Getirme Merkezi kurması gereken iller

Aalışveriş merkezlerinin kurmaları gereken 2. sınıf atık getirme merkezlerinde, içlerinde 1. 2. 3. 4. ve 8. gruptaki atıkların bulunduğu en az yedi grup atığın biriktirilmesi zorunludur. Geri dönüşüm kutularının 8-20 metreküp hacminde olması gerekmektedir. Ancak, AVM’lerde atık getirme merkezi kurulması durumunda, buralardaki bağımsız iş yerlerinin AGM kurmalarında zorunluluk bulunmamaktadır. Başta marketler olmak üzere, kampüsü olan üniversiteler, OSB’ler ve havaalanlarının kurmaları gereken 3. sınıf atık getirme merkezlerinin biriktirme ekipmanlarının toplam hacminin en az 2 metreküp olması ve 1. 2. 3. 4. ve 8. gruptaki atıkların kabul edilmesi koşuluyla en az beş grup atığın toplanması istenmektedir. Tebliğ uyarınca ayrıca, atık

getirme merkezi kurmakla yükümlü olan belediye, AVM, market, OSB, üniversite ve havaalanlarının atık getirme merkezlerinin tanıtılması amacıyla yazılı, görsel ve dijital kanallarla farkındalık çalışmaları yapmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda, 30 Eylül 2020 tarihinde, Türkiye’de kurulmuş 54 adet 1. Sınıf, 17 adet 2. Sınıf ve 24 adet 3. Sınıf atık getirme merkezi bulunmaktadır (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12).

3.3.3 Türkiye’de Oluşan Atık Durumu

TUİK verilerine göre Türkiye’de 2020 yılında tıbbî atıklar hariç, evlerden, işyerlerinden, sanayiden ve madencilik faaliyetlerinden 74 milyon tonu tehlikesiz, 30,8 milyon tonu tehlikeli olmak üzere toplam 104,8 milyon ton atık oluşmuştur (Çizelge 6).

Oluşan atık miktarı, 2018, 2020	(Ton)					
	Toplam atık miktarı		Tehlikeli atık miktarı		Tehlikesiz atık miktarı	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Toplam	94 870 818	104 848 864	15 078 573	30 876 658	79 792 245	73 972 206
İmalat sanayi işyerleri	22 881 144	23 867 866	3 677 320	4 597 274	19 203 824	19 270 593
Termik santraller	26 127 134	24 375 356	13 805	10 012	26 113 329	24 365 343
Maden işletmeleri ⁽¹⁾	17 387 029	27 581 875	11 176 581	26 044 730	6 210 448	1 537 144
Organize sanayi bölgeleri	286 843	279 067	111 733	116 720	175 110	162 347
Sağlık kuruluşları	89 454	109 683	86 916	106 570	2 538	3 113
Hanehalkı ⁽²⁾	28 099 214	28 635 018	12 218	1 352	28 086 996	28 633 665

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

(1) Dekapaj malzemesi/pasa hariç atık miktardır.

(2) Hanehalkından kaynaklı atık miktarı, Belediye Atık İstatistikleri Anketi sonuçları kullanılarak tahmin yöntemiyle hesaplanmıştır.

Çizelge 6: Türkiye’de 2018 ve 2020 yıllarında oluşan toplam atık miktarı
(Kaynak: TUİK)¹¹¹

Türkiye’de 2020 yılında oluşan atıkların 32,3 milyon tonunu belediye atıkları oluşturmaktadır. Bu veriye göre, Türkiye’de kişi başına üretilen evsel atık miktarı günlük ortalama 1,13 kilogram, yıllık ortalama ise 412 kilogram olarak gerçekleşmiştir.

¹¹¹ ¹¹¹ <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=At%C4%B1k%20bertaraf%20ve%20geri%20kazan%C4%B1m%20tesislerinde%20i%C5%9Flenen%20127%2C4%20milyon,m3%20olarak%20tespit%20edildi> (Erişim tarihi: 01.08.2022).

Günlük kişi başına düşen evsel atık miktarı Ankara için 1,03, İstanbul için 1,23 ve İzmir için 1,46 kilogram olduğu belirlenmiştir. Grafik 4'teyer alan TÜİK verilerine göre, 2018 yılında Türkiye'de oluşan evsel atıkların %67,2'si düzenli depolama sahalarında, %20,2'si düzensiz depolama alanlarında bertaraf edilirken sadece %12,3'ü geri dönüştürülmüştür. 2020 yılında bu oranlarda önemli değişikliklerin olmadığı görülmektedir. Geri dönüştürülen evsel atıkların oranı çok az bir artışla %13,2'ye yükselirken, düzensiz şekilde belediye çöplüklerinde bertaraf edilen atıkların oranı %17'ye gerilmiş ve düzenli depolama oranı %69,4'e çıkmıştır.



Grafik 4: Türkiye’de 2018 ve 2020 yıllarında oluşan belediye atıklarının geri dönüşüm ve bertaraf oranları (Kaynak: TÜİK)¹¹²

Türkiye’de 1994 yılından 2020’ye kadar oluşan evsel katı atıkların geri dönüşüm ve bertaraf oranlarının nasıl bir seyir izlediğine bakılacak olursa, bu yıllar arasında %4,6 olan düzenli depolama oranının %69,4’e çıktığı, düzensiz depolamanın %81,5’ten %17’ye düşmesine rağmen hâlâ fazla olduğu ve %0 olan geri dönüşüm oranının ise %13,2’ye yükseldiği görülmektedir (Çizelge 7). Bu rakamlar, Türkiye’de evsel katı atıkların %87’sinin düzenli veya düzensiz bir şekilde depolama sahalarında bertaraf

¹¹² <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=At%C4%B1k%20bertaraf%20ve%20geri%20kazan%C4%B1m%20tesislerinde%20i%C5%9Flenen%20127%2C4%20milyon,m3%20olarak%20tespit%20edildi> (Erişim tarihi: 01.08.2022).

edildiğini göstermektedir ki, bu durum atık yönetiminin sürdürülebilirliği bakımından hiç de iç açıcı değildir.

	1994	1998	2002	2006	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Toplam oluşan atık miktarı, milyon ton	17,8	24,9	25,3	25,3	25,3	25,8	28	31,6	32,2	32,3
Düzenli depolama oranı, %	4,6	21,1	27,8	37,3	54,4	60	63,5	61,2	67,2	69,4
Düzensiz depolama oranı, %	81,5	67,6	64,3	59,1	43,5	38	35,5	28,8	20,2	17
Geri dönüşüm oranı, %	-----	-----	-----	-----	-----	1,0	1,0	9,8	12,3	13,2

Çizelge 7: Türkiye’de 1994 – 2020 yıllarında oluşan evsel atıklar ve bunların geri dönüşüm ve bertaraf oranları (Kaynak: TÜİK)¹¹³

Türkiye’de belediye atıklarının çok büyük bölümünün düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmesi, azımsanmayacak kısmının da düzensiz bir şekilde depolanması bu alanlardaki riskleri de beraberinde getirmektedir. Düzenli depolama sahalarının en önemli olumsuzluğu, depolanan atıkların içerikleri gereği metan gazının ortaya çıkması ve bunun sonucu uygun işletme yapılmadığında ise yangınlara sebep olunmasıdır. Herhangi bir tedbir alınmadan atıkların gelişigüzel depolanma oranının da %17’ler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu tür olumsuzlukların ortaya çıkması kaçınılmazdır.

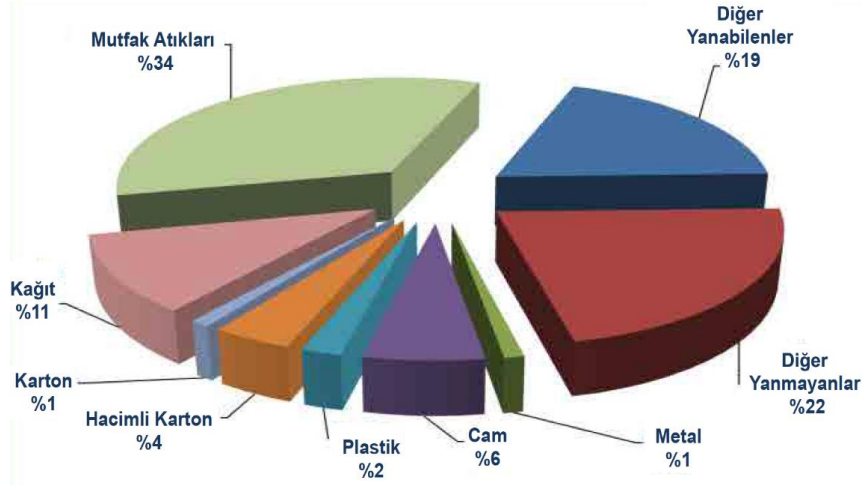
¹¹³ <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=At%C4%B1k%20bertaraf%20ve%20geri%20kazan%C4%B1m%20tesislerinde%20i%C5%9Flenen%20127%2C4%20milyon,m3%20olarak%20tespit%20edildi> (Erişim tarihi: 01.08.2022).

Türkiye’de oluşan belediye atıklarının büyük bölümünü %34 ile enerji veya başka amaçlı geri kazanılabilen mutfak atıkları ve %25’ini de gibi geri dönüştürülebilir atıklar oluşturmaktadır (Grafik 5). Bunların dışında kalan atıkları, depolama veya yakma yöntemiyle kalıcı bertaraf edilmesi gereken türdeki atıklar oluşturmaktadır. Bu bakımdan, evlerde ve işyerlerinde oluşan mutfak atıkları ile geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasının sağlanmasının önemi bir kez daha göz önüne sermektedir. Bu maksatla, 2010 yılında yürürlüğe Düzenli Depolama Yönetmeliği¹¹⁴ ile bu sahalara gönderilecek mutfak atıklarının azaltılması amacıyla 2035 yılında ortaya çıkan belediye atığının ağırlıkça en az %60’ının geri kazanılabilmesi hedef olarak getirilmiştir. Yönetmelikte tehlikeli atıkların¹¹⁵, tıbbî atıkların ve kullanılmış lastiklerin düzenli depolama tesislerine kabul edilmemesi gerektiği hüküm altına alınmıştır. Benzer şekilde, 2017 yılında yayımlanan ambalaj atıkları yönetmeliği¹¹⁶ uyarınca, düzenli depolama sahalarında depolanarak bertarafı yasaklanmıştır.

¹¹⁴ 26 Mart 2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan yönetmeliğin tam adı: Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik’tir.

¹¹⁵ Söz konusu tehlikeli atıklar; patlayıcı, aşındırıcı, oksitleyici, yüksek tutuşma ve yanma özelliğine sahip atıklardır.

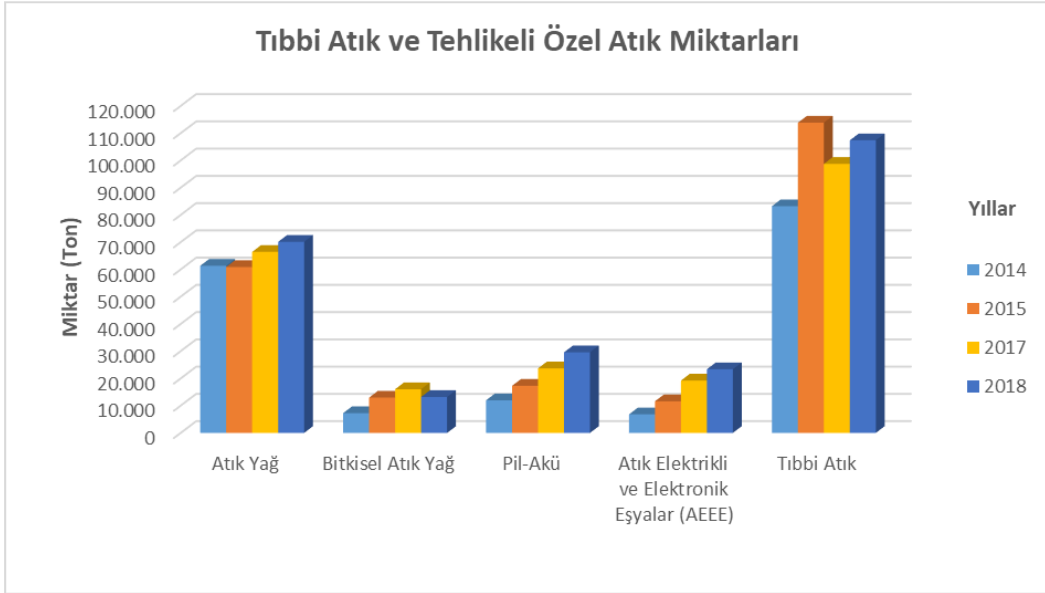
¹¹⁶ “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” 27 Aralık 2017 tarihli ve 30283 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.



Grafik 5: Türkiye’de oluşan belediye atıklarının kompozisyonu
(Kaynak: ÇŞB, 2016c:144)

Türkiye’de tehlikeli atık verileri, 2015 yılındaki atık yönetmeliği kapsamında atık üreticileri tarafından her yıl doğrudan ÇŞB’nin bildirim sistemi (TABS)¹¹⁷ aracılığıyla yapılan girişlerden elde edilmektedir. Bu beyanlar doğrultusunda elde edilen verilere göre, 2018 yılında oluşan tehlikeli atık miktarı 1,5 milyon ton civarında gerçekleşmiştir. Bu atıkların %85’i geri kazanılırken %15’i depolama, yakma veya sterilizasyon yöntemleriyle bertaraf edilmiştir. Öte yandan, Grafik 6’da görüldüğü üzere 2018 yılında “tehlikeli özellikteki atık madenî yağ 70 bin ton, bitkisel atık yağ 13 bin ton, atık pil ve akümülatörler 26 bin ton, atık elektrikli ve elektronik eşyalar 23 bin ton ve tıbbî atık ise 107 bin ton” (ÇŞB, 2020a) olarak gerçekleşmiştir.

¹¹⁷ Anılan bildirim sistemi, ÇŞB’nin Entegre Çevre Bilgi Sistemi (ecbs.cevre.gov.tr) altında yer alan tehlikeli atık beyan sistemidir (TABS).

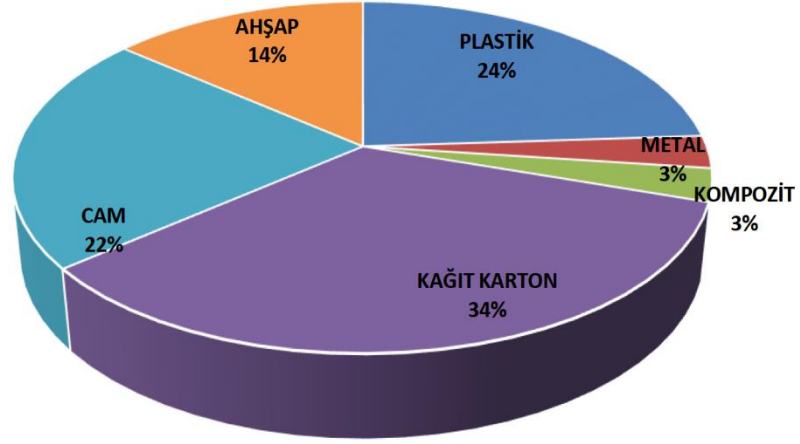


Grafik 6: 2014-2018 yılları arasında Türkiye’de oluşan tehlikeli özel atık ve tıbbi atık miktarları (Kaynak: ÇŞB, 2020a)

3.3.3.1 Ambalaj Atıkları ve Depozito Uygulamaları

Türkiye’de ambalaj atıklarına ilişkin envanter, 2017 yılında yayımlanan ambalaj yönetmeliği¹¹⁸ uyarınca, ÇŞB bünyesinde kurulan “Ambalaj Bilgi Sistemi” üzerinden yapılan veri girişleriyle oluşturulmaktadır. Sisteme ambalajın üretiminden geri dönüşümüne kadar geçen süreçte yer alan sorumlular veri girişi yapmaktadır. Bu doğrultuda, 2018 yılında piyasaya sürülen ambalajların cinslerine göre dağılımı Grafik 7’de verilmektedir. Ayrıca, yine 2018 yılında piyasaya sürülen ambalaj miktarları, geri dönüşüm miktarları ve oranlarına ilişkin veriler Çizelge 8’de yer almaktadır.

¹¹⁸ Anılan yönetmelik, 27 Aralık 2017 tarihli ve 30283 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’dir.



Grafik 7: Türkiye’de 2018 yılında piyasaya sürülen ambalaj türlerinin dağılımı
(Kaynak: ÇŞB, 2020b)

Ambalaj Cinsi	Piyasaya Sürülen Miktar, ton	Geri Dönüşüm	
		Miktar, ton	Oran, %
Plastik	943.567	590.923	63
Metal	130.981	89.488	68
Cam	860.239	234.699	27
Kâğıt/Karton	1.314.154	1.277.249	93
Ahşap	547.681	171.048	31
Kompozit	96.773	62.110	64
TOPLAM	3.893.396	2.375.518	61

Çizelge 8: 2018 yılında piyasaya sürülen ambalaj ve ambalaj atığı sonuçları
(Kaynak: ÇŞB, 2020b)

Türkiye’de 2019 yılı plastik üretimi 9,2 milyon ton ve tüketimi 7,8 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de yıllık 32,3 milyon ton civarında oluşan evsel katı atıklar içerisinde ambalaj atıklarının oranı ağırlıkça %5-10, hacimsel olarak ise %20-25 civarındadır. Bu nedenle, Türkiye’de plastik atığının azaltılmasına dönük bazı hedefler belirlenmiştir. Örneğin, 2017 yılında yayımlanan ambalaj yönetmeliğine göre, plastik

üreticileri üretimlerinin %54'ünü geri dönüştürmekle sorumlu tutulmuşlardır. Ayrıca, 2019 yılında plastik poşet kullanımının kişi başına yıllık 90'a, 2025'te ise 40'a düşürülmesi hedeflemektedir. Benzer şekilde, 2023 yılında ise ambalaj atıkları özelinde %65 ve geri dönüştürülebilir atıkların tamamında %35 oranında geri dönüşüm amaçlamaktadır (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12; WWF, 2018; PAGEV, 2020).

Türkiye'de plastik atıklarının azaltılması amacıyla, 2018 yılında Çevre Kanunu'nda yapılan değişiklikle¹¹⁹ plastik alışveriş poşetleri ücretli hâle getirilmiştir. Plastik alışveriş torbalarının ücretli olmaya başladığı 1/1/2019 tarihinden itibaren, 2019 yılında plastik poşet kullanım/tüketiminde yaklaşık %80 oranında azalma görülmüştür. Bu azalmayla 2019 yılında 190 bin ton plastik atığın oluşumu önlenmiştir. Aylık yaklaşık 35 olan kişi başı poşet kullanımı 10'a kadar gerilemiştir. 2020 yılının ilk 6 aylık döneminde ise poşet kullanımındaki azalma oranı %76 olarak belirlenmiştir. 2019 yılına oranla bu değişimin sebebinin tüm dünyada baş gösteren COVID-19 salgınından sonra halkın perakende alışveriş oranlarındaki azalışın sebep olduğu değerlendirilmektedir¹²⁰ (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12).

Diğer taraftan, Türkiye, AB'nin en çok atık ihraç ettiği ülke konumundadır. Avrupa Birliği'nin 2019 yılında Türkiye'ye ihraç ettiği atık miktarı 2004 yılına göre üç kat artarak 11,4 milyon ton olmuştur¹²¹. Türkiye'ye 2004 yılından 1 Eylül 2020 tarihine

¹¹⁹ Anılan kanun değişikliği 10 Aralık 2018 tarihli ve 30621 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak, 1 Ocak 2019 tarihinden geçerli olmak üzere yürürlüğe girmiştir.

¹²⁰ (<https://csb.gov.tr/poset-satin-almayan-vatandastan-cevreye-150-bin-tonluk-katki-bakanlik-faaliyetleri-29675> - Erişim tarihi: 16.12.2019)

¹²¹ (https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200416-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fweb%2Fwaste%2Fpublications%3Fp_id%3D101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D5%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_delta%3D3%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_keywords%3D%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_andOperator%3Dtrue%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_cur%3D1 - Erişim tarihi: 15.10.2020)

kadar AB ülkelerinden ithal edilen plastik atık miktarı 173 kat artmıştır. Türkiye’de bir taraftan plastik kullanımının azaltılmasına dönük çalışmalar yapılırken, öte yandan plastik atık ithalatının artması son derece düşündürücüdür. Bu artışın başlıca sebebi Çin’in 2018 yılındaki plastik atık ithalatını yasaklaması; Malezya, Vietnam ve Tayland’ın kısıtlama getirmesidir. Böylece, kendi ülkelerinde plastik kullanımına ve dolayısıyla atık oluşumuna kısıtlama veya yasaklama getiren Avrupa ülkelerinin plastik atıkları Türkiye’ye gelmektedir. Türkiye’nin ithalatı 2016 yılında 48 bin ton iken 2018’de 396 bin tona, 2019’da ise 582 bin tona yükselmiştir¹²².

Plastik atık ithalatının önüne geçmek amacıyla, ÇŞB tarafından “3 Eylül 2020 tarihli ve 2020/22 sayılı Atık İthalatı Genelgesi” yayımlanmıştır. Bu genelge ile atık ithalatı kotası yüzde 80’den yüzde 50’ye düşürülmüştür¹²³. Ayrıca, ulusal basında çıkan ve olumsuz görüntülere ilişkin haberler sonrasında plastik atık ithalatı Ticaret Bakanlığı tarafından Mayıs 2021’de yayımlanan tebliği ile tamamen yasaklanmıştır¹²⁴. Ancak, Temmuz 2021’de yayımlanan Ticaret Bakanlığı ithalat tebliği¹²⁵ ile plastik atık ithalatı tekrar serbest bırakılmıştır.

Yeniden kullanılabilir veya tek kullanımlık ambalajların kullanımları sonrasında oluşacak atık kirliliğinin önlenmesi amacıyla getirilen başka bir düzenleme depozito uygulamasıdır. Depozito sistemi, piyasaya sürülen ürünlerin fiyatlarına belirli oranlarda

¹²² (<https://www.greenpeace.org/turkey/basin-bultenleri/turkiyede-plastik-atik-ithalati-son-15-yilda-173-kat-artti/> - Erişim tarihi: 01.09.2020).

¹²³ (https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2020_22-at-kithalatgenelge-20200907094451.pdf - Erişim tarihi: 10.12.2020)

¹²⁴ Söz konusu atık ithalatını yasaklayan yasal düzenleme, Ticaret Bakanlığı tarafından 18 Mayıs 2021 tarihli ve 31485 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği’nde (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2021/3) Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ’dir (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2021/33). Yasaklama, tebliğin yayımlanmasından 45 gün sonra yürürlüğe girmiştir.

¹²⁵ Anılan tebliğ, 10 Temmuz 2021 tarihli ve 31537 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği’nde (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2021/3) Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ’dir (Ürün Güvenliği ve Denetimi: 2021/36).

ekleme yapılması ve belirli şartların yerine getirilmesi sonrasında ek ücretin iade edilmesi şeklinde uygulanmaktadır¹²⁶. Türkiye’de, yürürlükte olan depozito uygulaması sadece 2005 yılında pil ve akümülatörler yönetmeliğinde yapılan değişiklikle¹²⁷ akümülatörlere getirilen zorunlu depozito uygulamasıdır. Bunun dışında başka bir üründe zorunlu depozito uygulaması bulunmamaktadır. Sadece, 2017 ambalaj atıkları Yönetmeliği’nde¹²⁸, piyasaya sürenlerin isteğe bağlı olarak, piyasaya sürdüğü ürünlerinin ambalajlarına depozito/iade uygulaması tercih hakkı getirilmiştir.

Öte yandan, 2018 sonunda Çevre Kanunu’nda yapılan değişiklik¹²⁹ ile Türkiye’de depozito uygulamasına 2021 yılı başında geçileceği hükme bağlanmıştır. Ancak, 2020 yılı sonunda yayımlanan başka bir kanun¹³⁰ ile bu tarih 1/1/2022’ye ötelenmiştir. Böylece, Türkiye’de çevrenin korunmasına yönelik pek çok konuda olduğu gibi depozito uygulamasında da ertelemeye gidilmiştir. Maalesef, 1 Ağustos 2022 tarihi itibarıyla piyasada depozito uygulamasına hâlâ geçilmemiştir.¹³¹

¹²⁶ (<https://sifiratik.gov.tr/sifir-atik/sifir-atik-sozlugu/depozito-iade-sistemi> - Erişim tarihi: 10.10.2020)

¹²⁷ Anılan değişiklik, 3 Mart 2005 tarihli ve 25744 sayılı Resmî Gazete’de Yayımlanmıştır.

¹²⁸ 27 Aralık 2017 tarihli ve 30283 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği.

¹²⁹ Anılan kanun, 10 Aralık 2018 tarihli ve 30621 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 29/11/2018 tarihli ve 7153 sayılı Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun’dur.

¹³⁰ Anılan kanun, 30 Aralık 2020 tarihli ve 31350 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 7261 sayılı Türkiye Çevre Ajansı’nın Kurulması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun’dur.

¹³¹ Depozito uygulamasından sorumlu Türkiye Çevre Ajansı tarafından süreç ile ilgili bilgiler verilmekte, yapılacak düzenleme sonrasında uygulamanın vatandaşlar için başlatılacağı belirtilmektedir (<https://tuca.gov.tr/sayfa/depozito-yonetim-sisteminde-surec-nasil-isleyecek> - Erişim tarihi: 01.08.2022).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ANKARA'DA KATI ATIK YÖNETİMİ VE ATIK GETİRME MERKEZLERİ

Bu bölümde, araştırma evreni kapsamında yer alan Ankara'nın yedi merkez ilçe belediyesi ile bu belediyelerin sınırları içerisinde yer alan AVM'ler, marketler, üniversiteler, OSB'ler ve havaalanlarının atık getirme merkezleri aracılığıyla atık geri dönüştürme konusunda sorumluluklarını ne ölçüde yerine getirdikleri incelenmiştir. Bu çerçevede, ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, Ankara Katı Atık Bertaraf Tesisi, Sokak Atık Toplayıcıları Derneği, OSB'ler, üniversiteler, AVM'ler, marketler, havaalanından e-posta yoluyla veriler toplanmıştır. Ayrıca, araştırma evrenini oluşturan ilçe belediyelerinin katı atık yönetiminden sorumlu birimleri ziyaret edilerek yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Ankara'da, diğer büyükşehir belediyelerinde olduğu gibi evsel katı atıkların toplanmasından ve aktarma istasyonlarına kadar götürülmesinden ilçe belediyeleri, bu atıkların bertaraf edilmesinden ise Ankara Büyükşehir Belediyesi sorumludur. Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin web sitesinde ilgili birimleri incelendiğinde katı atıkların yönetiminden sorumlu bir birimin olmadığı görülmüştür. Belediye bünyesindeki Çevre Koruma Dairesi Başkanlığı'nın, çevre düzenlemesi ve park ve bahçelerden sorumlu olduğu anlaşılmıştır.

4.1 Ankara'nın Kentleşme Süreci ve Nüfus Artışı

Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olan Ankara, üretime dayalı olmayan merkezi yönetimin şekillendirdiği sivil ve askerî memurlardan oluşan tüketim merkezli bir politik şehir olarak şekillenmiştir (Çaha, 2016: 156-157). Bu bakımdan, Ankara'nın kentleşmesini Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulması ve başkent olmasıyla başlatmak

mümkündür. Ankara, Malatya milletvekili İsmet Paşa ve 14 arkadaşı tarafından Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne sunulan kanun teklifinin “13 Ekim 1923 tarihinde kabul edilmesiyle Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olmuştur” (Aytepe, 2004). Ayrıca, 1924 Anayasa'sının 2nci Maddesi'yle Ankara'nın Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olduğu hükme bağlanmıştır¹³².

Ankara'nın başkent olmasıyla başlayan kentleşme süreci, 16 Şubat 1924 tarihli ve 417 sayılı yasa ile Ankara Şehr-i Emâneti kurulması ve devamında 1930 yılındaki Belediye Kanunu ile belediye olmasıyla devam etmiştir. Ankara'nın şehirleşme yolundaki önemli bir adım da imar çalışmalarında yapılan düzenlemelerle kendini göstermişti. Bu doğrultuda, 1928 yılında kabul edilen bir yasayla Ankara İmar Müdürlüğü kurulmuştur. Aynı yıl kent imar planının yapılması amacıyla uluslararası bir yarışma düzenlenmiştir. Açılan yarışmayı kazanan Alman şehircilik uzmanı Prof. Dr. Hermann Jansen tarafından yapılan imar planı 1932'de onaylanarak yürürlüğe konmuştur. Öte yandan, 1919 yılı sonunda 20.000 olan Ankara nüfusu, ilk genel nüfus sayımı olan 1927 yılında 74.000'e yükselmiştir. Ankara, başkent olduktan İç Anadolu illeri başta olmak üzere tüm Türkiye'den yoğun bir göç almıştır. Jansen Planı ile nüfusunun 50 yıl içinde 300.000 olacağı varsayılan Ankara, sürekli göç alması sonucunda gecekondulaşma¹³³ ile birlikte bu plan işlevsiz duruma gelmiştir. 1955'te nüfusun 450.000'i bulması ve önceki planın işlevsiz kalmasıyla, aynı yılda açılan uluslararası yarışma sonrası Nihat Yücel ve Raşit Uybadin tarafından yeni bir plan yapılmıştır. Bu plana göre Ankara nüfusunun 2000 yılında 750.000 olmasının beklenmesine rağmen, 1970 yılında 2 milyonu aşmıştır. 2000 yılında 4 milyonu bulan

¹³² (<https://www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/onceki-anayasalar/1924-anayasasi/> - Erişim tarihi: 15.05.2020)

¹³³ Ankara'da ilk gecekondulaşma 1934 yılında başlamış olup, 1950'ye gelindiğinde Ankara nüfusunun %22'si, 1980'lerde ise %72'si gecekonduda yaşamaktaydı (Kaynak: <https://www.ankara.bel.tr/files/3113/4726/7225/5-sosyodemografi.pdf> - Erişim tarihi: 15.05.2019).

Ankara nüfusu, 2015’te 5 milyonu geçmiştir. 2018 itibarıyla de Ankara’nın nüfusu 5,503 milyon olmuştur. Bu şekilde öngörülemeyen nüfus artışı ve plan dışı yerleşme içme suyu, atıksu ve katı atık başta olmak üzere pek çevresel çok altyapı sorunlarını doğurmuştur¹³⁴ (Kaypak, 2014).

Tek merkez ilçe olarak varlığını sürdüren Ankara ili, Çankaya’nın 3012 sayılı Kanun ile 1936 yılında ayrılıp yeni bir ilçe durumuna gelmesiyle iki ilçeye bölünmüştür. Daha sonra, Altındağ 1953 yılında çıkarılan 6068 sayılı Kanun ile ayrı bir ilçe hâline gelmiştir. Büyükşehir yasaları olarak bilinen ve belediye sınırları içinde birden fazla ilçe bulunan Ankara, İstanbul ve İzmir’de büyükşehir belediyelerinin kurulmasını öngören 1984 yılındaki düzenlemeyle¹³⁵ birlikte, **Altındağ, Çankaya, Yenimahalle, Mamak ve Keçiören**, Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin ilçe belediyeleri olarak belirlenmiştir. Daha sonra **Sincan**, 1988 yılında¹³⁶ Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin altıncı ilçe belediyesi olmuştur. **Etimesgut** ise, 19 Ağustos 1990 tarihinde ilk defa yapılan belediye seçimi ile Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin yedinci ilçe belediyesi hâline gelmiştir. 1990 yılı itibarıyla Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin yedi merkez ilçesinin kuruluş kanunları ve tarihleri Çizelge 9’da yer almaktadır (İçişleri Bakanlığı, 2018).

¹³⁴ (<http://www.ankara.gov.tr/nufus-ve-idari-durum> – Erişim tarihi: 15.05.2019)

(<https://www.ankara.bel.tr/files/3113/4726/7225/5-sosyodemografi.pdf> – Erişim tarihi: 15.05.2019)

¹³⁵ Anılan yasal düzenlemeler, 23 Mart 1984 tarihli ve 18350 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 8/3/1984 tarihli ve 195 sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve 9 Temmuz 1984 tarihli ve 18453 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 27/6/1984 tarihli ve 3030 sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun’dur.

¹³⁶ 8 Mart 1988 tarih ve 88/12721 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı (Kaynak: <http://www.sincan.gov.tr/sincan-tarihcesi> - Erişim tarihi: 15.05.2019).

	İlçeler	İlçe Olma Tarihi	Kanun Numarası	Yayımlandığı Resmî Gazete
1.	Çankaya	15/6/1936	3012	15/6/1936 / 3330
2.	Altındağ	1/3/1953	6068	3/3/1953 / 8349
3.	Yenimahalle	1/9/1957	7033	27/6/1957 / 9644
4.	Keçiören	30/11/1983	2963	30/11/1983 / 18237
5.	Mamak	30/11/1983	2963	30/11/1983 / 18237
6.	Sincan	30/11/1983	2963	30/11/1983 / 18237
7.	Etimesgut	20/5/1990	3644	20/5/1990 / 20523

Çizelge 9: Araştırma evrenindeki Ankara'nın yedi ilçesinin kuruluş kanunları ve tarihleri (Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2018)

Öte yandan, 2004 yılında büyükşehir belediyelerinin yönetsel sınırlarında yapılan yeni düzenlemeye¹³⁷ göre, Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin hizmet alanı, Altındağ ilçesindeki Valilik binası merkez kabul edilerek 50 kilometre yarıçaplı daireyi kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Böylece, Ankara ilinin %30'una karşılık gelen bu alana yeni merkez ilçeler de dâhil edilerek büyükşehir belediyesinin hizmet alanı 15 ilçeye¹³⁸ çıkarılmış ve yeni katılan ilçelerdeki köyler mahalleye dönüştürülmüştür. Büyükşehir belediyelerinin sınırlarına ilişkin 2012 yılında yapılan yasal düzenleme¹³⁹ sonrasında Ankara il sınırı büyükşehir belediyesinin sınırına dönüştürülmüştür. Bu kanun doğrultusunda, Ankara dâhil toplam 30 ildeki tüm belde ve köyler mahalleye

¹³⁷ Anılan yasal düzenleme, 23 Temmuz 2004 tarihli ve 25331 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 10/7/2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'dur.

¹³⁸ Bu ilçeler şunlardır: Akyurt, Altındağ, Ayaş, Bâlâ, Çankaya, Çubuk, Elmadağ, Etimesgut, Gölbaşı, Kalecik, Kazan, Keçiören, Mamak, Sincan, Yenimahalle

¹³⁹ Anılan yasal düzenleme, 6 Aralık 2012 tarihli ve 28489 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 12/11/2012 tarihli ve 6360 sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'dur. Bu Kanun ile daha önceki büyükşehir belediyesi olan iller ile birlikte toplam 30 ilin mülki idare sınırı büyükşehir belediyelerinin sınırı olmuştur. Söz konusu 30 il şunlardır: Ankara, İstanbul, İzmir, Adana, Bursa, Gaziantep, Kayseri, Konya, Antalya, Erzurum, Eskişehir, Diyarbakır, Kocaeli, Mersin, Samsun, Sakarya, Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Ordu, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa, Van.

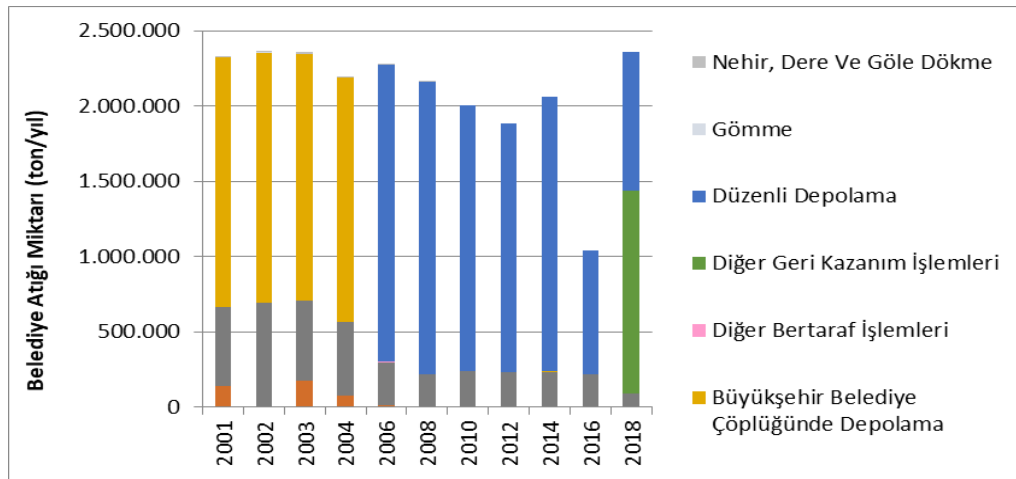
dönüştürülerek kentsel yerleşim yerleri konumuna getirilmişlerdir. Bugün itibarıyla, Ankara büyükşehir belediyesine bağlı 25 ilçe belediyesi¹⁴⁰ ve 1432 mahalle bulunmaktadır (Özçağlar, 2014)

Büyükşehir yetki alanını ilin mülkî sınırı şekline getiren 2012 yılındaki 6360 sayılı kanun, büyükşehirlere yeni bağlanan yörelerde başta alt yapı olmak üzere pek çok sorun doğurmuştur. Bu Kanun ile Ankara'da 672 köy statüsü sona ermiş olup, köy kırsal alanlarının bağlı oldukları ilçe belediyeleri veya büyükşehir belediyeleri tarafından imara açılması kolaylaştırılmıştır (Dik, 2014). Ayrıca, diğer 30 büyükşehirlerde olduğu gibi Ankara Büyükşehir Belediyesi, 100 - 200 kilometre uzaklıktaki köylerde oluşan atıkların bertaraf edilmesinden sorumlu duruma gelmiştir. Köylerin mahalleye dönüşüp kentleşmesiyle, ister istemez üretimden ziyade tüketim ağırlıklı bir toplumsal yaşama geçilmiş ve katı atıkların üretimi de artmıştır.

4.2 Ankara'da Katı Atıkların Yönetimi

Ankara'da ortaya çıkan **evsel atıklar** genellikle düzensiz depolama alanlarında bertaraf edilirken, 2006'dan itibaren düzenli depolama sahalarına gönderilmektedir. Ankara'da 2018 yılında oluşan 2,3 milyon ton belediye atığının 1,3 milyon tonu geri kazanılırken, 921 tonu ise düzenli depolama alanında bertaraf edilmiştir. Ankara'da 2018 yılı itibarıyla belediye atıklarının %57'si geri dönüştürülürken, %43'ü depolama sahalarına gönderilmiştir (Grafik 8).

¹⁴⁰ Bu ilçeler şunlardır: Akyurt, Altındağ, Ayaş, Balâ, Beypazarı, Çamlıdere, Çankaya, Çubuk, Elmadağ, Etimesgut, Evren, Gölbaşı, Güdül, Haymana, Kahramankazan, Kalecik, Keçiören, Kızılcahamam, Mamak, Nallıhan, Polatlı, Pursaklar, Sincan, Şereflikoçhisar, Yenimahalle (<http://www.ankara.gov.tr/ilcelerimiz> - Erişim tarihi: 15.05.2019).



Grafik 8: Ankara’da 2001-2018 yılları arasında belediye atıklarının durumu¹⁴¹

Ankara’da oluşan evsel atıklar, Büyükşehir Belediyesi adına ITC Türkiye şirketi adına işletilen iki adet katı atık tesisinde yönetilmektedir. Ankara’da günlük ortalama toplanan 5.500 ton evsel katı atığın, 4.000 tonu “Mamak Katı Atık Tesisi”nde (Fotoğraf 5) ve 1.500 tonu da “Sincan-Çadırtepe Katı Atık Tesisi”nde (Fotoğraf 6) işlenmektedir. Şereflikoçhisar ilçesinde oluşan evsel katı atıkları ise sadece bu ilçeye hizmet veren ayrı bir düzenli depolama alanında bertaraf edilmektedir (Ankara ÇŞB İl Müdürlüğü, 2020: 70; Ankara Katı Atık Tesisi Gelen Cevap, EK 10).



Fotoğraf 5: Ankara Büyükşehir Belediyesi Mamak katı atık tesisi¹⁴²

¹⁴¹ (<https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/illerin-cevre-gostergeleri-i-85803> – Erişim tarihi: 15.09.2020)

¹⁴² (<http://www.itcturkiye.com/tr> - Erişim tarihi: 01.09.2019)



Fotoğraf 6: Ankara Büyükşehir Belediyesi Sincan-Çadırtepe katı atık tesisi¹⁴³

Ankara’da ev ve iş yerlerinde evsel atıklar kaynağında ayrı toplanmadığından dolayı, Ankara Büyükşehir Belediyesi adına işletilen katı atık tesislerine tüm atıklar karışık olarak gelmektedir. Karışık çöpler öncelikle organik ve diğer atıklar şeklinde ayrıştırılmaktadır. Daha sonra organik atıkların dışında kalan diğer atıklardan metal, plastik ve alüminyum kutu atıkları geri dönüşüm kapsamında ayrılmaktadır. Geri dönüşebilir nitelikteki bu atıkların toplam atığa oranı %1-2 arasındadır. Bu oranın bu kadar az olmasının sebebi, sokak toplayıcılarının çöplerin içerisinden geri dönüşüme uygun atıkların büyük bölümünü toplamalarıdır. Ayrıca, ilçe belediyelerinin anlaşmalı olduğu lisanslı kuruluşlar geri dönüşüme uygun atıkların toplama, ayrıştırma ve geri kazanım işlerini gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla, bu tür atıklar büyükşehirin katı atık tesislerine az miktarda gelmesine yol açmaktadır. Mamak ve Sincan tesislerine gelen çöplerden ayrıştırılan geri dönüştürülebilir atık miktarları mevsimsel ve dönemsel olarak farklılıklar gösterse de yıllık ortalama olarak 12.000 ton olarak gerçekleşmektedir. Mamak işletmesinde ambalaj atığı ayırma ünitesi bulunmaktadır. Fakat bu atıkların kaynağında ayrı toplanması için sadece Yenimahalle 2. Bölge’ye

¹⁴³ (<http://www.itcturkiye.com/tr> - Erişim tarihi: 01.09.2019)

hizmet verilmektedir. Büyükşehir katı atık tesislerinin esas faaliyeti çöp işleme ve metan gazından elektrik üretimi şeklinde olup, geri dönüşüm noktasında çok yoğun bir çalışması bulunmamaktadır. Sincan-Çadırtepe katı atık depolama alanında Ankara ile birlikte Türkiye'nin farklı yerlerinden gelen tehlikeli atık ve tıbbî atık bertaraf edilmektedir (Ankara Katı Atık Tesisi Gelen Cevap, EK 10).

Araştırma evrenini oluşturan 7 ilçe dâhil, Ankara'da toplam 18 ilçe belediyesinin **ambalaj atığı** yönetim planları ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır. Bu çerçevede, ilçe belediyeleri lisanslı firmalar¹⁴⁴ aracılığıyla ambalaj atıklarını evlerden ve işyerlerinden toplanmasını gerçekleştirmektedirler. Çizelge 10'da görüldüğü üzere, Ankara'da 2018 yılında toplanan ambalaj atığı miktarı 19.660 ton olarak gerçekleşmiş ve bu miktarın tamamına yakını geri kazanılmıştır (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 77-78).

Ambalaj Cinsi	Toplanan Miktar (ton)	Geri Dönüştürülen Miktar (ton)
Plastik	2.430	2.430
Metal	262	262
Kâğıt/Karton	6.205	6.203
Cam	3.005	3.005
Kompozit	20	20
Ahşap	6.088	6.087
Karışık	1.650	1.623
Toplam	19.660	19.630

Çizelge 10: Ankara'da 2018 yılı ambalaj atıkları ve geri dönüşüm miktarları
(Kaynak: ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 77)

¹⁴⁴ Ankara'da 35 adet çevre izni/lisansı, 5 adet geçici faaliyet belgesine sahip toplam 40 adet ambalaj atıkları toplama ayırma tesisi, 34 adet çevre izin/lisansı, 9 adet geçici faaliyet belgesine sahip toplam 43 adet ambalaj atığı geri dönüşüm tesisi faaliyetine devam etmektedir (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 77-78).

Ankara’da 2018 yılında 23 adet lisanslı tesislerde toplanan **atık akümülatör** miktarı 6.641 ton olarak gerçekleşmiş ve bunun 3.265 tonu geri kazanılmıştır. Ayrıca, 2018 yılında toplanan **atık pil** miktarı ise yaklaşık 6 ton olmuştur (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 84). 2018 yılında Ankara’da, mevcut 4 adet tesiste toplanan **bitkisel atık yağ** miktarı 593 kilogram olmuştur (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 85). Diğer taraftan, 2012 yılındaki elektrikli ve elektronik atıklar yönetmeliği uyarınca Ankara’da, 2019 yılında 13.317 ton atık **elektrikli/elektronik cihaz** toplanarak 32 AEEE işleme tesisinde işleme tabi tutulmuştur (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 88).

4.3 Ankara’da Katı Atık Geri Dönüşümü ve Atık Getirme Merkezleri

Bu alt başlıkta, araştırma evrenini oluşturan yedi merkez ilçe belediyesi, marketler, AVM’ler, üniversiteler, OSB’ler ve havaalanında geri dönüştürülebilir atıklara yönelik yürütülen çalışmalar ve buralarda atık getirme merkezlerinin kurulması ve işlevselliği incelenmiştir.

Atık Getirme Merkezi Tebliği gereğince, atık getirme merkezi kurmak isteyen belediye, AVM, market, üniversite, OSB ve havaalanlarının Çevre Şehircilik Bakanlığı’nın İl Müdürlüğü’nden onay yazısı alması gerekmektedir. Bu doğrultuda, 1. Sınıf AGM ve taşınabilir AGM kurmuş ilçe belediyeleri hariç, 2019 yılı itibarıyla 2. Sınıf AGM için 8 AVM ve 3 market (satış noktası) olmak üzere toplam 11 bağımsız birim ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü’nden onay yazısı almıştır. Ayrıca, 2019 yılında 6 satış noktası (market), 3. Sınıf AGM kurarak ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü’nden onay yazısı almıştır. Ankara’da araştırma evreninde 7 ilçe belediyesi ve tespit edilen 28 AVM (EK 2), 20 üniversite (EK 3), 6 OSB (EK 4) ve tüm şubeleriyle 1.539 market (EK 1) olduğu dikkate alındığında bu sayının oldukça yetersiz olduğu görülmektedir (ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü, 2020: 80).

Öte yandan, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca 2017 yılı haziran ayında başlatılan Sıfır Atık Projesi çerçevesinde Ankara pilot il olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede diğer illere de sıfır atık sisteminin örnek uygulama olarak yaygınlaştırılması bakımından, Ankara Valiliği 2018 yılından itibaren çalışmalara başlamıştır. Bu doğrultuda ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü'nce hazırlanan “Ankara İli Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı” 28 Kasım 2019 tarihinde İl Mahalli Çevre Kurulunca onaylanmıştır. Bu çerçevede, nüfusu 250.000 ve üzeri olan ve bu tez çalışmasının araştırma evrenini oluşturan yedi merkez ilçe ile birlikte Kızılcahamam, Çubuk ve Gölbaşı ilçelerinde öncelikli olarak uygulamaya başlanmıştır. Ankara'da üniversiteler dâhil, 1.943 eğitim kurumu ve öğrenci yurdu sıfır atık sistemine geçmiştir2019 yılı sonunda 16 ilçe belediyesi ve toplam 2.906 kurum/kuruluş sıfır atık yönetim sistemine dâhil edilmiş, okullar ve kamu kurumlarında toplam 778.523 kişiye sıfır atık eğitimi verilmiştir¹⁴⁵.

4.3.1 AVM'ler ve Marketler

Ankara'nın araştırma evrenini oluşturan 7 ilçesinde birden fazla şubesi olan 26 zincir marketin toplam 1.539 şubesi ve 28 AVM belirlenmiştir. Bunların tek tek web sayfaları ziyaret edilmiş, katı atık yönetimine ilişkin çalışmaları incelenmiş, ayrıca sorumlu kişi veya birimin e-postası bilgisi temin edilerek sorular gönderilmiştir.

AVM'lere ve marketlere iki defa, bünyelerinde atık getirme merkezi kurup kurmadıkları, oluşan geri dönüştürülebilir atıkları nasıl değerlendirdikleri, halkın kendilerinden geri dönüşüm kutuları kurmaları yönünde istekleri olup olmadığına dair sorular 16 Haziran ve 27 Ağustos 2020 tarihlerinde e-posta ile gönderilmiştir (EK 15 ve

¹⁴⁵ (<http://www.ankara.gov.tr/sifir-atik-projesi-uygulamalarina-iliskin-aciklama> – Erişim tarihi: 12.12.2019)

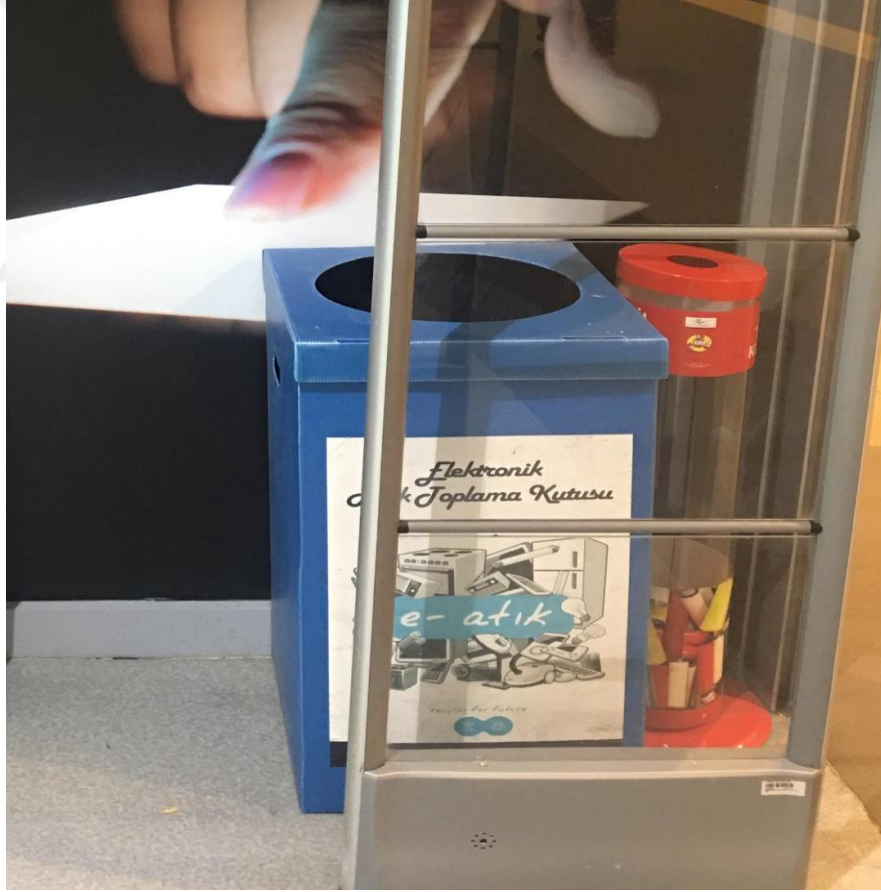
EK 16). Ne yazık ki, hiçbirisinden cevap gelmemiştir. Sadece marketlerden bir tanesi internet sayfasındaki bilgidен başka bir bilgi veremeyeceklerini iletmiştir.

Bunun dışında süreç içerisinde araştırma evreninde bulunduğu tespit edilen 28 AVM'nin 16 tanesi rastgele ziyaret edilerek atık getirme merkezi kurma veya geri dönüşüm kutuları koyma durumları gözlemlenmiştir. Ayrıca, zincir marketler ve Ankara halkının yoğun alışveriş yaptığı toptan marketlerden bazıları ziyaret edilmiş olup atık getirme merkezi kurma durumları belirlenmiştir. Söz konusu gözlemler sonucunda elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır:

- 16 AVM'nin sadece 5'inde Tebliğ'de belirtilen standartların dışında (en az 8 metreküp olması gereken 2. Sınıf AGM) geri dönüşüm kutuları konmuştur. Bu 5 AVM'nin sadece birisinde Tebliğ'e uygun AGM kurulmuştur (Fotoğraf 7). Bu 5 AVM'nin dışında bir AVM'de sadece atık pil kutusu konmuştur.
- 16 AVM'de süpermarket olarak hizmet veren satış noktalarının standartlara uygun en az 2 metreküp olacak şekilde 3. Sınıf AGM kurmuşlardır.
- AVM içindeki şubelerinde AGM kuran zincir marketlerin, dışarıdaki şubelerinde AGM kurmamışlardır.
- AVM'lerdeki elektronik eşya mağazalarının sadece birisinde elektrikli ve elektronik atık kutusu ile atık pil kutusu konmuştur (Fotoğraf 8).
- Ankara'da pek çok kişinin alışveriş yaptığı toptan marketler atık getirme merkezleri kurmuşlardır.
- Sadece Ankara'da şubeleri olan bir zincir market atık getirme merkezi kurmuştur.



Fotoğraf 7: Sadece bir AVM tarafından kurulmuş 2. Sınıf AGM (Nisan 2020)



Fotoğraf 8: Bir AVM içindeki elektronik eşya mağazasında yer alan e-atık ve pil kutuları (Mayıs 2019)

Öte yandan, COVID-19 sonrası AVM'lere yapılan rastgele ziyaretlerde, tamamının atık maske ve eldiven kutusu koydukları görülmüştür. Hatta daha önce herhangi bir geri dönüşüm kutusu koymayan AVM'lerden bazılarının plastik atıklar için bir kutu koymuşlardır (Fotoğraf 9). COVID-19 sonrası dönemde gidilen marketlerin bazılarında, manav bölümlerinde eldiven kullanılması gerektiğinden bu eldivenlerin atılması için küçük de olsa geri dönüşüm kutuları koydukları görülmüştür. Böylece, ilerleyen süreçte marketlerin de AVM'ler gibi diğer geri dönüştürülebilir atıklar için kutular koyma alışkanlığı kazanacağı değerlendirilmektedir.



Fotoğraf 9: Daha önce herhangi bir geri dönüşüm kutusu olmayan bir AVM'de COVID-19 sonrası konmuş olan atık maske/eldiven kutusu (Temmuz 2020)

4.3.2 Üniversiteler

Ankara'da kampüsü olan 20 üniversiteye bünyelerindeki geri dönüşüm faaliyetleri ve bu bağlamda atık getirme merkezi kurup kurmadıklarına ilişkin 12 Haziran ve 27 Ağustos 2020 tarihlerinde iki defa e-posta gönderilmiş (EK 17) ancak sadece 4 üniversiteden cevap gelmiştir. Bunlar, Atılım Üniversitesi, Türk Eğitim

Derneği (TED) Üniversitesi, Türk Hava Kurumu (THK) Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi'dir.

Bunlardan **Atılım Üniversitesi**, plastik, cam, kâğıt, metal atıklar ve atık piller için üniversitenin farklı yerlerine geri dönüşüm kumbaraları konmuştur. Toplanan atıklar, ilçe belediyesinin anlaşmalı olduğu lisanslı firmalara verilmektedir. Öğrencilerin ve çalışanların yürütülen çalışmalar hakkında bilgilendirilmesi, bina girişlerine asılan afişlerle ve herkese gönderilen e-postalarla yapılmaktadır. Kampüs içerisinde atık piller dâhil tüm geri dönüştürülebilir atıklar geri dönüşüm kutularında ayrı toplanarak ilgili toplama firma aracılığıyla geri dönüşüm tesisine gönderilmektedir.

Ayrıca **TED Üniversitesi** bünyesinde plastik, kâğıt, cam, metal ve pil atıklarının kaynağında ayrı toplanması için konulmuş geri dönüşüm kutuları bulunmaktadır. Bu atıklar, ilçe belediyesinin anlaşmalı lisanslı firmalarına verilmektedir. Bu tür atıkların geri dönüşüm kutularına atılması konusunda tüm çalışanlara ve öğrencilere e-posta ile bilgilendirme yapılmış olup, ayrıca afiş ve posterlerle duyurular yapılmıştır. Atık cerrahî maske ile eldivenler ayrı kutularda biriktirilmekte ve tıbbî atık olarak belediyenin toplama sistemine verilmektedir.

Benzer şekilde **THK Üniversitesi'nde** kâğıt, cam, plastik, metal ve pil atıkları için geri dönüşüm kutuları konmuştur. Bu atıklar, geçici depolama yerlerinde ayrı toplanarak ilçe belediyesinin anlaşmalı olduğu lisanslı firmalara verilmektedir. Bu konuda çalışanlara ve öğrencilere genel bir bilgilendirme yapılmamış olup, özellikle öğrencilerden bu tür atıklar için geri dönüşüm kutuları konulması talep edilmiştir. COVID-19 sonrasında, atık maske ve eldiven için ayrı bir kutu konmamıştır.

Ufuk Üniversitesi kampüsünde geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması için konmuş atık kumbaraları bulunmaktadır. Bu atıklar, ayrı olarak biriktirilmekte ve ilçe belediyesinin anlaşmalı olduğu lisanslı firmasına verilmektedir.

Fakülte ve bölüm binalarının ilan panolarına bu tür atıkların uygun kutulara atılması için bilgilendirme yazıları asılmıştır. Atık maske ve eldivenler için ayrı toplama kutuları yerleştirilmiş olup, bunlar toplandıktan sonra tıbbi atık birimi aracılığıyla anlaşmalı firmalara verilmektedir.

4.3.3 Havaalanları

“Ankara Esenboğa Havaalanı”, Ankara’da sivil ulaşım amaçlı kullanılan tek havaalanıdır. Esenboğa Havaalanı işletmecisine bünyelerindeki geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması çalışmaları ve bu bağlamda atık getirme merkezi kurup kurmadıklarına ilişkin 12 Haziran ve 27 Ağustos 2020 tarihlerinde iki defa e-posta gönderilmiş (EK 19) fakat ikisine de cevap gelmemiştir.

4.3.4 Organize Sanayi Bölgeleri

Ankara’da araştırma evreninde yer alan altı OSB’ye, 12 Haziran ve 27 Ağustos 2020 tarihlerinde, geri dönüştürülebilir atıkların yönetimine ilişkin faaliyetleri ve bu doğrultuda atık getirme merkezi kurup kurmadıklarını içeren sorular e-posta ile iki kez (EK 18) gönderilmesine karşın hiçbirisinden cevap gelmemiştir.

4.3.5 İlçe Belediyeleri

Araştırma evrenini oluşturan yedi merkez ilçe belediyeleri 4-8 Kasım 2019 tarihlerinde ziyaret edilmiştir. Belediyelerin geri dönüşümden sorumlu birimleriyle yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Belediyeler ziyaret edilmeden önce internet siteleri incelenerek geri dönüşüm faaliyetleri konusunda bilgiler toplanmıştır. Tezin yazım aşamasında, belediyelerin web siteleri 1 Ağustos 2022 tekrar ziyaret edilerek mevcut bilgiler güncellenmiştir.

Buna göre, Altındağ Belediyesi dışında diğer altı belediye mevzuata uygun 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi kurmuşlardır (Örnek: Mamak Belediyesi, Fotoğraf 10).



Fotoğraf 10: Mamak Belediyesi tarafından kurulan 1. sınıf atık getirme merkezi¹⁴⁶

Bunun dışında tüm ilçe belediyeleri sayıları yetersiz olsa da, taşınabilir atık getirme merkezleri kurmuşlardır (Fotoğraf 11).



Fotoğraf 11: Tüm ilçe belediyelerinin benzer yapıda kurdukları taşınabilir AGM (Nisan 2020)

¹⁴⁶ (<https://www.mamak.bel.tr/haber/ankaranin-ilk-1-sinif-atik-getirme-merkezi-hizmete-acildi/> - Erişim tarihi: 01.08.2022).

İlçe belediyeleri, sınırları içindeki üniversitelerde, AVM’lerde, marketlerde, OSB’lerde ve havaalanında oluşan geri dönüştürülebilir atıklar dâhil evsel atıkları toplamaktadırlar. Bu doğrultuda, araştırma evrenindeki yedi belediyenin atık getirme merkezleri aracılığıyla yürüttükleri geri dönüşüm faaliyetleri aşağıda açıklanmaktadır.

İlçe belediyelerinin en fazla yerleştirdiği geri dönüşüm kutusu tekstil geri dönüşüm kumbaralarıdır (Fotoğraf 12). Belediye yetkilileriyle görüşmede, toplanan atık ürünlerin geri dönüşüme gönderilmesinden ziyade, ihtiyacı olan kişilere verilmek üzere yeniden kullanılması amacının güdüldüğü belirtilmektedir. Bu durum, atık hiyerarşisinde geri dönüşümden önceki “yeniden kullanım” aşamasına iyi bir örnek teşkil etmektedir.



Fotoğraf 12: Tüm ilçelerde konulan kullanılmış giysi kutuları (Kasım 2019)

Tüm ilçelerin çeşitli yerlerinde fark edilir şekilde konulan geri dönüşüm kutularından bir diğeri de renkli ve beyaz atık cam kumbaralarıdır (Fotoğraf 13).



Fotoğraf 13: Tüm ilçelerde konulmuş cam geri dönüşüm kutusu (Aralık 2019)

Tüm ilçe belediyeleri, halkın evlerde ve işyerlerinde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi ve bu atıkların uygun bir şekilde belediye tarafından yerleştirilen atık kutularına atılması yönünde halkı bilgilendirmektedirler. Başvurulan bilgilendirmeler; muhtarlarla toplantılar, belediyelerin kadın ve gençlik merkezlerinde toplantılar, okullarda yapılan etkinlikler, belediye binasına, cadde, sokak ve ilan tahtalarına asılan görseller, evlere gönderilen mektuplar ve okul ve işyerlerine dağıtılan el ilanları şeklinde olmaktadır (Fotoğraflar 14, 15, 16).

HİZMET VERDİĞİMİZ MAHALLELER

GÜMÜŞDERE	ESERTEPE
BASINEVLERİ	YAYLA
EMRAH	KUŞÇAĞIZ
AŞAĞI EĞLENCE	SANCAKTEPE
İNCİRLİ	ŞEHİTKUBİLAY
ETLİK	ATAPARK
AYVALI	YÜKSELTEPE
19 MAYIS	OVACIK

KEÇİÖREN BELEDİYESİ

TÜKÇEV

**geri dönüştürün,
geleceği kurtarın**

" 3 Büyük Mavi Poşet Biriktiriniz
Biz Yerinden Alalım..."

Ambalaj atıklarının geri dönüşümü ile;

- 1- Doğal kaynaklar korunur.
- 2- Enerji tasarrufu sağlanır.
- 3- Çöp miktarı azalır.
- 4- Ekonomiye katkı sağlanır.

Biz çöp değiliz!

359 1 027 **398 2 001**

KEÇİÖREN BELEDİYESİ İLETİŞİM ADRESİ
Güçlükaya Mah. Cumhuriyet Cad. No:1
Keçiören / ANKARA Tel: (0312) 361 10 06

ARCAM GERİ DÖNÜŞÜM
Saraçalar Mah. Ankara Cad. No:13
Akyurt / ANK. Tel: (0312) 398 20 01

ARCAM GERİ DÖNÜŞÜM
MÜHENDİSLİK SANAYE TİC.LTD.ŞTİ.

Fotoğraf 14: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı (Kasım 2019)

Yenimahalle Belediyesi

**AMBALAJ ATIKLARINI
Toplama Timi**

YENİMAHALLE BELEDİYESİ AMBALAJ ATIKI TOPLAMA PROGRAMI

Pazartesi	Serhat, Ostim, Ostim OSB, İvedik, İvedik OSB, Kuzey Yıldızı, Memlik, Yakacık, Yuva
Salı	Aşağı Yahyalar, Yukarı Yahyalar, Avcılar, Kayalar, Kaletpe, Özevler, Yeşilevler
Çarşamba	Batı Sitesi, Ergazi, Kent Koop., Uğur Mumcu, İnönü, İlkyerleşim, Kardelen
Perşembe	Yeni Batı, Turgut Özal, Ata (Susuz), Karacakaya, Varlık, Çamlıca, 25 Mart, Ragıp Tüzün, Yunus Emre, Yeniçay
Cuma	Macun, Mehmet Akif Ersoy, Gayret, Demetevler, Demetgül, Demetlale
Cumartesi	Macun, Gazi, Emniyet, Beştepe, Anadolu, Barış, Barıştepe, Burç, Çarşı, Pamuklar, Karşıyaka, Çiğdemtepe, Ergenekon, Esentepe, Güventepe, Güzelyaka, Işınlar

Lütfen ;

- Evinizde **AMBALAJ ATIKLARINI** çöpten ayrı biriktirin,
- Bulduğunuz mahallenin karşısındaki numaraya adresinizi whatsapp yada mesaj yoluyla gönderin,
- Mahallenizin ambalaj atığı toplama gününde atıklarınızı evinizden aldırınız.

Detaylı Bilgi İçin: 278 75 16

Fotoğraf 15: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı (Kasım 2019)



Fotoğraf 16: İlçe Belediyelerinin dağıttığı bilgilendirici el ilanı (Kasım 2019)

Türkiye ulusal çevre mevzuatı ve büyükşehir belediye kanunu gereğince, büyükşehir belediyesi katı atıkların bertarafından sorumlu iken, ilçe belediyeleri ise kendi sınırlarında atıkların toplanmasından ve bertaraf tesisine veya ara depolama alanına taşımakla yükümlüdürler. Belediyeler, ambalaj atıkları, atık cam, atık piller, atık elektrikli/elektronik eşya ve bitkisel atık yağların toplanması için lisanslı firmalarla anlaşmalar yapmışlardır. Belediyelerin web sayfalarında ve hizmet binalarında görünür şekilde geri dönüşüm konusunda ulaşabilecekleri telefon ve e-posta bilgileri bulunmaktadır. İnsanlar evlerinden veya işyerlerinden ilgili telefon numaraları arandığında biriktirmiş oldukları atıklar ekipler tarafından gidip alınmaktadır.

4.3.5.1 Altındağ Belediyesi

Altındağ ilçesinde 26 mahalle yer almaktadır. Belediye, mevzuat gereği kurması gereken 1. Sınıf atık getirme merkezini Ağustos 2022 itibarıyla kurmamıştır. Ancak, ilçenin farklı yerlerine taşınabilir atık getirme merkezi kurmuştur (Fotoğraf 11). Bu bağlamda, ilçe genelinde geri dönüştürülebilir atıklar için 10 adet taşınabilir atık getirme merkezi, 400 adet geri dönüşüm kumbarası, 200 adet üçlü atık kumbarası, 400 adet giysi kumbarası ve okullara da 100 adet geri dönüşüm potası yerleştirilmiştir. Altındağ Belediyesi tarafından, ambalaj atıkları, cam, pil, bitkisel yağ atıklarının her birisi için ayrı ayrı olmak üzere dört lisanslı toplama firmasıyla anlaşma yapılmıştır. Bu çerçevede, Altındağ Belediyesi tarafından 2019 yılında 5 ton bitkisel atık yağ ve 4 ton atık pil toplanmıştır¹⁴⁷.

4.3.5.2 Çankaya Belediyesi

Çankaya, 124 mahalleye ve iş yerlerinin yoğunluğundan dolayı 2 milyonu aşan gündüz nüfusuna sahip bir ilçedir. Çankaya Belediyesi tarafından bir yerde 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi kurulmuş olup daha ulaşılabilir olması bakımından bu sayının artırılması amaçlanmaktadır¹⁴⁸. Bununla birlikte, ilçe genelinde ortaya çıkan geri dönüştürülebilir atıkların ekonomiye kazandırılabilmesi için 9 noktaya¹⁴⁹ taşınabilir atık getirme merkezi yerleştirilmiştir. Böylece, halkın evlerinde ve iş yerlerinde ayrı biriktirdikleri bu tür atıkları kendilerine yakın yerlerdeki bu kutulara atabilmesi sağlanmıştır. Mevcut AGM'lere 11 tane daha eklenerek sayının kısa sürede 20'ye

¹⁴⁷ Belediye yetkilileri ile görüşmede toplanan diğer atıklarla ilgili bir veri paylaşımı yapılmamıştır.

¹⁴⁸ (<https://www.cankaya.bel.tr/pages/12055/1-SINIF-ATIK-GETIRME-MERKEZI/> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

¹⁴⁹ Söz konusu dokuz yer şunlardır: Ahlatlıbel Atatürk Parkı, Turan Güneş Bulvarı Üstgeçit Altı, 100. Yıl Çankaya Evi, Anıtpark, Demirtepe Ankaray İstasyonu, Kuru Mahalle Muhtarlığı, Esat Pazaryeri üstü Özgürlük Meydanı, Fen İşleri Müdürlüğü (Yıldız) ve Kızılay

çıkartılması planlanmaktadır¹⁵⁰. Çankaya Belediyesi ayrıca sıfır atık yönetim sistemini kurarak ilçe geneli için “Sıfır Atık Belgesi” almıştır.

Çankaya Belediyesi’nce, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması çalışmaları çerçevesinde ÇŞB’den lisans almış toplama firmalarıyla anlaşma sağlanmıştır. Ambalaj atıklarının toplanmasıyla ilgili iki firma ve cam atıklarının toplanmasıyla ilgili de bir firmayla çalışılmaktadır. Evlerinde geri dönüştürülebilir atıklarını ayrı biriktirmiş kişiler, belediyeyi veya toplama firmalarını aradıklarında evlerinden gelinip alınmaktadır.

İlçedeki üniversitelerde oluşan tüm evsel atıklar ile birlikte geri dönüştürülebilir atıkları da belediyenin anlaşmalı olduğu lisanslı firma tarafından toplanmaktadır. Toplama firmalarının her birisinin sorumluluk alanları ayrı ayrı belirlenmiştir. İlçenin pek çok yerinde cam atıklarının toplanması için atık konteyneri kurulmuştur. Öte yandan, talep edilmesi durumunda kamu kurumları, okullar ve iş yerlerine geri dönüşüm kumbaraları verilmektedir.

4.3.5.3 Etimesgut Belediyesi

Etimesgut ilçesinin 36 mahallesi bulunmaktadır. Etimesgut Belediyesi tarafından 1. sınıf atık getirme merkezi kurulmuştur¹⁵¹. Ancak, ilçe genelinde belediye tarafından kurulmuş taşınabilir atık getirme merkezi bulunmamaktadır. Öte yandan, Etimesgut Belediyesi tarafından kamu kurumlarına, okullara, hastanelere ve işyerlerine cam, kâğıt, metal, plastik ve pil atıkları için 2 bin toplama ekipmanı kurulmuştur (Fotoğraf 35).

Belediye tarafından 2019 yılında, evlerden ve işyerlerinden kaynaklanan günlük yaklaşık 465 ton katı atık toplanmıştır. Toplanan geri dönüştürülebilir atık miktarı aylık

¹⁵⁰ (<http://www.cankaya.bel.tr> – Erişim tarihi: 03.11.2019)

¹⁵¹ (<https://www.etimesgut.bel.tr/haberler/atiklar-sifirlandi-cevremiz-kazandi-2524.aspx> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

1.720 ton olmuştur. Bu dönemde, yaklaşık 20 bin ton ambalaj atığı, 300 adet cam toplama kumbarasıyla 2 bin ton atık cam, 750 adet pil kutusu ve kumbarası 2,4 ton atık pil, 62 bin litre bitkisel atık yağ ve 230 adet giysi kumbarası ile 13 ton kullanılmış giysi toplanmıştır. Evlerde ve işyerlerinde oluşan bitkisel atık yağlar 5 litrelik kaplarda biriktirilip telefonla arandığında belediye ekipleri evlerden/işyerlerinden bu atıkları almaktadırlar. Ayrıca, ilçe genelinde 10 bin civarında öğrenciye geri dönüşüm konusunda eğitim verilmiştir. (Etimesgut Belediyesi 2019 Yılı Faaliyet Raporu, s. 242-247).

4.3.5.4 Keçiören Belediyesi

51 mahallenin yer aldığı Keçiören Belediyesi sınırları içerisinde, belediye tarafından kurulmuş 1. sınıf atık getirme merkezi bulunmaktadır. Ayrıca, ilçe geneline 8 adet taşınabilir atık getirme merkezi kurulmuştur. Bununla birlikte, spor tesisleri, muhtarlıklar, kültür merkezleri ile belediye kurs merkezlerinde toplam 21 atık toplama noktaları yer almaktadır.

Belediyenin internet sayfasında yer alan veya dağıtılan el ilanlarında belirtilen “Geri Dönüşüm Danışma Hattı” arandığında evlere de gelinerek ayrı biriktirilmiş geri dönüştürülebilir atıklar alınmaktadır. Keçiören Belediyesi tarafından ilçenin farklı noktalarına yerleştirilen 425 kâğıt, metal ve plastik atık kutusu, 125 cam şişe toplama kumbarası ve kurum ve kuruluşlara verilen 12.500 geri dönüşüm kumbarası ile bir yılda 21.600 ton geri dönüştürülebilir atık toplanmıştır. Ayrıca, belediye ekipleri tarafından 2019 yılında evlerden 5 ton ve işletmelerden 38 ton olmak üzere toplam 43 ton atık yağ toplanmıştır. “5 Litre Bitkisel Atık Yağ Getirene Temizlik Seti Hediye” sloganıyla halkın atık yağ ayrı biriktirmeye teşvik edilerek karşılığında 487 adet temizlik seti hediye edilmiş olup, bu kampanya hala devam etmektedir. Ayrıca, atık pillerin

toplanmasını teşvik etmek amacıyla 50 atık pil karşılığında çeşitli hediyeler verilmektedir¹⁵².

4.3.5.5 Mamak Belediyesi

İlçe genelinde 64 mahalleye sahip olan Mamak Belediyesi'nin, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması için lisanslı firmalarla anlaşması bulunmaktadır. Mamak Belediyesi, Ankara'da 1. sınıf atık getirme merkezini ilk kuran ilçe belediyesi olmuştur¹⁵³. Bunun yanında, ilçenin farklı noktalarına yerleştirilmiş 8 taşınabilir atık getirme merkezi bulunmaktadır¹⁵⁴. Ayrıca, Mamak Belediyesi tarafından sıfır atık yönetim sistemi çerçevesinde hizmet binasında kâğıt, karton, cam, plastik ve metal atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi amacıyla 30 adet dördü, 30 adet ikili, 8 adet yedili geri dönüşüm kumbarası yerleştirilmiştir. Mamak Belediyesi, faaliyetleri hakkında halkın bilgilendirilmesi ve geri dönüşüm konusunda farkındalığın artırılmasına yönelik olarak muhtarlarla, ev hanımlarıyla toplantılar yapmakta, okullarda etkinlikler düzenlemekte ve evlere/iş yerlerine el ilanları dağıtmaktadır¹⁵⁵.

4.3.5.6 Sincan Belediyesi

Sincan Belediyesi, diğer ilçe belediyelerinde olduğu gibi evsel katı atıkların toplanmasından sorumludur. Bu çerçevede, ilçe sınırlarında günlük ortalama 400 ton katı atık toplanarak bertaraf tesisine gönderilmesi sağlanmaktadır. Sincan Belediyesi tarafından ilçenin farklı yerlerine 40 yeni taşınabilir atık getirme merkezi yerleştirilerek

¹⁵² (<https://kecioren.bel.tr/> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

¹⁵³ (<https://www.mamak.bel.tr/haber/ankaranin-ilk-1-sinif-atik-getirme-merkezi-hizmete-acildi/>- Erişim tarihi: 01.08.2022)

¹⁵⁴ Anılan taşınabilir AGM'lerin kurulduğu yerler: Anatolium Alışveriş Merkezi önü, Abidinpaşa Asım Gündüz Caddesi, Mamak Belediyesi Hizmet Binası önü, Mamak Belediyesi Zabıta Müdürlüğü önü, Mamak Belediyesi Yüzme Havuzu girişi, Hüseyingazi son durak, Yeşilbayır Mahallesi Sağduyu Caddesi ve Saimekadın Yeni Mamak Merkez Camii yanındır.

¹⁵⁵ (<https://www.mamak.bel.tr> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

ilçe genelinde taşınabilir AGM sayısı 74'e çıkarılmıştır. Sincan belediyesine bağlı 57 mahalle olduğu göz önünde bulundurulduğunda her mahalleye birden fazla taşınabilir AGM düşmektedir.

Sincan Belediyesi tarafından, 17 ayrı atığın geri dönüşümünün sağlandığı 1. sınıf atık getirme merkezi kurulmuştur. Bu merkezde kurulan kompost tesisinde ilçede toplanan organik atıkların gübreye dönüştürülmesi gerçekleştirilmektedir. Bu sayede, Kasım 2019 itibarıyla bu tesiste aylık ortalama 550 kilogram kompost yani gübre elde edilmektedir¹⁵⁶.

Sincan Belediyesi tarafından özellikle çocuklara geri dönüşüm bilincini kazandırmak amacıyla ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin "1. Sınıf Atık Getirme ve Kompost Merkezi"ni ziyaret etmeleri sağlanarak geri dönüşüm ve kompostlama konusu hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca bu amaçla, belediye tarafından ilçedeki 40 okula "mini kompost ünitesi" hediye edilmiştir. Sincan Belediyesi tarafından yürütülen geri dönüşüm çalışmaları doğrultusunda Eylül 2019 tarihi itibarıyla;

- 26.000 litre atık yağ,
- 6.850 kilogram atık pil,
- 740 kilogram elektronik atık,
- 16.055 kilogram tekstil atığı,
- 2.180 kilogram atık cam toplanmıştır¹⁵⁷.

4.3.5.7 Yenimahalle Belediyesi

56 mahallenin yer aldığı ilçede, Yenimahalle Belediyesi'nin katı atıklarla ilgili iş ve işlemleri Temizlik İşleri Müdürlüğü yerine getirmektedir. Ambalaj atıkları için üç

¹⁵⁶ (www.sincan.bel.tr - Erişim tarihi: 01.09.2020)

¹⁵⁷ (www.sincan.bel.tr - Erişim tarihi: 01.09.2020)

firma, bitkisel atık yağ için bir, AEEE için bir ve atık pil için bir firma ile anlaşmaları bulunmaktadır. Yenimahalle Belediyesi tarafından, 15 atık grubunun¹⁵⁸ kabul edildiği ve toplam 1125 metrekare alana sahip 1. sınıf AGM kuruluşur¹⁵⁹. Hafta içi 08:00-17:00, cumartesi günleri de 08:30–13:00 saatleri arasında bu tür atıkları bulunduranlar atık getirme merkezine atıklarını bırakabilmektedirler. Ayrıca, ilçenin 11 farklı noktasına taşınabilir atık getirme merkezi yerleştirilmiştir. Pazartesi ve perşembe günleri atık getirme merkezleri kontrol edilerek kâğıt, plastik, metal, cam, elektronik atık, bitkisel atık yağ ve atık pil olmak üzere 7 tür atık, ayrı ayrı toplanmaktadır.

Diğer taraftan, belediye sınırları içindeki OSB, AVM, market, okul, kamu kurumu, belediye müdürlükleri, kadın-gençlik-kültür merkezlerine iç mekân geri dönüştürülebilir atık kumbaraları konmuştur. Ayrıca, halkın bilgilendirilmesi amacıyla sitelere ve evlere bilgilendirici el ilanları dağıtılmakta ve afişler asılmaktadır.

4.4 COVID-19 Sonrası Oluşan Atıkların Yönetimi

Dünya’da ilk önce 2019 yılının sonlarında Çin Halk Cumhuriyeti’nin Wuhan kentinde görülen daha sonra Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küresel salgın (pandemi) olarak kabul edilen ve COVID-19 şeklinde simgeleştirilen bu hastalığın Türkiye’deki ilk vakası 10 Mart 2020 tarihinde görülmüştür¹⁶⁰. Hastalığın bulaşmasını en aza indirmek için maske kullanımı ve kişisel hijyene vurgu yapılmaktadır. Bu durum, tek kullanımlık olan başta maske ve eldiven olmak üzere plastik veya kâğıt bardak, tabak, kaşık, çatal, bıçak, ıslak mendil, kâğıt mendil, kâğıt havlu, camilerin açılmasıyla

¹⁵⁸ Bu atıklar şunlardır: Kâğıt, plastik, metal, cam, kompozit, ahşap gibi ambalaj atıkları, elektrikli ve elektronik atıklar, bitkisel sıvı ve katı yağ, floresan lambalar ve diğer cıva içeren atıklar, kurşunlu piller, akümülatör ve diğer pil atıklar, sitotoksik ve sitostatik ilaç atıkları, tekstil ambalaj ve ürünleri, hacimli atıklar ve ömrünü tamamlamış lastikler.

¹⁵⁹ (<https://www.yenimahalle.bel.tr/HaberDetay/yenimahalle%E2%80%99den-geri-donusume-dev-katki/219> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

¹⁶⁰ (<https://covid19.saglik.gov.tr/> - Erişim tarihi: 08.06.2020)

birlikte plastik seccade, kolonya, dezenfektan tüketiminin artmasıyla birlikte bir kısmı yeni bir bölümü hâlen kullanılan ürünlerin atıkları artmaya başlamıştır. Bu salgının ne kadar süreceği bilinmediğinden, çoğu plastik tek kullanımlık malzemelerin kullanımları artmaya devam etmektedir. Tüm Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu'na göre COVID-19 öncesinde Türkiye'de yıllık ortalama 5 milyon olan 3 katlı cerrahî maske üretimi haftada 50 milyona çıkmıştır. Üretilen maskeler Türkiye içerisinde piyasaya sürülmenin yanında yurtdışına da satılmakta olup, 7 Eylül 2020 tarihine kadar 500 milyondan fazla maskenin ihraç edildiği belirtilmektedir¹⁶¹.

Üç katlı cerrahî maskeler, plastiğin de hammaddesi olan polipropilen granüllerinin kumaş şekline getirilmesi suretiyle üretilmektedir¹⁶². Bu maskelerde kullanılan katmanların ve kumaşların gösterimi Şekil 12'de verilmektedir¹⁶³. Bu kumaşların boyutları 5 mikrondan (milimetrenin binde biri) küçüktürler. Sağlık kuruluşlarında kullanılan bu maskeler, oralarda yer alan ve belediyelerin toplama-bertaraf sistemine dâhil olan tıbbî atık kutularında biriktirilmektedirler. Ancak, salgın sonrası herkesin kullandığı bu maskeler neredeyse gelişigüzel bir şekilde çevreye veya en azından çöp kutularına atılmaktadır. Biyolojik olarak bozunmayıp doğaya karışmayan bu maddeler atıldıktan sonra buldukları ortamlarda özellikle deniz ortamlarında sadece fiziksel olarak parçalanarak daha küçük hâle gelmektedirler.

¹⁶¹ (<https://www.trthaber.com/haber/koronavirus/turkiyede-haftada-50-milyon-maske-uretiliyor-514410.html> - Erişim tarihi: 20.06.2020)

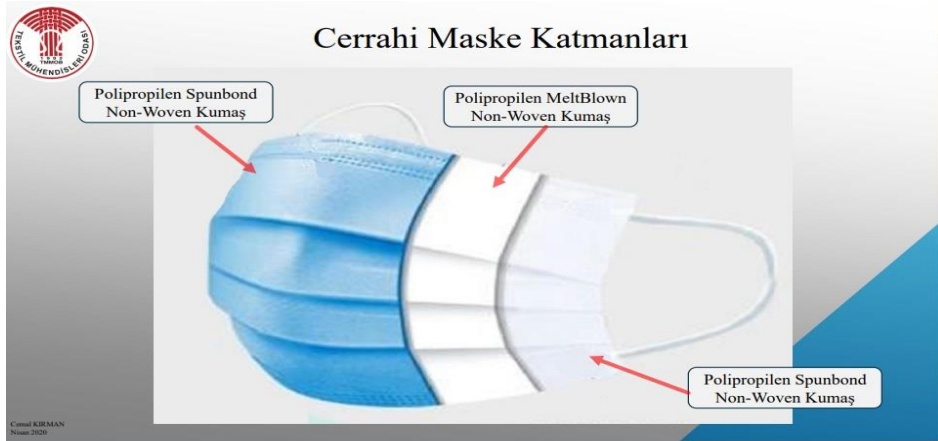
¹⁶² Üç katlı cerrahî maskelerde kullanılan kumaşlar şunlardır:

Spunbond (Sonsuz elyaf serme - Tela) kumaşı: Çok katlı yapısından dolayı 3 mikrona (insan saçı yaklaşık 50 – 70 mikron) kadar %99.8'e varan alerjen ve toz tutucu özelliğine sahiptir. Dokusu sentetik olduğu için su ve nemden etkilenmez.

Meltblown (eriyik püskürtme) kumaş: Polimer eriyiğinin yüksek hızlı püskürtme gazı ile çevrili küçük nozullardan püskürtüldüğü bir mikro ve nanofiber üretim yöntemidir. 1-5 mikron çaplı mikrofiberler spunbond malzemeye göre daha yüksek filtreleme kabiliyeti göstermektedir.

¹⁶³ (<http://tmo.org.tr/images/editorimages/Y%C3%9CZ%20MASKELER%C4%B0%20GENEL%20B%C4%B0LG%C4%B0LEND%C4%B0RME.pdf> - Erişim tarihi: 20.06.2020)

Dolayısıyla parçalanmalarından sonra mikron boyutlarında doğada ve özellikle deniz ortamında kalarak canlılar üzerinde olumsuz etkileri kaçınılmaz olacaktır.



Şekil 12: Üç katlı cerrahî maske üretiminde kullanılan kumaşlar

Bu ürünlerin atıklarının nasıl biriktirileceği, toplanacağı ve bertaraf edileceğine dair bir genelge¹⁶⁴ ÇŞB tarafından hazırlanarak 2020 Nisan ayında tüm bakanlıklara ve valiliklere gönderilmiştir. Bu genelgeye göre özetle;

- Sağlık kuruluşlarında oluşan maske ve eldivenlerin tıbbi atık olarak yönetilmesi,
- Kurumlarda oluşan bu tür atıklar ayrı atık kutularında biriktirilerek, 72 saat bekletildikten sonra evsel atık olarak belediyenin toplama sistemine verilmesi,
- Evlerde ve işyerlerinde oluşan bu atıkların ayrı poşetlerde biriktirilerek, 72 saat bekletildikten sonra yine evsel atık olarak belediyenin toplama sistemine verilmesi,
- Toplanan atıkların açılmadan doğrudan düzenli depolama veya yakmaya gönderilmesi gerekmektedir¹⁶⁵.

Bu genelge doğrultusunda devlet kurumlarında yer alan geri dönüşüm kutularından birisi atık maske ve eldiven kutusu şekline dönüştürülmüştür (Fotoğraf

¹⁶⁴ Söz konusu genelge, 7/4/2020 tarihinde 202/12 sayılı “Tek Kullanımlık Maske, Eldiven Gibi Kişisel Hijyen Malzeme Atıklarının Yönetiminde Covid-19 Tedbirleri” isimli genelgedir.

¹⁶⁵ (<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/gng2020-16-cov-d-19-20200408101457.pdf> – Erişim tarihi: 10.05.2020)

17). Çalışanlar tarafından günlük kullanılan maske ve eldivenler bu kutulara atılmakta ve genelgeye uygun olarak biriktirilip büyükşehir belediyesinin anlaşmalı olduğu tıbbî atık toplama firmaları aracılığıyla bertaraf tesisine götürülmesi sağlanmaktadır.



Fotoğraf 17: Resmî bir kurumda yer alan atık maske ve eldiven kutusu (Haziran 2020)

Diğer taraftan, COVID-19 sonrasında ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 7 Nisan 2020 tarihindeki genelgesi doğrultusunda AVM'lerde ve içlerindeki işyerlerinde atık maske ve eldiven kutuları konmuştur (Fotoğraf 18). Bu atıklar, büyükşehir belediyesinin anlaşmalı olduğu tıbbî atık toplama firmaları aracılığıyla toplanmakta ve büyükşehir belediyesine ait bertaraf tesisine götürülmektedir.



Fotoğraf 18: AVM’lerde yer alan atık maske ve eldiven kutuları (Haziran 2020)

4.5 Sokak Atık Toplayıcıları

Sokaklardaki karışık atılmış çöp kutularından geri dönüştürülebilir kâğıt, karton, plastik ve metal atıkları ayrıştırarak toplayan insanlar Türkiye’nin gerçeği hâline gelmiştir. Türkiye genelinde 500 bin, Ankara’da 7.000 – 8.000 arası olduğu tahmin edilmektedir. Dernekleşerek örgütlenmiş sokak toplayıcılarından birisi de Ankara’daki “Sokak Atıkları Toplayıcılar Derneği”dir (SATDER). SATDER Başkanı’nın 18 Mart 2019 tarihli bir mülakatında, dernek olarak yaklaşık 4 yıldır faaliyet gösterdiklerini ve 2.700 üyelerinin olduğunu belirtmiştir. Amaçlarının sokaklarda atık kâğıt toplamak olduğunu ve sokaklardaki bu atıkları belediyeler toplamak istiyorsa kendileriyle birlikte çalışılmasını istemektedirler. Belediyeler kendileriyle çalıştıklarında çöp toplama iş yüklerinin 3’te 1 oranında azalacağını vurgulamaktadır. Halkın kendilerine olumlu baktığını ifade etmektedir. Çoğu esnafın atıklarını belediyelere değil de kendilerine verdiğini belirterek sebebini de belediye ekiplerinin esnafın istediği saatlerde gelmediği, büyük çöpleri alıp küçükleri bıraktığı gibi sorunlardan dolayı olduğu şeklinde izah etmektedirler. Cam atıklar hariç, kâğıt, karton, plastik alüminyum atıklarının hepsini

toplamaktadırlar. Cam atıklarının taşınması tehlikeli olduğu için toplamamaktadırlar. Günlük 200-250 kilogram atık topladıklarını, toplanan atıkları depolarına götürerek buralarda ayrıştırdıklarını ifade etmektedir (Fotoğraf 19). SATDER, geri dönüştürülebilir atıkların %80 oranında ekonomiye kazandırılmasında sokak toplayıcılarının paylarının olduğunu belirtmektedir. Yasal olarak atık toplama yetkileri olmadığı için belediyelerin anlaşmalı oldukları toplama firmalarıyla çatışma yaşamaktadırlar. Bu nedenle, özellikle belediyelerle bu tür atıkların toplanması konusunda ortaklaşa çalışarak yasal bir statü ve sosyal güvenceye kavuşmak istemektedirler¹⁶⁶(Kılınç, 2015).



Fotoğraf 19: Sokak atık toplayıcılarının Ankara'daki ayrıştırma depolarından birisi¹⁶⁷

Bu doğrultuda derneğin yaptığı girişimler sonucunda, 2019 yılında yayımlanan Sıfır Atık Yönetmeliği'nde belediyelere, herhangi bir firma adına çalışmayan bağımsız atık toplayan kişilerin yerel ölçekli uygulamalarda değerlendirilmesi yönünde bir yükümlülük getirilmiştir. Sokak atık toplayıcılarının yasal bir düzenlemede ilk defa adlarının geçtiği bu yönetmelikten sonra, ÇŞB tarafından 28 Mart 2022 tarihinde 2022/6

¹⁶⁶ (<https://satder.org.tr/sokaktaki-en-buyuk-atik-kartonu-bulmak.html> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

¹⁶⁷ (<https://satder.org.tr> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

sayılı “Atık Toplayıcıları” konulu Bakanlık Genelgesi yayımlanmıştır ¹⁶⁸. Bu genelge ile belediyeler tarafından, kendi sınırları içerisinde herhangi bir firma adına çalışmayan bağımsız atık toplayıcılığı yapan kişilerin Sıfır Atık Bilgi Sistemi’ne kaydedilmesini ve kendilerine “Bağımsız Sıfır Atık Toplayıcısı Kartı” verilmesini öngörmektedir. Genelgeye göre ayrıca, atık toplayıcılarının Bağımsız Sıfır Atık Toplayıcısı Kartı taşımaları, belirlenecek standartlarda eldiven, iş kıyafetleri ve atık toplama araçlarıyla geri dönüştürülebilir atıkları türlerine göre ayrı toplamaları gerekmektedir. Ayrıca, atık toplayıcıları tarafından toplanan atıkların, belediyelerin atık getirme merkezlerine ya da belediye sınırları içerisindeki lisanslı atık işleme tesislerine teslim edilmesi ve karşılında kendilerine piyasa koşulları dikkate alınarak ödeme yapılması gerektiği belirtilmektedir. Toplanan atıklara ilişkin verilerin belediyeler ya da lisanslı işletmeler tarafından ÇŞB’nin çevrimiçi sistemlerine düzenli olarak girilmesi gerekmektedir. Türkiye’de bazı belediyeler¹⁶⁹ sınırları içerisindeki sokak atık toplayıcılarının genelgeye uygun olarak

¹⁶⁸ (<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/gng20022-6at-ktoplay-c-lar--20220622132541.pdf> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

¹⁶⁹ İnternette Google arama motoru üzerinden yapılan taramada Türkiye’de sadece Kilis Belediyesi ile İzmir’in Aliağa, Bursa’nın Gürsu, Muğla’nın Menteşe, Malatya’nın Yeşilyurt, Samsun’un İlkadım ve Yalova’nın Armutlu ilçe belediyelerinin bu yönde bir çalışma başlattıkları görülmektedir (<https://www.gursu.bel.tr/Haberlerimiz-Detay/1704/G%C3%BCrsu%E2%80%99daki%20At%C4%B1k%20Toplay%C4%B1c%C4%B1lar%C4%B1%20E2%80%9CS%C4%B1f%C4%B1r%20At%C4%B1k%20Bilgi%20Sistemi%E2%80%9DNe%20Dahil%20Ediliyor/> - Erişim tarihi: 01.08.2022). (<https://www.yesilyurt.bel.tr/haberler/ilk-etapta-277-kgit-toplayicisini-kayit-altina-aldik> - Erişim tarihi: 01.08.2022). (https://www.ilkadim.bel.tr/uploads/files/Dilekce_%C3%96rneği.pdf - Erişim tarihi: 01.08.2022). (https://www.armutlu.bel.tr/upload/dokuman/2022_07_07_720305163.pdf - Erişim Tarihi: 01.08.2022). (<https://www.aliaga.bel.tr/assets/upload/dosyalar/bireysel-atik-toplayicilarinin-calisma-usul-ve-esaslari.pdf> - Erişim tarihi: 01.08.2022). (<https://www.mentese.bel.tr/dosyalar/komisyon/280822incelemeatiktopy.pdf> - Erişim tarihi: 01.08.2022). (<https://www.kilis.bel.tr/index.php/2022/06/29/kamuoyunun-dikkatine/> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

Çalışma usul ve esaslarını belirleyerek uygulamaya geçmişlerdir. Ancak, bu çalışmanın evrenini oluşturan yedi belediye tarafından henüz¹⁷⁰ böyle bir uygulama başlatılmamıştır.



¹⁷⁰ 1 Ağustos 2022 tarihi itibarıyla.

BEŞİNCİ BÖLÜM

ANKARA’DA ATIK GETİRME MERKEZLERİ KONUSUNDA HALKIN FARKINDALIĞINA İLİŞKİN ARAŞTIRMA SONUÇLARI

5.1 Frekans Dağılımları (Frequencies)

Frekans dağılımı analizi, tarama yöntemine göre yapılan araştırmalarda “cinsiyet”, “yaş grubu” ve “meslek” gibi katılımcıların kişisel bilgilerinin ve “Evlerde oluşan atıkların neden ayrı biriktirilmediği” örneğinde olduğu gibi belirli bir konudaki görüşlerinin dağılımlarını belirlemeye yönelik kullanılan bir yöntemdir (Büyüköztürk, 2021: 21). Bu çalışmada, Ankara’da halkın geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme ve atık getirme merkezleri konusunda farkındalığının araştırılmasında tarama yöntemi kullanıldığından, halka uygulanan ve EK 5’te yer alan anketteki her bir değişkene ait özelliklerin betimlenmesine yönelik olarak, anket sorularına verilen cevapların SPSS 25 ile frekans dağılımı analizleri yapılarak elde edilen sonuçlar hem sayı hem de yüzde olarak tablolar şeklinde verilmiştir. Söz konusu dağılımların sonuçları her çizelgeden sonra kısa açıklamalar hâlinde belirtilmiştir.

Tablo 1: Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Sayı	%
Kadın	198	49,5
Erkek	202	50,5
Toplam	400	100,0
Cevapsız	0	0,0

Cinsiyet dağılımı bakımından ankete katılanlar incelendiğinde, katılımcıların %49,5’ini kadınlar ve %50,5’ini erkekler oluşturmakta olup, cinsiyet dağılımının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Yaş Grubu Dağılımı

Yaş Aralığı	Sayı	%
18-30 yaş arası	70	17,9
31-40 yaş arası	87	22,2
41-50 yaş arası	94	24,0
51-60 yaş arası	75	19,1
61 yaş ve üzeri	66	16,8
Toplam	392	100,0
Cevapsız	8	2,0

Yaş grubu dağılımına bakıldığında, ankete katılanların ağırlıklı olarak %64 ile 31-60 yaş aralığında yer aldığı görülmektedir.

Tablo 3: Eğitim Düzeyi Dağılımı

Bitirilen Okul	Sayı	%
İlkokul	18	4,5
Ortaokul	31	7,8
Lise	107	26,8
Önlisans	32	8,0
Lisans	164	41,0
Lisansüstü	48	12,0
Toplam	400	100,0
Cevapsız	0	0,0

Eğitim düzeyi açısından ankete katılanlar incelendiğinde, katılımcıların %41'i lisans düzeyinde eğitim almış iken, bunları %27 ile lise mezunları takip etmektedir. Bu dağılımdan, lise ve üstü eğitim düzeyine sahip olanların oranının yaklaşık %88 olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4: Meslek Dağılımı

Meslek	Sayı	%
Ev Hanımı	67	16,8
Öğrenci	24	6,0
İşsiz	17	4,3
İşçi/Memur/Esnaf	192	48,0
Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci/vb.)	58	14,5
Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)	42	10,5
Toplam	400	100,0
Cevapsız	0	0,0

Meslek kategorisi dağılımı sonucuna göre, ankete katılanların büyük çoğunluğunu %48 ile işçi, memur ve esnaf kesimi oluşturmaktadır. Katılımcıların, %90'ını öğrenci ve işsiz kesimi dışında kalan ev hanımları, işçi, memur, esnaf, doktor, mühendis, avukat, muhasebeci gibi serbest meslek sahipleri ve kamu veya özel sektördeki üst düzey yöneticiler oluşturmaktadır.

Tablo 5: Yaşanılan Yerde Oturma Süresi Dağılımı

Oturma Süresi	Sayı	%
1-3 Yıl	65	16,3
4-7 Yıl	88	22,0
8-10 Yıl	70	17,5
10 Yıl ve Üstü	177	44,3
Toplam	400	100,0
Cevapsız	0	0,0

Ankete katılanların ağırlıklı olarak %44,3'ünün halen yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde oturmakta olduğu, %84'ün ise aynı yerde 4 yıl ve üzerinde yaşamakta olduğu görülmektedir. Yaşanılan yerde uzun süre oturuluyor olması, belediye, AVM ve marketlerin geri dönüşüm konusundaki çalışmaları hakkında farkındalığı arttıracak değerlendirilmektedir.

Tablo 6: Ailenin Aylık Gelir Dağılımı

Aylık Gelir	Sayı	%
2.000 TL'den az	26	6,7
2.000-4.999 TL.	157	40,6
5.000-9.999 TL.	148	38,2
10.000 TL'den fazla	56	14,5
Toplam	387	100,0
Cevapsız	13	3,3

Ailenin aylık gelir dağılımı incelendiğinde, katılımcıların yaklaşık %80'inin 2.000 TL – 10.000 TL arasında aylık gelire sahip oldukları görülmektedir. Ankete katılanların %6,7'sinin 2.000 TL'nin altında ve %14,5'inin ise 10.000 TL'nin üzerinde gelir düzeyine sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 7: Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Dağılımı

	Sayı	%
Evet; Biliyorum	368	93,6
Hayır; Bilmiyorum	25	6,4
Toplam	393	100,0
Cevapsız	7	1,8

Bu dağılım sonucuna göre, ankete katılanların %94 gibi oldukça büyük bir bölümünün plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıkları, atık pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunu bildikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 8: Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Dağılımı

	Sayı	%
Aynı torbaya koyuyorum	120	19,2
Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	114	18,2
Ayrı biriktirip geri dönüşüm kutusuna atıyorum	101	16,1
Sadece plastik/kâğıt/cam/metal atıklarımı ayrı biriktiriyorum	89	14,2
Sadece pilleri ayrı biriktiriyorum	134	21,4
Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	68	10,9
Toplam	626	100
Cevapsız	8	2,0

Evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiğinin dağılımına bakıldığında, katılımcıların sadece %19'unun geri dönüştürülebilir atıklarla diğer evsel atıkları aynı çöp torbasına koyduğu görülmektedir. Geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirenlerin oranı %19 ve bu atıkları geri dönüşüm kutularına atanların oranı ise sadece %16'dır. Katılımcıların, bir önceki sorudaki bazı atıkların geri dönüştürülebilir olduğu konusundaki farkındalığının %94 olmasına rağmen, sadece %19'unun bu atıkları ayrı biriktiriyor olması, atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesinde yetersiz olduğunu göstermektedir.

Tablo 9: Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Dağılımı

	Sayı	%
Çevrenin kirlenmemesi için	304	69,9
Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	48	11,0
Belediye karşılığında ödül verdiği için	8	1,8
Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	6	1,4
Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	69	15,9
Toplam	435	100,0
Cevapsız	60	15,0

Ankete katılanların %70 gibi çok büyük çoğunluğu, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları çevrenin kirlenmemesi amacıyla ayrı biriktirdiklerini belirtmektedir. Çevrenin korunması görüşünü, %16 oranıyla yaşanan yere yakın geri dönüşüm kutularının olması ve %11 ile belediye veya toplama firması arandığında gelip aldıkları yönündeki amaçlar izlemektedir. Bu dağılım; çevrenin korunması amacının yanında, oturlan yere yakınlarda yeterli sayıda geri dönüşüm kutularının bulunması ve belediyeler tarafından iyi bir toplama sisteminin kurulması, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirileceğini göstermektedir.

Tablo 10: Geri Dönüştürülebilir Atıkların Belirli Günlerde Toplanıp Toplanmadığı veya Belediye/Toplama Firması Arandığında Evden Alınıp Alınmadığının Dağılımı

	Sayı	%
Evet	83	21,2
Hayır	157	40,2
Bilgin Yok	151	38,6
Toplam	391	100,0
Cevapsız	9	2,3

Katılımcıların sadece %21'i belediyelerin geri dönüştürülebilir atıkları evlerden topladığını ifade etmelerine rağmen, %79 gibi büyük bir kısmı geri dönüştürülebilir atıkların evlerden toplanmadığını belirtmektedir.

Tablo 11: Yaşanılan İlçede Belediye Tarafından Kurulmuş Atık Geri Dönüşüm Kutularının Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Dağılımı

	Sayı	%
Evet; Biliyorum	266	66,7
Hayır; Bilmiyorum	133	33,3
Toplam	399	100,0
Cevapsız	1	0,3

Yaşanılan yerde, ilçe belediyesi tarafından atık geri dönüşüm kutularının konulduğunun bilinip bilinmediği dağılımı incelendiğinde, ankete katılanların %67 gibi büyük bir çoğunluğu bu kutuların varlığından haberdar olmakla birlikte, %33'ü ise bu kutuların varlığını bilmemektedirler.

Tablo 12: Market, AVM, Üniversite, OSB veya Havaalanı'nda Atık Geri Dönüşüm Kutularının Varlığının Farkında Olunup Olunmadığının Dağılımı

	Sayı	%
Evet; Farkındayım	317	81,7
Hayır; Farkında Değilim	71	18,3
Toplam	388	100,0
Cevapsız	12	3,0

Katılımcıların %82 ile çok büyük bir bölümü, alışveriş yaptıkları market veya AVM, gittikleri üniversite, OSB veya havaalanında kurulmuş atık geri dönüşüm kutularının olduğunu bilmekte olup, sadece %18'i bu kutuların varlığının farkında olmadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 13: Yaşanılan İlçede veya Market/AVM/Üniversite/OSB/Havaalanı'nda Geri Dönüşüm Kutularının Varlığından Nasıl Haberdar Olunduğunun Dağılımı

	Sayı	%
Belediye eve ilan getirdiğinde gördüm	24	5,4
Belediyeye gittiğimde afişlerde gördüm	21	4,7
Evime yakın yerde konulduğunda gördüm	169	38,1
Belediye tarafından yapılan toplantılarda haberdar oldum	19	4,3
Okula giden çocuklarımdan öğrendim	36	8,1
AVM/Markete gittiğimde gördüm	149	33,6
Belediye WEB sitesinde gördüm	25	5,6
Toplam	443	100,0
Cevapsız	64	16,0

Önceki iki soruya evet cevabı verenlerin yanıtladığı ve geri dönüşüm kutularından nasıl haberdar olduğunu belirleyen bu soruya, ankete katılanların %38'i oturulan yere yakın yerde gördüğünde ve %34'ü de markete veya AVM'ye gittiğinde

haberdar olduklarını belirtmişlerdir. Okula giden çocukları ve belediyenin bilgilendirici etkinlikleri aracılığıyla geri dönüşüm kutularının varlığından bilgi sahibi olduğunu belirtenlerin oranları oldukça düşüktür.

Tablo 14: Evlerde Oluşan ve Ayrı Biriktirilen Geri Dönüştürülebilir Atıkların Atık Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Dağılımı

	Sayı	%
Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	82	25,5
Evimden gelip alınmasını istiyorum	104	32,4
Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	135	42,1
Toplam	321	100,0
Cevapsız	108	27,0

Evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların, geri dönüşüm kutularına götürülmemesi sebebi olarak ankete katılanların %42'si yakınlarında bu tür atık kutularının olmadığını belirtirken, %32'si bu atıkların evlerinden alınmasını %26'sı da atıkları götürmenin zor geldiğini ifade etmektedirler. Bu dağılım ayrıca, halkın %58'inin yakınlarında geri dönüşüm kutuları olsa bile atıklarını götürmeyeceklerini göstermektedir.

Tablo 15: Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Dağılımı

	Sayı	%
Hayır; hiç talep etmedim	334	84,5
Evet; en az 1-3 kez talep ettim	50	12,7
Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	11	2,8
Toplam	395	100,0
Cevapsız	5	1,3

Halkın duyarlılığının bir göstergesi olan ve “belediye, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediği” sorusuna %85 gibi oldukça yüksek oranda “hayır” cevabı verildiği görülmektedir. Ankete katılanların sadece %15’i bir veya daha fazla sayıda talepte bulduklarını belirtmişlerdir. Bu oranlar, halkın her ne kadar geri dönüşüm konusunda duyarlılığı olsa da hâlâ katılımçılık noktasında geride olduğunu göstermektedir.

Tablo 16: Belediyeler Tarafından Evlere Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurulduğunda veya Market/AVM'lerde Atık Geri Dönüşüm Kutuları Olduğu Bilindiğinde, Bu Tür Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Dağılımı

	Sayı	%
Evet	306	77,5
Hayır	46	11,6
Fikrim Yok	43	10,9
Toplam	395	100,0
Cevapsız	5	1,3

Evlere yakın yerlerde, marketlerde veya AVM'lerde atık geri dönüşüm kutuları olduğu bilindiğinde, bu tür atıkların evlerde ayrı biriktirilip buralara götürülmesinin dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %78'i evet götürürüm şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu oran, halkın geri dönüşümlü atıkları ayrı biriktirmede ve bu atıklarını geri dönüşüm kutularına götürmede duyarlılığının oldukça yüksek olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Her ne kadar, Tablo 14'te katılımcıların %58'inin yakınlarında geri dönüşüm kutuları olsa bile atıklarını götürmeyeceklerini ifade etseler de, daha fazla bu kutuların olduğu bilindiğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanıp götürülmesi yönünde duyarlılığın arttığı görülmektedir.

5.2 Karşılaştırma Dağılımları (Crosstabs)

Karşılaştırma dağılımı analizi, iki veya daha fazla sayıdaki kategorik (sınıflanmış – gruplanmış) değişkenler arasında herhangi bir ilişki olup olmadığının belirlenmesine yönelik kullanılan bir yöntemdir (Büyüköztürk, 2021: 27). Bu çalışmada, cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, oturma yılı ve aylık gelir kategorilerindeki altı bağımsız değişkenin, Ankara halkının geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme durumu, bu atıkları ayrı biriktirme sebebi, bu tür atıkları ayrı biriktirip geri dönüşüm kutularına götürmeme sebebi, belediye, market ve AVM'den geri dönüşüm kutuları kurması taleplerine dair kategorik değişkenlerle olan ilişkileri karşılaştırma dağılımı analizleri SPSS 25 ile yapılmıştır. Ayrıca, söz konusu iki farklı kategorideki bu değişkenlerin birbirine olan bağımlılıkları ya da birbiriyle olan ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadıklarının analizleri Ki-Kare Bağımsızlık Testi kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular hem sayısal hem de yüzdesel oran olarak karşılaştırma tabloları şeklinde verilmiştir. Söz konusu dağılımların sonuçları her çizelgeden sonra kısa açıklamalar hâlinde belirtilmiştir.

Ayrıca, 2x2 tablolar ve AxB tablolar için, “p” anlamlılık değerinin nasıl bulunduğu, bu türdeki karşılaştırma tablolarından birer örnekle açıklanmıştır. Örneğin, cinsiyet değişkeninin kadın ve erkek ikili alt kategorileri ile (2x2 Tablo)geri dönüştürülebilir atıkların bilinip bilinmediği değişkeninin evet ve hayır ikili alt kategorilerinin ilişkisinin belirlenmesinde anlamlılık değerine (p) aşağıdaki şekilde karar verilmektedir.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1,742 ^a	2	,419	,407		
Likelihood Ratio	2,131	2	,345	,407		
Fisher's Exact Test	1,673			,407		
Linear-by-Linear Association	1,130	1	,288	,311	,196	,094
N of Valid Cases	393					

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Çizelge 11: 2x2 Örnek Ki-Kare analiz sonucuna göre p-anlamlılık değerinin bulunması

Çizelge 11'de yer alan Ki-Kare testi sonucunda, iki hücrede 5'ten küçük beklenen değer bulunduğundan, "p" değerine Fisher Tam Olasılık Testi'ne (Fisher's Exact Test) göre karar verilmiştir. Bu durumda, "p" değeri 0,407 olarak alınmıştır. Hiçbir gözde 5'ten küçük beklenen değer bulunmamış olsaydı, bu defa Pearson Chi-Square "p" değeri kullanılacaktı. Bu karşılaştırma testinde geliştirilen hipotezler şunlardır:

H₀: Cinsiyet ile geri dönüştürülebilir atıkları bilip bilmeme arasında bir ilişki yoktur.

H₁: Cinsiyet ile geri dönüştürülebilir atıkları bilip bilmeme arasında ilişki vardır. Bu örnek analiz sonucunda elde edilen "p" değeri 0,05'ten büyük olduğu için H₀ kabul edilmekte ve bu iki değişken arasında bir ilişkinin olmadığı yargısına varılmaktadır.

Öte yandan, yaşanan yerde oturma süresi değişkeninin Belediye/AVM/Marketlerden geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediği değişkeninin karşılaştırma örneğinde olduğu gibi 2x2'den büyük

karşılaştırma tablolarında, iki değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılacak “p” değerine aşağıdaki şekilde karar verilmektedir.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8,434 ^a	6	,208	,208		
Likelihood Ratio	8,313	6	,216	,230		
Fisher's Exact Test	8,630			,189		
Linear-by-Linear Association	2,254	1	,133	,136	,072	,009
N of Valid Cases	395					

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,08.

Çizelge 12: AXB Örnek Ki-Kare analiz sonucuna göre p-anlamlılık değerinin bulunması

Çizelge 12’de gösterilen Ki-Kare testi sonucunda beklenen değeri 5’ten küçük olan hücre sayısının oranı %0,0 olarak çıkmıştır. Bu oran, %20’den küçük olduğu için, “p” değerine Pearson Chi-Square’ye göre karar verilmiştir. Bu durumda, “p” değeri 0,208 olarak alınmıştır. Bu oran %20’den büyük olsaydı, bu defa Fisher Tam Olasılık Testi’ne (Fisher’s Exact Test) göre “p” değeri kullanılacaktı. Bu karşılaştırma testinde geliştirilen hipotezler şunlardır:

H₀: Yaşanılan yerde oturma süresi ile Belediye/AVM/Marketlerden geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediği arasında ilişki yoktur.

H₁: Yaşanılan yerde oturma süresi ile Belediye/AVM/Marketlerden geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediği arasında ilişki vardır.

Bu örnek analiz sonucunda elde edilen “p” değeri 0,05’ten büyük olduğu için H₀ kabul edilmekte ve bu iki değişken arasında bir ilişkinin olmadığı yargısına varılmaktadır.

Tablo 17: Cinsiyete Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Cinsiyet		Toplam
			Kadın	Erkek	
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediği	Evet; Biliyorum	Sayı	181	187	368
		%	49,2	50,8	
	Hayır; Bilmiyorum	Sayı	14	10	24
		%	58,3	41,7	
Toplam		Sayı	195	198	393

Tablo 17’deki dağılıma bakıldığında, cinsiyete göre plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıkları, atık pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğu kadınlar ve erkekler tarafından eşit şekilde bilindiği görülmektedir. Öte yandan, bu tür atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu bilmeyenlerin %58’ini kadınlar ve %42’sini erkekler oluşturmaktadır. Bu tür atıkların geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin cinsiyete bağlı karşılaştırılmasında, kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,407>0,05$).

Tablo 18: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Cinsiyet				
		Kadın	Erkek	Toplam		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Nasıl Değerlendirildiği	Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum	Sayı	48	72	120	
		%	40,0	60,0		
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	68	46	114	
		%	59,6	40,4		
	Ayrı biriktirip yakınımıdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	51	50	101	
		%	50,5	49,5		
	Sadece plastik, kağıt, karton, cam ve metal atıkları ayrı biriktiriyorum	Sayı	52	37	89	
		%	58,4	41,6		
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	67	67	134	
		%	50,0	50,0		
	Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	35	33	68	
		%	51,5	48,5		
	Toplam		Sayı	195	197	392

Cinsiyete bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiği karşılaştırıldığında, kadınların erkeklere oranla ayrı biriktirme konusunda daha duyarlı oldukları görülmektedir. “Ayrı biriktiriyorum” cevabını verenlerin %58’ini kadınlar ve %42’sini erkekler oluştururken, “Aynı çöp torbasına koyuyorum” şeklinde görüş belirtenlerin %60’ı erkeklerden ve %40’ı kadınlardan oluşmaktadır.

Tablo 19: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Cinsiyet		Toplam	
			Kadın	Erkek		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Ayrı Biriktirilme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	155	149	304	
		%	51,0	49,0		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	19	29	48	
		%	39,6	60,4		
	Belediye karşılığın da ödül verdiği için	Sayı	3	5	8	
		%	37,5	62,5		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	1	5	6	
		%	16,7	83,3		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	30	39	69	
		%	43,5	56,5		
	Toplam		Sayı	172	168	340

Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilme sebebinin cinsiyete bağlı olarak karşılaştırma dağılımına bakıldığında; kadınlar ve erkeklerin birbirine yakın oranda “çevrenin kirlenmemesi için” şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir. Öte yandan, “Evlerden alındığı için” ve “Yakınlarda geri dönüşüm kutuları olduğu için” cevabının yaklaşık %60’ının erkekler ve %40’ının kadınlar tarafından verildiği görülmektedir. Bu dağılımlar, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilmesi konusunda kadınların çevrenin korunması duyarlılığını ve erkeklere oranla daha fazla önceliğini göstermektedir.

Tablo 20: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Cinsiyet		Toplam
			Kadın	Erkek	
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Götürülme Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor?	Sayı	37	45	82
		%	45,1	54,9	
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	54	50	104
		%	51,9	48,1	
	Yakınımda herhangi bir geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	58	77	135
		%	43,0	57,0	
Toplam		Sayı	137	155	292

Cinsiyete bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına neden götürülmediğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “evimden gelip alınmasını istiyorum” cevabının kadınlar ve erkekler tarafından birbirine yakın oranlarda verildiği görülmektedir. “Atıkları bu kutulara götürmenin zor geldiğinden” ve “yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusunun olmadığından” dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini ifade edenlerin yaklaşık %55’ini erkekler ve %45’ini kadınlar oluşturmaktadır.

Tablo 21: Cinsiyete Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Cinsiyet		Toplam
			Kadın	Erkek	
Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim.	Sayı	160	174	334
		%	47,9	52,1	
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim.	Sayı	31	19	50
		%	62,0	38,0	
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum.	Sayı	3	8	11
		%	27,3	72,7	
Toplam		Sayı	194	201	395

Cinsiyete bağlı olarak belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “hiç talep etmedim” yanıtını verenlerin %52’sini erkeklerin ve %48’ini kadınların oluşturduğu görülmektedir. Öte yandan, en az bir defa talepte bulunanların %62’sini kadınlar ve %38’ini erkekler oluşturmaktadır. Bu bakımdan, katılımcılar genel olarak, geri dönüşüm kutuları kurulması yönünde belediye, AVM ve marketlerden talepte bulunma duyarlılığında değildirlir. Bununla birlikte, kadınlar geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunma konusunda erkeklere göre daha duyarlı görünmektedirler. Bununla birlikte, belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediğinin cinsiyete bağlı dağılımında kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,06>0,05$).

Tablo 22: Cinsiyete Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Cinsiyet		Toplam
			Kadın	Erkek	
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM’lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	154	152	306
		%	50,3	49,7	
	Hayır	Sayı	20	26	46
		%	43,5	56,5	
	Fikrim Yok	Sayı	21	22	43
		%	48,8	51,2	
Toplam		Sayı	195	200	395

Evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları bulunduğunda geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, kadınlar ve erkeklerin eşit oranda “evet götürürüm” şeklinde yanıt verdikleri görülmektedir. Bu karşılaştırma dağılımında da kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p=0,685>0,05$).

Tablo 23: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri	
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediği	Evet	Sayı	64	81	87	70	59	361
		%	17,7	22,4	24,1	19,4	16,3	
	Hayır	Sayı	6	5	5	4	4	24
		%	25,0	20,8	20,8	16,7	16,7	
Toplam		Sayı	70	87	92	74	63	386

Yaş grubuna bağlı olarak plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıkları, atık pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, 31 yaş ve üzerindeki yaş gruplarındaki katılımcıların birbirlerine yakın oranlarda “Evet biliyorum” cevabını verdikleri görülmektedir. Diğer taraftan, tüm yaş gruplarındaki katılımcılar bu tür atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu bilmediklerini oldukça düşük oranda belirtmişlerdir. Bu analiz sonucuna göre, bazı atıkların geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin yaş grubuna bağlı karşılaştırılmasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,957>0,05$).

Tablo 24: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam	
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Nasıl Değerlendirildiği	Diğer atıklarla aynı çöp torba sına koyu yorum	Sayı	27	26	22	22	20	117	
		%	23,1	22,2	18,8	18,8	17,1		
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	14	25	28	27	18	112	
		%	12,5	22,3	25,0	24,1	16,1		
	Ayrı olarak biriktirip yakınımıdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	15	25	26	17	17	100	
		%	15,0	25,0	26,0	17,0	17,0		
	Sadece plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıklarını ayrı biriktiriyorum	Sayı	12	17	26	20	13	88	
		%	13,6	19,3	29,5	22,7	14,8		
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	25	34	32	18	24	133	
		%	18,8	25,6	24,1	13,5	18,0		
	Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	11	12	17	18	10	68	
		%	16,2	17,6	25,0	26,5	14,7		
	Toplam		Sayı	69	86	92	74	64	385

Yaş grubuna bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiği karşılaştırıldığında, “Ayrı biriktiriyorum” cevabını verenlerin %88’ini 31 yaş ve üzerindeki katılımcıların oluşturduğu görülmektedir. Tüm yaş gruplarındaki katılımcılar birbirlerine yakın oranlarda “Aynı çöp torbasına koyuyorum” ve “Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum” cevabını vermişlerdir. “Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum” cevabı verenlerin yarısını 31-50 yaş grubundaki katılımcılar oluşturmaktadır. Bu dağılımdan, 31 ve üzeri yaştaki katılımcıların ayrı biriktirmede daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 25: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam	
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Ayrı Biriktirilme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	55	64	72	57	52	300	
		%	18,3	21,3	24,0	19,0	17,3		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	2	11	19	9	7	48	
		%	4,2	22,9	39,6	18,8	14,6		
	Belediye karşılığında ödül verdiği için	Sayı	1	1	3	1	1	7	
		%	14,3	14,3	42,9	14,3	14,3		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	0	2	1	2	1	6	
		%	0,0	33,3	16,7	33,3	16,7		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	8	14	19	15	12	68	
		%	11,8	20,6	27,9	22,1	17,6		
	Toplam		Sayı	58	72	84	62	59	335

Yaş grubuna bağlı olarak geri dönüştürülebilir atıkların neden ayrı biriktirildiğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, tüm yaş gruplarındaki katılımcılar birbirlerine yakın oranlarda atıkları çevrenin korunması amacıyla ayrı biriktirdiklerini belirtmiş olup, bu cevabı %24 oranla 41-50 ve %21 ile 31-40 yaş arası katılımcıların verdikleri görülmektedir. Bu dağılımdan, tüm yaş gruplarındaki katılımcıların büyük bölümünün çevrenin korunması amacıyla atıkları ayrı biriktirdiklerini belirtmiş olması, halkın geri dönüşüm konusunda duyarlı olduklarını göstermektedir.

Tablo 26: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam	
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmemen Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	Sayı	21	17	16	13	15	82	
		%	25,6	20,7	19,5	15,9	18,3		
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	22	22	28	17	15	104	
		%	21,2	21,2	26,9	16,3	14,4		
	Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	18	28	31	27	26	130	
		%	13,8	21,5	23,8	20,8	20,0		
	Toplam		Sayı	55	60	65	53	54	287

Yaş grubuna bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına götürülmemen sebebinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor” ve “Yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok” cevabını, 31 yaş ve üzerindeki katılımcıların birbirlerine yakın oranlarda verdikleri görülmektedir. Ayrıca, 41-50 yaş grubundaki katılımcılar %27 oranla evlerden gelip alınmadığından dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 27: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Belediye/AVM/Marketlerden Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri	
Belediye/AVM/Marketlerden Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim	Sayı	56	78	82	63	47	326
		%	17,2	23,9	25,2	19,3	14,4	
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim.	Sayı	12	8	9	8	13	50
		%	24,0	16,0	18,0	16,0	26,0	
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	Sayı	2	0	2	4	3	11
		%	18,2	0,0	18,2	36,4	27,3	
Toplam		Sayı	70	86	93	75	63	387

Yaş grubuna bağlı olarak ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları kurulmasının talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, hiç talep etmediklerini belirtenlerin yaklaşık yarısını 31-50 yaş arasındaki katılımcılar oluşturmaktadır. Bu dağılımdan, katılımcıların genel olarak, geri dönüşüm kutuları kurulması yönünde belediye, AVM ve marketlerden istekte bulunma duyarlılığında olmadıkları anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, 61 yaş ve üzeri kişilerin geri dönüşüm kutusu kurulması talebinde bulunma konusunda daha duyarlı oldukları görülmektedirler. Ancak, belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediğinin yaş grubuna göre dağılımında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,104>0,05$).

Tablo 28: Yaş Grubuna Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaş Aralığı					Toplam	
			18-30 yaş arası	31-40 yaş arası	41-50 yaş arası	51-60 yaş arası	61 yaş ve üzeri		
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM’lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	50	68	75	60	48	301	
		%	16,6	22,6	24,9	19,9	15,9		
	Hayır	Sayı	11	7	11	8	8	45	
		%	24,4	15,6	24,4	17,8	17,8		
	Fikrim Yok	Sayı	9	11	7	7	8	42	
		%	21,4	26,2	16,7	16,7	19,0		
	Toplam		Sayı	70	86	93	75	64	388

Evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları bulunduğu geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin yaş grubuna göre dağılımı incelendiğinde, “Evet götürürüm” cevabımı en düşük %16 ile 61 yaş ve üzerindeki katılımcılar verirken ve %25 oranıyla 41-50 yaş arasındaki katılımcıların verdikleri görülmektedir. Öte yandan, tüm yaş grubundaki katılımcılar birbirine yakın oranlarda geri dönüşüm kutuları olsa bile atıkları ayrı biriktirip buralara götürmeyeceklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde geri dönüşüm kutuları bulunduğu atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin yaş grubuna göre dağılımında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p=0,816>0,05$).

Tablo 29: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Eğitim Düzeyi						Toplam
			İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü	
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediği	Evet	Sayı	15	24	99	31	153	46	368
		%	4,1	6,5	26,9	8,4	41,6	12,5	
	Hayır	Sayı	3	6	5	1	9	0	24
		%	12,5	25,0	20,8	4,2	37,5	0,0	
Toplam		Sayı	18	30	104	32	162	47	393

Eğitim düzeyine bağlı olarak plastik, kâğıt, karton, cam, metal, pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Evet biliyorum” cevabını yaklaşık %42 ile lisans mezunlarının verdikleri görülmektedir. Onları %27 ile lise mezunları ve %13 oranla da lisansüstü mezunları izlemektedir. Bu dağılımdan, eğitim düzeyi ile geri dönüştürülebilir atıkların bilinip bilinmemesi arasında bir ilişki bulunduğu anlaşılmaktadır ($p=0,005<0,05$).

Tablo 30: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Eğitim Düzeyi						Top lam	
			İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Li sans	Li sans üstü		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Nasıl Değerlendirildiği	Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum	Sayı	6	11	34	8	48	13	120	
		%	5,0	9,2	28,3	6,7	40,0	10,8		
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	10	10	30	8	43	13	114	
		%	8,8	8,8	26,3	7,0	37,7	11,4		
	Ayrı biriktirip yakınimdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	4	10	29	5	40	13	101	
		%	4,0	9,9	28,7	5,0	39,6	12,9		
	Sadece plastik, kağıt, karton, cam ve metal atıkları ayrı biriktiriyorum	Sayı	6	9	26	7	34	7	89	
		%	6,7	10,1	29,2	7,9	38,2	7,9		
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	6	12	26	14	59	17	134	
		%	4,5	9,0	19,4	10,4	44,0	12,7		
	Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	4	5	10	5	37	7	68	
		%	5,9	7,4	14,7	7,4	54,4	10,3		
	Toplam		Sayı	17	29	103	32	163	48	392

Eğitim düzeyine bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Ayrı biriktiriyorum” şeklinde görüş belirtenlerin %38’inin lisans mezunları ve %26’sının lise mezunlarının oluşturduğu görülmektedir. Bu dağılımdan, lise ve lisans mezunlarının geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme konusunda daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 31: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Eğitim Düzeyi							Toplam	
		İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü			
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Ayrı Biriktirilme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	11	19	77	28	128	41	304	
		%	3,6	6,3	25,3	9,2	42,1	13,5		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	3	6	9	5	17	8	48	
		%	6,3	12,5	18,8	10,4	35,4	16,7		
	Belediye karşılığın da ödül verdiği için	Sayı	1	1	2	1	2	1	8	
		%	12,5	12,5	25,0	12,5	25,0	12,5		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	1	0	0	1	3	1	6	
		%	16,7	0,0	0,0	16,7	50,0	16,7		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	6	9	16	5	26	7	69	
		%	8,7	13,0	23,2	7,2	37,7	10,1		
	Toplam		Sayı	14	26	86	30	143	41	340

Eğitim düzeyine bağlı olarak geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilme amacının karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Çevrenin kirlenmemesi için” cevabını, %42 oranla lisans ve %25 oranla lise mezunu katılımcıların verdikleri görülmektedir. “Evden gelip alındığı için” cevabını %54 oranla ve “Yakınlarda geri dönüşüm kutuları olduğu için” cevabını da %61 oranla yine lise ve lisans mezunu katılımcılar vermişlerdir. Bu dağılımdan, lise ve lisans mezunu katılımcıların %67 oranında çevrenin korunması amacıyla atıkları ayrı biriktirdiklerini belirtmiş olması, bu eğitim düzeyindekilerin geri dönüşüm konusunda daha duyarlı olduklarını göstermektedir.

Tablo 32: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Eğitim Düzeyi						Toplam	
			İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Götürülme Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	Sayı	2	6	19	8	40	7	82	
		%	2,4	7,3	23,2	9,8	48,8	8,5		
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	4	7	26	9	44	14	104	
		%	3,8	6,7	25,0	8,7	42,3	13,5		
	Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	6	14	36	15	49	15	135	
		%	4,4	10,4	26,7	11,1	36,3	11,1		
	Toplam		Sayı	10	24	74	29	125	30	292

Eğitim düzeyine bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına götürülme sebebinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor” cevabını verenlerin %72’sini lise ve lisans mezunu katılımcıların oluşturduğu görülmektedir. Benzer şekilde lise ve lisans mezunu katılımcılar, %60’ın üzerinde büyük bir oranla “Evimden gelip alınmasını istiyorum” ve “Yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok” nedenlerinden dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 33: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Eğitim Düzeyi						Toplam	
			İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Lisans	Lisans üstü		
Belediye/AVM /Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim	Sayı	17	25	97	25	129	41	334	
		%	5,1	7,5	29,0	7,5	38,6	12,3		
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim	Sayı	1	3	8	7	26	5	50	
		%	2,0	6,0	16,0	14,0	52,0	10,0		
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	Sayı	0	1	1	0	7	2	11	
		%	0,0	9,1	9,1	0,0	63,6	18,2		
	Toplam		Sayı	18	29	106	32	162	48	395

Eğitim düzeyine bağlı olarak ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, hiç talep etmeyenlerin %39'unu oranla lisans mezunları katılımcıların oluşturduğu ve bunları, %29 ile lise mezunlarının izlediği görülmektedir. En az bir ve daha fazla geri dönüşüm kutuları konmasını talep edenlerin büyük kısmını %60'a yakın bir oranda lisans mezunu katılımcılar oluşturmaktadır. Bu dağılımdan, lisans mezunları geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunma konusunda daha duyarlı görünse de, belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediğinin eğitim düzeyine göre dağılımında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,247>0,05$).

Tablo 34: Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde/AVM/Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Eğitim Düzeyi						Toplam
			İlk okul	Orta okul	Lise	Ön lisans	Li sans	Lisans üstü	
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM'lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	13	21	84	22	127	39	306
		%	4,2	6,9	27,5	7,2	41,5	12,7	
	Hayır	Sayı	2	6	7	7	20	4	46
		%	4,3	13,0	15,2	15,2	43,5	8,7	
	Fikrim Yok	Sayı	3	3	13	3	16	5	43
		%	7,0	7,0	30,2	7,0	37,2	11,6	
Toplam		Sayı	18	30	104	32	163	48	395

Eğitim düzeyine bağlı olarak, evlere yakın yerlerde, AVM'lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları bulunduğu geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, "Evet götürürüm" yanıtını verenlerin büyük çoğunluğunun %41,5 oranıyla lisans mezunu katılımcılar olduğu görülmektedir. Bunları, %27,5 oranı ile lise mezunu katılımcılar takip etmektedir. Bununla birlikte, yakın yerlerde, AVM'lerde veya marketlerde geri dönüşüm kutuları bulunduğu atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin eğitim düzeyine göre dağılımında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,469>0,05$).

Tablo 35: Mesleğe Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Meslek							Toplam
		Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)		
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediği	Evet	Sayı	62	22	14	181	48	41	368
		%	16,8	6,0	3,8	49,2	13,0%	11,1	
	Hayır	Sayı	4	2	3	8	7	0	24
		%	16,7	8,3	12,5	33,3	29,2	0,0	
Toplam		Sayı	66	24	17	190	55	41	393

Mesleğe bağlı olarak plastik, kâğıt, karton, cam, metal, pıl, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Evet biliyorum” yanıtını verenlerin yaklaşık %49’unu işçi/memur/esnaf kesimi oluştururken onları %17 ile ev hanımlarının izlediği görülmektedir. “Hayır bilmiyorum” cevabını verenlerin %33’ünü işçi/memur/esnaf grubu oluşturmaktadır. Bu dağılımdan, bazı atıkların geri dönüştürülebilir olduğunun bilinmesinin mesleğe göre karşılaştırılmasında, işçi/memur/esnaf kesiminin daha bilinçli olduğu anlaşılmaktadır. Ancak, bu analiz sonucunda meslek değişkeni ile geri dönüştürülebilir atıkların bilinip bilinmemesi arasında bir ilişki bulunamamıştır ($p=0,055>0,05$).

Tablo 36: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Meslek						Toplam
			Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)	
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Nasıl Değerlendirdiği	Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum	Sayı	19	6	6	61	17	11	120
		%	15,8	5,0	5,0	50,8	14,2	9,2	
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	23	7	5	53	13	13	114
		%	20,2	6,1	4,4	46,5	11,4	11,4	
	Ayrı olarak biriktirip yakınımıdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	17	7	4	51	12	10	101
		%	16,8	6,9	4,0	50,5	11,9	9,9	
	Sadece plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıklarımı ayrı biriktiriyorum	Sayı	26	3	4	40	7	9	89
		%	29,2	3,4	4,5	44,9	7,9	10,1	
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	25	6	5	72	15	11	134
		%	18,7	4,5	3,7	53,7	11,2	8,2	
	Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	14	3	1	28	9	13	68
		%	20,6	4,4	1,5	41,2	13,2	19,1	
Toplam		Sayı	65	23	17	191	55	41	392

Mesleğe bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Ayrı biriktiriyorum” cevabını verenlerin yaklaşık %47’sini işçi/memur/esnaf kesimi oluştururken onları %20 ile ev hanımları ve %13 ile üst düzey yöneticilerin izlediği görülmektedir. “Atıkları ayrı

biriktirip yakınlardaki geri dönüşüm kutularına atıyorum” yanıtını verenlerin de %51’ini işçi, memur ve esnaflar oluştururken bunları %17 ile ev hanımları takip etmektedir. Bu dağılımdan, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilmesinde ve yakınlardaki geri dönüşüm kutularına atılmasında işçi/memur/esnaf kesiminin daha bilinçli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 37: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Meslek						Top lam	
			Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	48	17	14	146	48	31	304	
		%	15,8	5,6	4,6	48,0	15,8	10,2		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	6	0	1	28	7	6	48	
		%	12,5	0,0	2,1	58,3	14,6	12,5		
	Belediye karşılığında ödül verdiği için	Sayı	0	1	0	2	5	0	8	
		%	0,0	12,5	0,0	25,0	62,5	0,0		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	0	0	0	2	4	0	6	
		%	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	0,0		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	10	5	1	34	11	8	69	
		%	14,5	7,2	1,4	49,3	15,9	11,6		
	Toplam		Sayı	53	20	15	164	54	34	340

Mesleğe bağlı olarak geri dönüştürülebilir atıkların neden ayrı biriktirildiğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Çevrenin kirlenmemesi için” cevabını %48

oranla işçi/memur/esnaf kesimi verirken onları %16 oranı ile ev hanımları ve serbest meslek sahibi olanların izlediği görülmektedir. Yakınlarda geri dönüşüm kutuları olduğu için atıkları ayrı biriktirdiğini belirten katılımcıların %49'unu işçi/memur/esnaf kesimi oluştururken bunları %15 oranı ile ev hanımları %16 ile serbest meslek grubu takip etmektedir. Bu dağılımdan, işçi/memur/esnaf kesiminin geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirmede çevrenin korunması amacını diğer meslek gruplarına göre daha fazla gözettileri anlaşılmaktadır.



Tablo 38: Mesleğe Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Meslek						Toplam
			Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)	
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Götürülme Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	Sayı	12	9	4	33	13	11	82
		%	14,6	11,0	4,9	40,2	15,9	13,4	
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	15	7	9	44	16	13	104
		%	14,4	6,7	8,7	42,3	15,4	12,5	
	Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	21	5	3	75	21	10	135
		%	15,6	3,7	2,2	55,6	15,6	7,4	
Toplam		Sayı	44	18	15	136	48	31	292

Mesleğe bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına götürülme sebebinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor” cevabını verenlerin %40’ını işçi/memur/esnaf kesimi oluştururken onları, %15 gibi aynı oranla ev hanımları ve %16 ile serbest meslek grubunun takip ettiği görülmektedir. Ayrıca, işçi/memur/esnaf kesimi sırasıyla %42 ve %56 oranlarıyla “Evlerden gelip alınmasını istediğinden” ve “Yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu olmadığından” dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 39: Mesleğe Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Meslek							Toplam
		Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)		
Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutularının Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim	Sayı	60	20	15	167	39	33	334
		%	18,0	6,0	4,5	50,0	11,7	9,9	
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim	Sayı	5	3	2	17	16	7	50
		%	10,0	6,0	4,0	34,0	32,0	14,0	
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	Sayı	0	1	0	5	3	2	11
		%	0,0	9,1	0,0	45,5	27,3	18,2	
Toplam		Sayı	65	24	17	189	58	42	395

Mesleğe bağlı olarak ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları kurulmasının talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, hiç talep etmeyenlerin yarısını işçi/memur/esnaf sınıfının oluşturduğu görülmektedir. En az bir defa veya daha fazla geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunanların yaklaşık %36'sını işçi/memur/esnaf kesimi oluştururken onları %31 oranıyla serbest meslek grubu takip etmektedir. Bu analiz sonucuna göre, işçi/memur/esnaf kesiminin geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunma konusunda daha duyarlı oldukları görülmektedirler ($p=0,019<0,05$).

Tablo 40: Mesleğe Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Meslek							Toplam	
		Ev Hanımı	Öğrenci	İşsiz	İşçi/Memur/Esnaf	Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci)	Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)			
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM’lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	56	16	11	154	38	31	306	
		%	18,3	5,2	3,6	50,3	12,4	10,1		
	Hayır	Sayı	4	3	4	16	13	6	46	
		%	8,7	6,5	8,7	34,8	28,3	13,0		
	Fikrim Yok	Sayı	6	5	2	20	6	4	43	
		%	14,0	11,6	4,7	46,5	14,0	9,3		
	Toplam		Sayı	66	24	17	190	57	41	395

Evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları olduğu bilindiğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin mesleğe göre karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Evet götürürüm” cevabını verenlerin yarısını işçi/memur/esnaf kesiminin oluşturduğu, bunları %18 ile ev hanımlarının izlediği görülmektedir. Öte yandan, %34,8 oranında işçi/memur/esnaf kesimi ve %28,3 oranında serbest meslek sahibi katılımcıların, yakınlarında geri dönüşüm kutuları olsa bile atıkları ayrı biriktirip buralara

götürmeyeceklerini belirtmişlerdir. Bu analiz sonucuna göre her ne kadar, evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları olduğu bilindiğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürme konusunda işçi/memur/esnaf kesiminin daha duyarlı olduğu görülse de, meslek değişkeniyle geri dönüşüm kutularının varlığından haberdar olduğunda atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceği değişkeni arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,079>0,05$).

Tablo 41: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam
			1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü	
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediği	Evet; Biliyorum	Sayı	60	77	62	169	368
		%	16,3	20,9	16,8	45,9	
	Hayır; Bilmiyorum	Sayı	4	10	7	4	25
		%	16,0	40,0	28,0	16,0	
Toplam		Sayı	64	87	69	173	393

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak plastik, kâğıt, karton, cam, metal, pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Evet biliyorum” yanıtını verenlerin %46’sını hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha uzun süredir oturanlar oluştururken onları %21 ile 4-7 yıl arası oturanlar ve %17 oranıyla da 8-10 yıl ve 1-3 yıl arasında oturan katılımcıların izlediği görülmektedir. Bu dağılımdan, hâlen yaşadığı yerde daha uzun süre oturanların geri dönüştürülebilir atıklar konusunda daha bilinçli oldukları anlaşılmaktadır ($p=0,014<0,05$).

Tablo 42: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

		Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam	
		1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiği	Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum	Sayı	24	36	19	41	120
		%	20,0	30,0	15,8	34,2	
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	16	20	18	60	114
		%	14,0	17,5	15,8	52,6	
	Ayrı olarak biriktirip yakınimdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	17	22	21	41	101
		%	16,8	21,8	20,8	40,6	
	Sadece plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıklarını ayrı biriktiriyorum	Sayı	16	14	14	45	89
		%	18,0	15,7	15,7	50,6	
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	28	28	19	59	134
		%	20,9	20,9	14,2	44,0	
Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	14	12	10	32	68	
	%	20,6	17,6	14,7	47,1		
Toplam		Sayı	63	88	68	173	392

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Ayrı biriktiriyorum” şeklinde görüş belirtenlerin yarısından fazlasını hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha fazla süredir oturanlar oluştururken, onları birbirlerine yakın oranlarda diğer katılımcıların takip ettiği görülmektedir. Ayrıca, yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde oturan katılımcılar, %41 oranında geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirip yakınlardaki geri dönüşüm kutularına götürdüklerini belirtmişlerdir. Bu dağılımdan, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilmesinde ve yakınlardaki geri dönüşüm kutularına atılmasında hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha uzun süre oturanların daha bilinçli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 43: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam	
			1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkları Ayrı Biriktirme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	50	64	59	131	304	
		%	16,4	21,1	19,4	43,1		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	5	11	11	21	48	
		%	10,4	22,9	22,9	43,8		
	Belediye karşılığında ödül verdiği için	Sayı	1	1	4	2	8	
		%	12,5	12,5	50,0	25,0		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	0	0	5	1	6	
		%	0,0	0,0	83,3	16,7		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	10	9	13	37	69	
		%	14,5	13,0	18,8	53,6		
	Toplam		Sayı	54	72	64	150	340

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilme amacının karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Çevrenin kirlenmemesi için” cevabını verenlerin %43’ünü hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha uzun süredir oturanların oluşturduğu ve onları birbirlerine yakın oranlarda diğer katılımcıların takip ettikleri görülmektedir. Bununla birlikte, yakınlarda geri dönüşüm kutuları olduğundan dolayı geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirdiğini belirtenlerin %54’ünün yine yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde oturan katılımcılar olduğu anlaşılmaktadır. Bu dağılım, yaşadığı yerde daha uzun süre oturanların geri dönüşüm konusunda daha duyarlı olduklarını göstermektedir.

Tablo 44: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam
			1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü	
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Götürülmemeye Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	Sayı	14	24	17	27	82
		%	17,1	29,3	20,7	32,9	
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	17	22	23	42	104
		%	16,3	21,2	22,1	40,4	
	Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	20	27	20	68	135
		%	14,8	20,0	14,8	50,4	
Toplam		Sayı	48	66	53	125	292

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına götürülmemeye sebebinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor” cevabını verenlerin %33’ünü hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha fazla süredir oturanlar oluştururken onları %29 ile 4-7 yıl arası oturanların izlediği görülmektedir. Bununla birlikte, yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde oturan katılımcılar, sırasıyla %40 ve %51 oranlarıyla evlerden gelip alınmasını istediğinden ve yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu olmadığından dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini belirtmişlerdir. Bu dağılımdan, yaşadığı yerde daha uzun süre oturanların geri dönüşüm konusunda daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 45: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam
			1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü	
Belediye/AVM/Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutularının Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim	Sayı	61	74	56	143	334
		%	18,3	22,2	16,8	42,8	
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim	Sayı	4	11	11	24	50
		%	8,0	22,0	22,0	48,0	
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	Sayı	0	3	3	5	11
		%	0,0	27,3	27,3	45,5	
Toplam		Sayı	65	88	70	172	395

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, hiç talep etmeyenlerin büyük çoğunluğunu %43 oranla hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha fazla oturanların oluşturduğu ve bunları %22 ile 4-7 yıl arası oturanların takip ettiği görülmektedir. En az bir ve daha fazla geri dönüşüm kutuları konmasını talep edenlerin de büyük kısmını %50'ye yakın bir oranda yine yaşadığı yerde 10 yıldan fazla oturanlar oluşturmaktadır. Bu dağılımdan, geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunma konusunda yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde oturan katılımcıların daha duyarlı olduğu anlaşılrsa da, belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmemesinin yaşanılan yerdeki oturma süresine göre dağılımında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,341>0,05$).

Tablo 46: Yaşanılan Yerde Oturma Süresine Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Yaşanılan Yerde Oturma Süresi				Toplam	
			1-3 Yıl	4-7 Yıl	8-10 Yıl	10 Yıl ve Üstü		
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	51	62	50	143	306	
		%	16,7	20,3	16,3	46,7		
	Hayır	Sayı	6	14	12	14	46	
		%	13,0	30,4	26,1	30,4		
	Fikrim Yok	Sayı	8	12	8	15	43	
		%	18,6	27,9	18,6	34,9		
	Toplam		Sayı	65	88	70	172	395

Yaşanılan yerdeki oturma süresine bağlı olarak evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları bulunduğunda geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Evet götürürüm” yanıtını verenlerin büyük çoğunluğunu %47 oranıyla hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha fazla oturanlar oluştururken onları, birbirlerine yakın oranlarda diğer sürelerde oturanların izlediği görülmektedir. Bu analiz sonucuna göre, evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları olduğu bilindiğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürme konusunda yaşadığı yerde 10 yıl ve üzerinde

oturan katılımcıların daha duyarlı olduğu anlaşılrsa da, yaşanan yerde oturma süresi değişkeniyle geri dönüşüm kutularının varlığından haberdar olduğunda atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceği değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,208>0,05$).

Tablo 47: Aylık Gelire Bağlı Olarak Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunun Bilinip Bilinmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla	
Bazı Atıkların Geri Dönüştürülebilir Olduğunu Bilinip Bilinmediği	Evet; Biliyorum	Sayı	20	144	141	54	359
		%	5,6	40,1	39,3	15,0	
	Hayır; Bilmiyorum	Sayı	6	12	5	1	24
		%	25,0	50,0	20,8	4,2	
Toplam		Sayı	26	156	146	56	384

Ailenin aylık gelirine bağlı olarak plastik, kâğıt, karton, cam, metal, pil, elektrikli/elektronik atıklar ve bitkisel atık yağın geri dönüştürülebilir olduğunun bilinip bilinmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Evet biliyorum” cevabını verenlerin büyük çoğunluğunu %80 oranında aylık geliri 2.000 TL – 9.999 TL arasındaki katılımcıların oluşturduğu görülmektedir. Bu dağılımdan, bazı atıkların geri dönüştürülebilir olduğunun bilinmesinin aylık gelire göre karşılaştırılmasında, aylık geliri 2.000 TL – 9.999 TL arasında olan katılımcıların daha bilinçli olduğu anlaşılmaktadır. ($p=0,002<0,05$).

Tablo 48: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam	
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Nasıl Değerlendirildiği	Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum	Sayı	10	49	42	15	116	
		%	8,6	42,2	36,2	12,9		
	Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum	Sayı	8	45	43	15	111	
		%	7,2	40,5	38,7	13,5		
	Ayrı olarak biriktirip yakınımdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum	Sayı	5	41	37	14	97	
		%	5,2	42,3	38,1	14,4		
	Sadece plastik, kâğıt, karton, cam ve metal atıklarını ayrı biriktiriyorum	Sayı	4	40	31	10	85	
		%	4,7	47,1	36,5	11,8		
	Sadece atık pilleri ayrı biriktiriyorum	Sayı	4	57	56	14	131	
		%	3,1	43,5	42,7	10,7		
	Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum	Sayı	0	22	29	15	66	
		%	0,0	33,3	43,9	22,7		
	Toplam		Sayı	25	156	147	56	384

Aylık gelire bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiğinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Ayrı biriktiriyorum” yanıtını verenlerin %41’ini 2.000 TL – 4.999 TL arasında aylık gelire sahip katılımcılar oluştururken bunları %39 ile aylık geliri 5.000 TL – 9.999 TL arasında olanların izlediği görülmektedir. Bununla birlikte, 2.000 TL’den düşük aylık gelire sahip katılımcıların hiçbirisi bitkisel atık yağları ayrı biriktirmediğini ve bunların sadece %5’i herhangi bir geri dönüştürülebilir atığı ayrı biriktirdiğini belirtmişlerdir. Bu dağılımdan, evlerde

oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilmesinde ve yakınlardaki geri dönüşüm kutularına atılmasında aylık geliri 2.000 TL – 9.999 TL arasındaki katılımcıların daha bilinçli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 49: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Neden Ayrı Biriktirildiğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam	
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla		
Evlere Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilme Nedeni	Çevrenin kirlenmemesi için	Sayı	17	118	116	46	297	
		%	5,7	39,7	39,1	15,5		
	Belediye veya toplama firması gelip aldığı için	Sayı	5	14	19	10	48	
		%	10,4	29,2	39,6	20,8		
	Belediye karşılığında ödül verdiği için	Sayı	2	1	4	1	8	
		%	25,0	12,5	50,0	12,5		
	Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için	Sayı	1	1	3	1	6	
		%	16,7	16,7	50,0	16,7		
	Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için	Sayı	3	27	29	9	68	
		%	4,4	39,7	42,6	13,2		
	Toplam		Sayı	21	132	131	49	333

Aylık gelire bağlı olarak geri dönüştürülebilir atıkların neden ayrı biriktirildiğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, “Çevrenin kirlenmemesi için” cevabını yaklaşık %80 oranında 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olanlar oluştururken onları %15,5 ile 10.000 TL’den fazla geliri olanların takip ettiği görülmektedir. Bununla birlikte, 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olan katılımcılar %82 oranında yakınlarda geri dönüşüm kutuları olduğu için atıkları ayrı

biriktirdiklerini belirtmişlerdir. Bu dağılımdan, aylık geliri 2.000 TL – 9.999 TL arasındaki katılımcıların geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirmede çevrenin korunması amacını daha fazla gözetiyor olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 50: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Neden Götürülmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam	
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla		
Evlerde Oluşan Geri Dönüştürülebilir Atıkların Geri Dönüşüm Kutularına Götürülme Nedeni	Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor	Sayı	9	28	32	10	79	
		%	11,4	35,4	40,5	12,7		
	Evimden gelip alınmasını istiyorum	Sayı	6	38	42	16	102	
		%	5,9	37,3	41,2	15,7		
	Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok	Sayı	8	58	50	16	132	
		%	6,1	43,9	37,9	12,1		
	Toplam		Sayı	23	109	113	40	285

Aylık ortalama gelire bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm kutularına götürülme sebebinin karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, %82 oranında aylık geliri 2.000 TL – 9.999 TL arasındaki katılımcılar ve %12 oranında 10.000 TL’den fazla aylık gelire sahip olanların “Yakınlarda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu olmadığından” dolayı atıkları geri dönüşüm kutularına götürmediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, “Evlerden gelip alınmasının istiyorum” ve “Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor” cevaplarını verenlerin de yaklaşık %75’ini 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olan katılımcıların oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 51: Aylık Gelire Bağlı Olarak Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutuları Kurmalarının Talep Edilip Edilmediğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla	
Belediye, AVM veya Marketlerden Atık Geri Dönüşüm Kutularının Kurmalarının İstenip İstenmediği	Hayır; hiç talep etmedim	Sayı	21	133	120	47	321
		%	6,5	41,4	37,4	14,6	
	Evet; en az 1-3 kez talep ettim	Sayı	4	17	23	6	50
		%	8,0	34,0	46,0	12,0	
	Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum	Sayı	0	4	4	3	11
		%	0,0	36,4	36,4	27,3	
Toplam		Sayı	25	154	147	56	382

Ailenin aylık ortalama gelirine bağlı olarak ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları kurulmasının talep edilip edilmediğinin karşılaştırma dağılımına bakıldığında, hiç talep etmeyenlerin büyük çoğunluğunu %80 civarında 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olanların oluşturduğu ve bunları %15 ile 10.000 TL'den fazla geliri olanların takip ettiği görülmektedir. En az bir ve veya daha fazla geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunanların yaklaşık %80 gibi büyük bir oranda 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olan katılımcılar oluşturmaktadır. Aylık geliri 2.000 TL'den daha az olan katılımcıların neredeyse hiç talepte bulunmadıkları anlaşılmaktadır. Bu dağılımdan, 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olan katılımcıların geri dönüşüm kutusu kurulması isteğinde bulunma konusunda daha duyarlı oldukları anlaşılrsa da, belediye, AVM veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarının talep edilip edilmediğinin aylık gelire göre dağılımında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,739>0,05$).

Tablo 52: Aylık Gelire Bağlı Olarak Evlere Yakın Yerlerde, AVM’lerde veya Marketlerde Daha Fazla Geri Dönüşüm Kutuları Bulduğunda Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceğinin Karşılaştırma Dağılımı

			Aylık Gelir				Toplam	
			2.000 TL'den az	2.000-4.999 TL	5.000-9.999 TL	10.000 TL'den fazla		
Belediyeler Yakın Yerlere Daha Fazla Atık Getirme Merkezi Kurduklarında veya Market/AVM’lerde Atık Getirme Merkezi Olduğu Bilindiğinde Geri Dönüştürülebilir Atıkların Ayrı Biriktirilip Buralara Götürülüp Götürülmeyeceği	Evet	Sayı	15	120	119	42	296	
		%	5,1	40,5	40,2	14,2		
	Hayır	Sayı	7	14	16	8	45	
		%	15,6	31,1	35,6	17,8		
	Fikrim Yok	Sayı	3	21	12	6	42	
		%	7,1	50,0	28,6	14,3		
	Toplam		Sayı	25	155	147	56	383

Evlere yakın yerlerde, AVM’lerde veya marketlerde daha fazla geri dönüşüm kutuları bulunduğu gerçeğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin ailenin aylık gelirine göre karşılaştırma dağılımı incelendiğinde, “Evet götürürüm” yanıtını verenlerin büyük çoğunluğunu %81 oranıyla 2.000 TL – 9.999 TL arasında aylık gelire sahip olan katılımcıların oluşturduğu ve bunları %14 ile 10.000 TL’den fazla geliri olanların takip ettiği görülmektedir. Öte yandan, yakınlarında geri dönüşüm kutuları olduğunu bildiklerinde atıklarını ayrı biriktirip buralara götüreceğini belirten katılımcıların sadece %5’ini aylık geliri 2.000 TL’den az olanlar oluşturmaktadır. Bununla birlikte, yakınlarında geri dönüşüm kutularının varlığı bilindiğinde, atıklarını ayrı biriktirip buralara götürmede oranıyla 2.000 TL – 9.999 TL

arasında aylık gelire sahip olan katılımcıların daha duyarlı oldukları anlaşılrsa da, yakın yerlerde, AVM'lerde veya marketlerde geri dönüşüm kutuları bulunduğu atıkların ayrı biriktirilip buralara götürülüp götürülmeyeceğinin aylık gelire göre dağılımında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,113>0,05$).



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Katı atıklar, özellikle kentleşme ve tüketim alışkanlıklarının değişmesiyle önemli bir çevre sorunu hâline gelmiştir. Ayrıca, sanayileşme sonrası kâr etmeyi ve sermaye birikimini esas alan endüstriyel kapitalist üretim tarzıyla kitlesel üretim hızlanmıştır. Özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında yeni bilimsel buluşların da yardımıyla ve teknolojik gelişmeler sonucunda ekosistemin özümseyemeyeceği türden doğanın asla üretemeyeceği sentetik ve doğa için oldukça zararlı ve uzun yıllar kalıcı atıklar giderek artmış, çeşitlenmiş ve nitelikleri bakımından pek çok olumsuzlukları beraberinde getirmiştir. Bunun yanında, üretimin arttırılması için bu ürünleri tüketecek hedef kitlenin de oluşturulmasına dönük olarak, ürünleri tüketicilere cazip göstermek ve kullanım zorunluluğu düşüncesini vermek amacıyla reklam başta olmak üzere, kredi kartı ve elektronik alışveriş gibi pek çok araç geliştirilmiştir. 20. yüzyılın son çeyreğiyle birlikte geliştirilen neoliberal politikalar sonucunda, ihtiyaç için değil tüketim amacına dönük üretim egemen kılınarak tüketimin kültür hâline getirildiği tüketim toplumu aşamasına geçilmiştir. Radyo, televizyon, sinema gibi kitle iletişim araçlarının yardımı ve bilgisayar, internet ve sosyal medya ile birlikte bilgi toplumuna geçiş ile birlikte tüketim olgusunun kişiselleşmesi ve kişiye özel markalaşması tüketim alışkanlıkları bir ileri aşamaya geçmiştir.

Yukarıda bahsedilen gelişmeler küresel, ulusal ve yerel düzeyde çevresel tahribatı da beraberinde getirmiştir. Sera etkisi ve ozon tabakasında incelmeye başta olmak üzere atmosferde yaşanan kirlilik, tarımsal böcek öldürücüler ve gübrelerin sebep olduğu toprak ve su kirliliği, plastik kullanımının artması sonucu denizlerde oluşan ve kimi Türkiye'nin iki katı büyüklüğündeki plastik adalar bu tahribata verilebilecek bazı örneklerdir. Tüm bunların yanında, sahte tüketimin artması sonucunda tüm dünyada

olduğu gibi Türkiye’de ve Ankara özelinde katı atıklar artmaya devam etmektedir. Nüfus artışı, ortaya çıkan atık miktarı artmasında önemli bir bileşen olmasına rağmen, tkretim toplumuna dönüşen gelişmiş ülkelerin bu artıştaki rolü daha fazladır. Örneğin, dünya nüfusu ise 1999 – 2011 yılları arasında %15 artarken, bu dönemde ortaya çıkan atık miktarı %37 oranında artış göstermiştir. Atık miktarının, nüfusa oranla daha fazla artmasının temel nedeni, düşük nüfus artışına sahip gelişmiş ülkelerin daha çok atık oluşturmalarıdır. Bu verilerden çıkarılacak başka bir sonuç da, atık artışına sebep olan gelişmiş ülkeler her türlü yasal, yönetsel, teknik, ekonomik, mali tedbirleri uygulamasalar da artışın önüne geememeleridir. Bu nedenle, atık oluşumunu azaltmak için tkretimi önceleyen alışkanlıkları terk edip buna uygun üretimi de içeren yeni toplumsal yaşam biçimi benimsenmelidir.

Oluşan katı atıklar, dünyada öncelikle kentlerden uzak yerlerde yüzeyde gelişigüzel bırakılarak ve denizlere dökülerek ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Daha sonraları yakılmak suretiyle ve düzenli bir şekilde depolanarak bertaraf edilmiştir. Depolama alanlarının dolması sonucu yer sıkıntısının başlaması, depolama alanlarında metan gazı oluşumu ve yer altı suyunun kirletilmesi ve yakma sonucunda hava kirliliğinin artması atık yönetiminde yeni yaklaşımların geliştirilmesi gerekliliğini doğurmuştur. Bu yaklaşımların başında, depolama sahalarına gidecek atıkların azaltılmasının yanında, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanarak bunların hammadde ve enerji olarak üretim sürecine girdi olmasının sağlanması gelmektedir. Türkiye’de de benzer yaklaşımların uygulanmasına rağmen, katı atıkların depolanarak bertaraf edilmesi oranı hâlâ çok yüksektir. Ankara ise, Türkiye geneline göre katı atıkların geri dönüştürülmesinde daha iyi bir durumdadır.

Türkiye’de 2020 yılında oluşan belediye atıklarının toplamı 32,3 milyon ton olmuştur. Türkiye’de belediye atıklarının yönetiminde düzenli veya düzensiz depolama

şeklinde bertaraf edilme oranı %87 ile çok yüksektir. 1994 yılında %4,6 olan düzenli depolama oranı 2018’de %69,4’e çıkarken, düzensiz depolama ise %81,5’ten %17’ye düşmüştür. 1994 yılında neredeyse “sıfır” olan geri dönüşüm oranı ise 2020’de %13,2’ye yükselmiştir. Bu durum, depolama sahalarına gitmemesi gereken organik ve geri dönüştürülebilir atıkların çevreye olan zararının en aza indirilmesi ve ekonomiye kazandırılması amacıyla kaynağında ayrı toplanmasının önemini bir kez daha göz önüne sermektedir. Türkiye’de geri dönüşüm konusunda yürürlükte olan yasal düzenlemeler yeterli gözükse hatta Avrupa Birliği mevzuatı ile uyumlu olsa da, uygulamada istenen düzeyde gerçekleşme sağlanamamıştır. Türkiye’de 2020 yılında oluşan evsel atıkların sadece %13’lük kısmı geri dönüştürülebilmektedir. Bunun yanında, önemli bir geri dönüşüm aracı olan depozito sisteminin 2021 yılı başında uygulanması, 2022 yılına ertelenmiştir. Bu nedenle, oluşan atıkların geri dönüşüm oranını arttırmak için yasal mevzuatın etkin bir biçimde uygulanmasına yönelik tüm gerekliliklerin yerine getirilmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Ankara’nın Türkiye Cumhuriyeti’nin başkenti olmasıyla planlı bir kentleşmeye geçmesine karşın, köyden kente göçle birlikte aşırı nüfus artışı ve gecekondulaşma dâhil düzensiz bir şehirleşme süreci gerçekleşmiştir. Bu süreçte, 1927 yılında 74 bin olan Ankara nüfusu, 1955’te 455 bin olmuş ve günümüzde 5,5 milyonu geçmiştir. Düzensiz kentleşmeye paralel olarak, Ankara’da düzensiz depolama alanlarına dökülen evsel atıklar, ancak 2006 yılından itibaren düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmeye başlanmıştır. Ankara’da 2018 yılında oluşan 2,3 milyon ton belediye atığının 1,3 milyon tonu geri kazanılırken, 921 tonu ise düzenli depolama alanında bertaraf edilmiştir. 2018 yılı itibarıyla belediye atıklarının %57’si geri dönüştürülürken, %43’ü depolama sahalarına gönderilmiştir. Dolayısıyla, Türkiye geneline göre Ankara’da geri dönüşüm oranı yüksek olsa da, hâlâ toplanan atıkların yarısına yakını depolama sahalarında

bertaraf edilmekte olduğundan, ilçe belediyeleri tarafından atık getirme merkezlerinin yaygınlaştırılması başta olmak üzere geri dönüşümü arttırıcı yeni çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Araştırma evreninde yer alan 7 ilçe belediyesi, 28 AVM, 20 kampüsü olan üniversite, 6 OSB ve 1.539 zincir marketin atık getirme merkezi kurması gerekmektedir. Ancak, bunlardan sadece 11 adet 1. Sınıf ve 3 adet 2. Sınıf olmak üzere toplam 14 adet AGM'nin mevzuata uygun olarak kurularak ÇŞB İl Müdürlüğü'nden onay almıştır. İlçe belediyelerinin kurdukları taşınabilir AGM'lerinin sayısı nüfusa oranla oldukça azdır. Örneğin, 124 mahallesi olan Çankaya Belediyesi'nin kurduğu taşınabilir atık getirme merkezi sayısı 9 iken, benzer şekilde 51 mahalleye sahip Keçiören Belediyesi sadece 8 adet taşınabilir AGM kurmuştur. Bu nedenle, halkın evlerine yakın pek çok yerde faaliyet gösteren özellikle market ve AVM'lerin AGM kurmaları ve ilçe belediyelerinin taşınabilir AGM sayılarını arttırmaları, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasını kolaylaştıracaktır.

İlçe belediyeleri ile yapılan görüşmelerde, geri dönüşüm çalışmalarının çöp toplama faaliyetlerini kapsayan temizlik işleri biriminin altında oldukça az sayıda personel ve araç-gereç yürütüldüğü anlaşılmıştır. Tüketimin fazla olduğu dolayısıyla oluşan atıkların arttığı ortamda, kaynağında ayrı biriktirmenin de oldukça düşük olduğu bir yerde geri dönüşüm çalışmaları ilçe belediyelerinin öncelikli konusu olamamaktadır. Öte yandan, belediyelerde en önemli gelir kaynağı olarak görülen mümkün olduğunca fazla sayıda inşaat yapılacak alan oluşturma anlayışı egemen olduğundan, yasal bir zorunluluk olmasına rağmen atık getirme merkezleri için yer bulunamamaktadır. Dolayısıyla, depolama alanlarına giden atıkları azaltabilmek ve geri dönüştürme yoluyla kaynak ve enerji maliyetini düşürebilmek için belediyelerde imar önceliği düşüncesinin çevre önceliği şeklinde değişmesi gerekmektedir. Belediyeler her ne kadar geri

dönüşüm çalışmaları ve kurdukları AGM'ler konusunda halkı bilgilendirme çalışmaları yapmış olsalar da bunların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu bakımdan, halkı bilgilendirmede yeni araçlar geliştirmeleri gerekmektedir. Belediyelerin geri dönüşüm sürecinde halka ulaşmada en uygun yöntemin mümkün olduğunca onlara yakın yerlere AGM kurmaları olduğu düşünülmektedir.

Anket çalışmasının sonucuna göre, okula giden çocukları aracılığıyla geri dönüşüm kutlularının varlığından bilgi sahibi olduklarını belirten katılımcıların oranının %7,6 gibi çok düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Çevre duyarlılığının erken yaşta okullarda verilmesinin önemi göz önünde bulundurulduğunda, özellikle ilçe belediyelerinin ve ÇŞB Ankara İl Müdürlüğü'nün okullarda daha fazla bilgilendirme çalışmaları yapmaları gerektiği düşünülmektedir. Benzer şekilde, görüşme sonuçlarına göre belediyelerin yaptığı etkinlikler (evlere ilan dağıtması, belediye binasına afiş asması veya web sitesi) aracılığıyla haberdar olanların oranları da %5 gibi çok düşük seviyededir. Belediyeler ile yapılan görüşmelerde bilgilendirici etkinliklerin fazla olduğunun belirtilmesine karşın böyle düşük bir farkındalık düzeyi düşündürücüdür. Bu bakımdan, belediyelerin ilçelerinde geri dönüşüm konusunda duyarlılığın artırılması ve geri dönüşüm oranlarının yükseltilmesi amacıyla bilgilendirici faaliyetlerini arttırması ve çeşitlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada yürütülen ankete katılanların yaklaşık %38'i "*Geri dönüştürülebilir atıklar, haftanın belirli günlerinde veya belediyeyi/toplama firmasını aradığınızda evinizden toplanıyor mu?*" sorusuna "*Bilgim Yok*" cevabını vermişlerdir. Bu oran, halkın geri dönüştürülebilir atıkların evlerinden toplanıp toplanmadığından bilgi sahibi olma konusunda ilgisiz olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla, belediyelerin veya toplama firmalarının halkı bu konuda daha fazla farkındalık çalışmaları yapmaları gerekmektedir. Benzer şekilde, "*Alışveriş yaptığımız*

marketlerde/alışveriş merkezlerinde, gittiğiniz üniversitede, organize sanayi bölgesinde veya havaalanında atık geri dönüşüm kutuları olup olmadığının farkında mısınız?” sorusuna %82 gibi yüksek oranda evet cevabının verilmesi, insanların geri dönüştürülebilir atıkları uygun yerlere götürme istekliliği yönünde duyarlı olduklarını göstermektedir. Bu iki cevap arasındaki olumsuz fark şu şekilde yorumlanabilecektir. İnsanlar, oluşan geri dönüştürülebilir atıklar için uygun kutuların varlığını araştırmada ve atıklarını bu yerlere götürme konusunda bilinçlidirler. Ancak, özellikle belediyelerin atık getirme merkezleri kurma ve halkı bilgilendirme hususunda yetersiz olmasından kaynaklanan eksiklikler insanların duyarlılığını azaltmaktadır.

Görüşme sonuçlarına göre, Ankara’da halkın geri dönüşüm konusunda bilinçli olduğu ve bu tür atıkları evlerinde ayrı biriktirip geri dönüşüm sistemine vermek istedikleri anlaşılmaktadır. Ancak, yakınlarında bu atıkların götürülüp bırakılacağı yeterli sayıda atık getirme merkezi olmadığından karışık olarak biriktirmektedir.

Ayrıca, *“Belediyeden, AVM’den veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarını talep ettiniz mi?”* sorusuna %84,5 gibi oldukça yüksek bir oranda *“Hayır, hiç talep etmedim”* cevabının verilmiş olması, halkın alışveriş için gidilen marketlerden ve AVM’lerden AGM kurmaları konusunda yeterince talepte bulunmada katılım seviyesinin çok düşük olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, halkın bilinç düzeyinin yüksek olmasına rağmen katılımcı olmadıklarını göstermektedir. Halkın yaşadığı yerlere yakın veya marketlerde/AVM’lerde yeterli sayıda atık geri dönüşüm kutuları olduğu bilindiğinde, halkın %78 gibi büyük çoğunluğunun, atıklarını ayrı biriktirip bu kutulara götürüleceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu oran, halkın geri dönüşümlü atıkları ayrı biriktirmede ve bu atıklarını geri dönüşüm kutularına götürmede duyarlılığının oldukça yüksek olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Her ne kadar, katılımcıların yaklaşık %60’ının yakınlarında geri dönüşüm kutuları olsa bile

atıklarını götürmeyeceklerini ifade etseler de, daha fazla bu kutuların olduğu bilindiğinde geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanıp götürülmesi yönünde duyarlılığın arttığı görülmektedir. Dolayısıyla, kaynağında ayrı biriktirmeden başlamak üzere taşınabilir atık getirme merkezlerinin sayılarının arttırılması suretiyle geri dönüşüm güçlendirilmelidir.

Bununla birlikte, doğaya ve doğal kaynaklara olan hassasiyetlerinden dolayı ve yapıları gereği kadınların çevrenin korunmasında daha duyarlı oldukları düşünülmektedir. Bu çalışmada uygulanan ankete katılanların yarısını kadınlar ve kadınların da üçte birini ev hanımları oluşturmaktadır. Kadınların özellikle ev hanımlarının evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme ve atık getirme merkezine götürme konusunda duyarlı oldukları anlaşılmaktadır. Görüşme sonuçlarına göre, evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirdiğini belirten katılımcıların %59,4'ünü kadınlar oluşturmaktadır. Kadınlar, tüm katılımcılar arasında %51 oranıyla atıkları çevrenin kirlenmemesi için ayrı biriktirdiklerini ifade etmişlerdir.

Araştırma sonuçlarının kentlilik bilinci çerçevesinde değerlendirildiğinde, bireylerin ve kentlerin en önemli örgütlü yapıları olan belediyelerin sergiledikleri tutum ve davranışları açısından önemli bulgular elde edilmiştir. Yapılan araştırmalara göre kentlilik bilinci ile o kentte yaşama süresi arasında olumlu bir ilişki bulunmaktadır (Alkan Gökler, L., 2020). Bu çalışmada uygulanan anket analizinin sonucuna göre, katılımcıların yaşadıkları yerdeki oturma süresine bağlı olarak evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirip biriktirmediği, yakınlarda geri dönüşüm kutuları bulunduğunda geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirip buralara götürüp götürmeyecekleri ve ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden geri dönüşüm kutuları talep edip etmediklerine yönelik karşılaştırma dağılım analizleri gerçekleştirilmiştir. Söz konusu dağılımlar incelendiğinde, katılımcılardan hâlen yaşadığı yerde 10 yıl ve daha

fazla süredir oturanların yarısından fazlası, geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirdiklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde ilçe belediyesi, AVM veya marketlerden en az bir ve daha fazla geri dönüşüm kutuları konulmasını talep edenlerin yaklaşık yarısını yaşadığı yerde 10 yıldan fazla oturan katılımcılar oluşturmaktadır.

Ayrıca, Ankara'nın yedi ilçe belediyesi ile yapılan yüz yüze görüşmelerde, belediye yetkililerince en az bin metrekare alana kurulması gereken 1. Sınıf Atık Getirme Merkezleri için ilçe merkezlerinde uygun yerlerin bulunmadığı belirtilmiştir. Görüşmelerde, 1. Sınıf atık getirme merkezlerinin ötesinde ilçe belediyeleri sokaklarda çöp konteynerleri ve taşınabilir atık getirme merkezleri yerleştirecek yer bulmakta bile zorlanıldığı anlaşılmıştır. Çünkü imar planları yapılırken, belediyeler tarafından inşaat alanının mümkün olduğunca fazla olması yönünde tutum sergilendiğinden cadde ve sokaklarda bu tür ekipmanlar için yer bulunamamaktadır. Dolayısıyla, kentlilik bilincinin en başta kentlerin örgütlü yönetim birimlerinden olan belediyelerde egemen olması son derece önemlidir. Belediyelerin bu doğrultuda uygulamalarına tanıklık ettikleri sürece bireyler de, kentlerine ait olma duygusu ve kentlerinin sosyal, kültürel ve çevresel değerlerini sahiplenme ve korunmasını sürdürme çabası göstereceklerdir.

Marketlerin ve AVM'lerin atık getirme merkezi kurmamalarındaki sebebinin yasal olarak zorunluluklarının bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bakımdan, ilgili bakanlığın denetim ve yaptırımlarının yanında halkın onları geri dönüşüm kutuları kurmaları yönünde istekte bulunarak zorlamaları gerekmektedir.

Bir diğer önemli atık sorunu olan ve günlük yaşantının neredeyse tüm alanlarına giren plastikten bir çırıpıda tamamen kurtulmak mümkün değildir. Öncelikle, alınacak sosyal ve ekonomik önlemlerle plastiğin kullanımı mümkün olduğunca azaltılması gerekmektedir. Alışverişlerde plastik poşetlerinin ücretlendirilmesi buna iyi bir örnektir. Plastik ambalajlar yerine cam, kâğıt ve metal ürünlerin kullanılması özendirilmelidir.

Ayrıca, plastik, metal, cam ambalajlar için yasal hâle getirilen ve sürekli ertelenen depozito uygulaması bir an önce hayata geçirilmelidir. Artan plastik atık kirliliğinin engellenebilmesi için, tek kullanımlık plastik ürünlerin tüketimine kısıtlama, yasaklama getirilmeli veya ilâve ücret arttırıcı önlemler alınmalıdır. Çünkü özellikle yaz aylarında pikniklerde tabak, kaşık, bıçak, çatal gibi tek kullanımlık plastik ürünlerin tüketimi artmaktadır. Piknik alanlarında bu atıklar diğer atıklarla birlikte aynı kutulara atılmakta ve geri dönüşüme gitmemektedir.

Diğer taraftan, COVID-19 sonrası maske ve eldiven başta olmak üzere tek kullanımlık ürünlerin tüketimi artmaktadır. Başta belediyelerin kurmuş oldukları taşınabilir atık getirme merkezlerinde olmak üzere tüm iş yerlerinde, AVM'lerde, marketlerde, üniversitelerde, otobüs, tren ve hava alanı terminallerinde bu atıklar için ayrı geri dönüşüm kutuları konmalıdır. COVID-19 sonrası AVM ve marketlerin tamamında atık maske/eldiven kutusu koymuş oldukları gözlemlenmiştir. Daha önce herhangi bir geri dönüşüm kutusu bulunmayan AVM ve marketlerin, COVID-19 sonrasında mevzuata uygun atık getirme merkezleri kuracakları değerlendirilmektedir.

Daha önce herhangi bir düzenlemeye bağlı olmadan, çöp konteynerlerinden kâğıt, plastik ve metal gibi geri dönüştürülebilir atıkları toplayan sokak atık toplayıcıları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 28 Mart 2022 tarihli ve 2022/6 sayılı "Atık Toplayıcıları" Genelgesi ile belediyelerin belirleyeceği ölçütlerde yasal statüye kavuşmuşlardır. Ancak, getirilen bu düzenleme ile geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasının sağlanmasında işleyen bir sistemi kurmayı ve çalıştırmayı başaramamış Türkiye'nin bu konudaki başarısızlığını kabul ettiğini göstermektedir. Çünkü yürürlüğe konan bu uygulama, cadde ve sokaklardaki çöp kutularına karışık bir şekilde atılmış geri dönüştürülebilir atıkların yasa dışı olarak toplanması işlemini yasal şekle getirmekten başka bir anlam taşımamaktadır.

Dolayısıyla yapılması gereken, mümkün olduğunca geri dönüştürülebilir atıkların çöp kutularına karışık bir şekilde atılmasını önleyecek ve kaynağında ayrı biriktirilip uygun toplama sisteminin kurularak uygulanmasına dönük kalıcı ve işleyen bir mekanizmanın hayata geçirilmesinin sağlanmasıdır.

Ankara'nın da içinde olduğu tüm büyük kentlerde, atık sorununun çözümüne yönelik alınması gereken toplumsal ve ekonomik önlemlerin başında, tüketimi azaltmak amacıyla kırsal alandan kentlere göçün önlenmesi gelmektedir. Bunun yanında, köyleri ortadan kaldıran ve 30 ilde geçerli olan ve nüfusları arttıkça diğer iller için de uygulanacak olan 6360 Sayılı Kanun'un¹⁷¹ değiştirilmesi gerekmektedir. Köylerin mahalleye dönüşmesiyle bu yörelere belediye hizmetleri gelmiş, atık konteynerleri konmuş ve köylerin tüketim alışkanlıkları daha çok atık üreten bir şekle dönüşmüştür. Bu dönüşüm, köylerdeki üretim alışkanlıklarını da değiştirmiş tarlalar arsalar hâline gelmiş hayvancılık ve tarım azalmıştır. Bu durum, insan-hayvan-toprak arasındaki bağı koparmıştır. Bu yasal düzenleme, aynı zamanda üretim şeklinin değişmesiyle birlikte köylerden kentlere göçü arttırmış dolayısıyla atık oluşumunun artmasına sebep olmuştur. Bu nedenle, köylerden kente göçü azaltarak kentsel atık yönetimini kolaylaştırmak ve köylerin üretim ve tüketim ilişkilerindeki bağı tekrar kurarak köylerdeki atık oluşumunu azaltmak için köy statüsünü ortadan kaldıran söz konusu kanunun değiştirilerek köy statüsünün yeniden kazandırılması gerekmektedir. Öte yandan, 16 Ekim 2020 tarihli ve 31276 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 7254 sayılı kanun¹⁷² ile, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'na eklenen bir madde ile mahalleye dönüştürülen köylerle ilgili yeni bir düzenlemeye gidilmiştir. Buna göre,

¹⁷¹ 6/12/2012 tarihli ve 28489 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun". Bu kanuna göre söz konusu illerin belediye sınırları il mülkî sınırı olmuş ve tüm köylerin tüzel kişilikleri kaldırılarak mahalleye dönüştürülmüştür.

¹⁷² (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/10/20201016M1-1.htm> - Erişim tarihi: 01.08.2022)

büyükşehir belediyesi sınırları içerisinde kalan ve 1984 yılı ve sonrasında köy ve belde statüsündeki yerleşim yerleri “kırsal mahalle” olarak yeniden düzenlenmiştir. Anılan isim değişikliği, bu yerlerdeki sosyo-ekonomik faaliyetlerinin sürdürülmesi için gerekli meraların, tarım alanlarının, yeraltı ve yerüstü sularının korunması ve yerinden yönetimi güçlendirilmemekte, büyükşehire bağlılığı devam ederek sadece belirli mali muafiyet ve indirimler getirilmektedir.

Bu bakımdan, öncelikle Şekil 1’de açıklanan insan-doğa ilişkilerinde koparılmış olan bağların tekrar kurulmasıyla daha az atık üreten bir toplum durumuna gelinmelidir. Ayrıca, özellikle atıkları azaltmaya yönelik başka yaklaşımların geliştirilmesi gerekmektedir. En başta, tüketimi özendiren yaklaşımlardan vazgeçilmeli ve bu doğrultuda kapitalist üretim tarzı terk edilmelidir. Örneğin, plastiklerin üretimi ve kullanımı kesinlikle yasaklanmalıdır. Bu yasaklama sadece ulusal değil, uluslararası ölçekte yapılmalıdır. Çünkü denizlerde balıkların yaşam ortamlarını tehdit eden plastikler, önümüzdeki yıllarda denizlerdeki canlılardan miktar olarak daha fazla olacaktır (World Economic Forum, 2016).

Öte yandan, ayrı biriktirmenin özendirilmesi ve kalıcı hâle gelinceye kadar evlerde ve işyerlerinde oluşan atıkların kaynağında ayrı toplanmasına dönük olarak belediyeler tarafından halka ücretsiz verilecek iki farklı torbada yiyecek atıklarının diğer atıklardan ayrı biriktirilmesi gerçekleştirilmelidir. Ayrıca, herkesin kolayca erişeceği yeterli sayıda geri dönüşüm kutularının kurulması ve evlerde ayrı biriktirilen atıkların buralara götürülmesi sağlanmalıdır. Bu tür alışkanlık değişikliklerinin kısa sürede gerçekleşmesi beklenmemekle birlikte, belediyeler tarafından uygulamanın yerleşmesi için özendirici tedbirlerin alınması gerekmektedir. Dolayısıyla, atık getirme merkezleri özellikle her sokak ve caddeye konulacak taşınabilir atık getirme merkezleri, geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasında en önemli araç olduğu

değerlendirilmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın “*Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması için atık getirme merkezleri sizce iyi bir yöntem midir? Daha başka hangi yöntemler uygulanmalıdır?*” sorusuna verdiği cevabında, “*atık getirme merkezlerinin geri dönüştürülebilir atıkların diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve insanların rutin olarak toplanmayan atıklarını da getirip bırakma ve daha çok sayıdaki türde atığı bırakma imkânı tanınması*” (ÇŞB Gelen Görüş, EK 12) açısından önemli olduğunu belirtmesi de atık getirme merkezlerinin önemini ortaya koymaktadır.

Türkiye genelini ve Çevre Bakanlığı çalışanlarını kapsayan çevresel eğilimlerin araştırılmasını içeren bir çalışmada katılımcılara yöneltilen, “*Geri dönüşüme kazandırılmak üzere ne kadar sıklıkla cam, teneke, plastik ve gazeteleri ayırmaya çaba sarf edersiniz?*” sorusuna Türkiye düzeyinde katılımcıların %60'ının ve Çevre Bakanlığı çalışanlarının %80'inin bazen de olsa bu atıkları ayrı toplamaya çaba gösterdikleri anlaşılmaktadır (Tuna, 2006: 97). Bu tez çalışmasında uygulanan anket sorularından, “*Evlerde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların nasıl değerlendirildiği*” sorusuna katılımcıların %81 gibi büyük bölümü atıkları ayrı biriktirdiklerini belirtmişlerdir. Bu iki sonuç, Türkiye’de ve Ankara’da halkın geri dönüştürülebilir atıkların ayrı biriktirilmesi konusunda oldukça duyarlı olduklarını göstermektedir. Öte yandan yine aynı çalışmada yer alan, “*Bazı evsel atıklar (cam, kâğıt, teneke ve plastik gibi) geri dönüştürülebilir. Yaşadığınız yerde, bütün materyaller geri dönüşüme kazandırılmak üzere, evlerinizden düzenli olarak toplanıyor mu?*” sorusuna Türkiye genelinde katılımcıların %68'inin ve Çevre Bakanlığı çalışanlarının %75'inin hayır yanıtını verdikleri görülmektedir (Tuna, 2006: 122). Bu tez çalışmasındaki anket sorularından, “*Geri dönüştürülebilir atıkların belirli günlerde toplanıp toplanmadığı*” sorusuna katılımcıların %40'ı hayır cevabı vermiştir. Birbiriyle örtüşen bu iki

çalışmanın sonuçlarına göre, evlerde geri dönüştürülebilir atıklar ayrı biriktiriliyor olsa da, ilçe belediyeleri tarafından büyük oranda toplanmadığı anlaşılmaktadır. Atıkların kaynağında ayrı toplanmasının en etkin yöntemi, insanların yaşadıkları yakın yerlere belediyeler tarafından yeterli sayıda geri dönüşüm kutularının (atık getirme merkezleri) kurulması ve bunların etkin bir şekilde kullanılabilmesi için halkın bilinç düzeyinin arttırılmasının sağlanmasıdır.

Bununla birlikte, Ankara'nın 1990 yılındaki yedi merkez ilçesi evreninde yürütülen bu çalışma, bundan sonraki süreçte Ankara'nın tamamını kapsayacak şekilde genişletilebilecektir. Ayrıca, bu çalışmanın yürütüldüğü Ankara'nın yedi ilçesinin herhangi birisinde anketin yanı sıra halkla yüz yüze görüşme tekniği de uygulanarak atık azaltma, ayrı biriktirme ve atık getirme merkezlerine götürmeye ilişkin sosyo-ekonomik analizleri de içeren ayrıntılı tutum çalışması yapılabilecektir. Bunun yanında, ileride yapılacak çalışmalarda özellikle kadınlara yönelik basit tesadüf örnekleme ile belirlenecek örneklemeler ile ayrı biriktirmeme sebepleri ve ayrı biriktirme için neler yapılması gerektiği konularında ayrıntılı görüşmeler yapılmalıdır.

Son olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, insanmerkezli doğa koruma anlayışının, küreselleşen kapitalist üretim tarzının, kültür hâline gelen tüketim toplumunun ve sosyal-siyasal-ekonomik alanda neoliberal politikaların Türkiye'de egemen olduğunu göstermektedir. Ulusal düzeyde geliştirilen çevre politikaları ve eylem planları, oluşan atıkların azaltılması için toplumsal yaşamda ve ekonomik faaliyetlerde ne tür değişimler yapılması gerektiği yönünde tümelci bir yaklaşımdan ziyade, indirgemeci bir yaklaşımla sadece düzenli depolama oranının arttırılması ve geri dönüşüm miktarının yükseltilmesi hedefini gütmektedir. Dolayısıyla, atık sorunu başta olmak üzere tüm çevresel bunalımının çözümünde kentleşme planlarının çevresel kaygılar dikkate alınarak yapılması, toplumsal yapıların düzenlenmesi, gerçek

ihtiyaçların karşılanmasına dönük tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi, kitlesel üretimden vazgeçilip kitlelerin üretimine geçilmesi yönünde sosyo-ekonomik politikalar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Yoksa,

“Ya ekolojik sorunlarımıza çözüm olarak kârın ilahlarını reddedip bunun yerine, daha adil ve eşitlikçi bir toplumsal düzen inşa etmenin yaşamsal bir ögesi olarak, doğanın ve insan toplumunun daha uyumlu bir ortak evriminin peşinde koşacağız; ya da doğal sonuçlarla, insanlar ve bağlı olduğumuz öteki sayısız tür için geri dönüşü olmayan yıkıcı sonuçlarıyla birlikte hızla denetim dışına çıkacak olan bir ekolojik ve toplumsal krizle yüzleşeceğiz” (Foster, 2005: 285).



KAYNAKÇA

Akdur, R., (2005), **Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Koruma Politikaları - Türkiye’nin Avrupa Birliğine Uyumunu**, Ankara: Ankara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi Araştırma Dizisi 23

Akturan, U., 2015, “Modern Tüketimin Tarihiçesi: Püritenlikten Dijital Çağa Tüketimin İdeolojisi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 52 Sayı: 610, s. 35-45

Alkan Gökler, L., ve diğerleri, 2020, “Ankara’da Kentlilik Bilincini Oluşturan Değişkenlerin Faktör Analizi ile Değerlendirilmesi”, **Planlama**, Sayı: 30(2), s. 187-197

Anık, M., 2016, “Aykırı Bir Düşünür Olarak J. Baudrillard ve Gösteriş Amaçlı Tüketim”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt: 9, Sayı: 47, s. 441-453

Ankara ÇŞB İl Müdürlüğu, (2020), **Ankara İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu**, Ankara

Aydın Bayram, S., (2016), **The Use of the Concept of Intrinsic Value in Anthropocentric and Non-Anthropocentric Approaches in Environmental Ethics: A Metaethical Investigation**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi

Aydınlı, H.İ., Çiftçi, S., 2012, “İnsan-Çevre İlişkisi ve Türkiye’de 1980 Sonrası Sağ Siyasetin Çevreye İlişkin Yaklaşımı”, **Ekev Akademi Dergisi**, Y.16, S.51, s. 15-30

Aytepe, O., 2004, “Ankara'nın Merkez ve Başkent Olması”, **Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi**, S. 33-34, s. 15-22

Baudrillard, J., (2010), **Nesneler Sistemi**, Birinci Baskı, Çevirenler: Oğuz Adanır, Aslı Karamollaoğlu, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları

-----, (2013), **Tüketim Toplumu-Söylenceleri/Yapıları**, Altıncı Basım, Çevirenler: Hazal Deliceçaylı, Ferda Keskin, İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, (2009), **Kentleşme Şurası – Kentlilik Bilinci, Kültür ve Eğitim Komisyonu Raporu**, Ankara

Bıçakçı, İ., 2008, “Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Tüketimin Evrimi ve Türkiye’deki Yansımaları”, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt: 5, Sayı: 1, s. 1-25

Birol, G., 2008. “Kentlilik Bilinci ve Balıkesir’den Yarım Asırlık Bir Örnek: Yeni Çarşı Deneyimi”, **Ege Mimarlık Dergisi**, Sayı: 65, 2008/2, s. 28-31

Braudel, F., (2004), **Maddi Uygarlık – Dünyanın Zamanı**, 2. Baskı, Çeviren: Mehmet Ali Kılıçbay, Ankara: İmge Kitabevi

-----, (2017), **Kapitalizmin Kısa Tarihi**, 4. Baskı, Çeviren: İsmail Yerguz, İstanbul: Say Yayınları

Budak, S., (2000), **Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası**, 1. Basım, İstanbul: Büke Yayınları

Büyüköztürk, Ş., (2021), **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı – İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum**, 29. Baskı, Ankara: Pegem Akademi

Büyüköztürk, Ş. ve diğerleri, (2013), **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, 15. Baskı, Ankara: Pegem Akademi

Cevahir, E., (2020), **SPSS ile Nicel Veri Analizi Rehberi**, Birinci Baskı, İstanbul: Kibele Yayınları

Cevizci, A., (1999), **Paradigma Felsefe Sözlüğü**, Üçüncü Basım, İstanbul: Paradigma Yayınları

Ceylan, R., Özbakır, B.A., Erol, I., 2017, “Alışveriş Merkezlerinin Türkiye’deki Mevzuat Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, **METU JFA** 2017/2, 34:2, s. 245-264

Commoner, B., (1971), **The Closing Circle – Nature, Man & Technology**, First Printing, New York: Alfred A. Knopf, Inc.

-----, 1972, “A Bulletin Dialogue on ‘The Closing Circle’: Response”, **Bulletin of the Atomic Scientists**, 28(5), s. 17, 42-56

Çaha, Ö., (2016), **Sivil Toplum ve Devlet**, 6. Baskı, Ankara: Orion Kitabevi

Çevre ve Orman Bakanlığı, (2008), **Kalıcı Organik Kirleticilere (KOK’lar) İlişkin Stockholm Sözleşmesi İçin Ulusal Uygulama Planı**, Ankara: ÇOB

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, (2014), **Düzenli Depolama Tesisleri Saha Yönetimi ve İşletme Kılavuzu**, Ankara: ÇŞB

-----, (2016a), **Avrupa Birliği Mevzuatına Göre Düzenli Atık Depolama Sahalarının Denetimi İçin Rehber Kitap**, Ankara: ÇŞB

-----, (2016b), **Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2016-2023**, Ankara: ÇŞB

-----, (2016c), **Türkiye Çevre Durum Raporu**, Ankara: ÇŞB

-----, (2019), **Çevresel Göstergeler 2017**, Ankara: ÇŞB

-----, (2020a), **Tehlikeli Atık İstatistikleri Bülteni** (https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2018_yili_tehlikeli_atik_istatistik_bulteni-23.03.2020-20200323143024.pdf - Erişim tarihi: 15.05.2020)

-----, (2020b), **Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistikleri** **Bülteni**,
(https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/2018ambalajbulten_20200303-20200303123731.pdf - Erişim tarihi: 15.05.2020)

Çoban, A. (2013), “Çevrecilik”, **Siyaset Bilimi: Kavramlar, İdelojiler, Disiplinler Arası İlişkiler**, 3. Basım, G. Aytekin ve E.A. Aydın (Hazırlayanlar) içinde, s. 455-473, İstanbul: Yordam Kitap

Dal, N.E., 2017, “Tüketim Toplumu ve Tüketim Toplumuna Yöneltilen Eleştiriler Üzerine Bir Tartışma”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 9 Sayı: 19, s. 1-27

Demir, E., 2019, “Notlarım: Örneklem Kuramı”, **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı**

Des Jardins, J.R., (2006), **Çevre Etiği – Çevre Felsefesine Giriş**, 1. Baskı, Çeviren: Ruşen Keleş, Ankara: İmge Kitabevi

Dik, E., 2014, “6360 Sayılı Kanun Bağlamında Köylerin Mahalleye Çevrilmesi Sorunu”, **Mülkiye Dergisi**, 38(1), s. 75-102

Dobb, M., (1950), **Studies in the Development of Capitalism, Fourth Impression**, London: Routledge & Kegan Paul Ltd

Eckersley, R., (1992), **Environmentalism and the Political Theory – Toward an Ecocentric Approach**, First Edition, London: UCL press

Egan, M., (2007), **Barry Commoner and the Science of Survival**, Cambridge, Massachusetts, London, England: Massachusetts Institute of Technology

Ehrlich, P.R., Holdren, J.P., 1971, “Impact of Population Growth”, **Science**, 26 Mar 1971: Vol. 171, Issue 3977, s. 1212-1217

Etimesgut Belediyesi 2019 Yılı Faaliyet Raporu,
(http://www.etimesgut.bel.tr/userfiles/files/Etimesgut_2019_Faaliyet-Raporu.pdf –
Erişim tarihi: 01.09.2020)

European Commission, (2018), **A European Strategy for Plastics in a Circular Economy**, COM(2018) 28 final, Brussels

European Environment Agency (EEA), (2013), **Municipal waste management in Germany**, Copenhagen: EEA

-----, (2016), **Municipal Waste Management in Turkey**, Copenhagen: EEA

Eurostat, (2019), **Energy, Transport and Environment Statistics: 2019 Edition**, Publication Office of the European Union: Luxembourg

----- (2020), **Energy, Transport and Environment Statistics: 2020 Edition**, Publication Office of the European Union: Luxembourg

Featherstone, M., (2007), **Consumer Culture and Postmodernism**, Second Edition, London: Sage Publications

Feenberg, A., (2010), “Eleştirel Teknoloji Teorisi Genel Bir Bakış”, **Teknoloji ve Toplum – Yıkıcı Bir Direniş ve Yeniden Yapılanma**, Birinci Basım, G. Ruivenkamp, J. Jongerden ve M. Öztürk (Editörler) içinde, s. 23-46, İstanbul: Kalkedon Yayınları

Fırat, A.S., 2003, “Çevre Etiği Kavramı Üzerine Yeniden Düşünmek”, **AÜ SBF Dergisi**, C:58, S:3, Temmuz-Eylül 2003, s.105-144.

Foster, J.B., (2002), **Savunmasız Gezegen – Çevrenin Kısa Ekonomik Tarihi**, Birinci Baskı, Çeviren: Hasan Ünder, Ankara: Epos Yayınları

----- (2005), **Emperyalizmin Yeniden Keşfi**, Birinci Basım, Çeviren: Çiğdem Çıdamlı, İstanbul: Devın Yayınıcılık

Giddens, A., (2010), **Kapitalizm ve Modern Sosyal Teori**, 2. Baskı, Çeviren: Ümit Tatlıcan, İstanbul: İletişim Yayınları

Goldblatt, D., (1996), **Social Theory and the Environmet**, Cambridge: Polity Press

Güler, M., 2011, “Kentsel Haklar, Kapitalizm ve Katılım”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 66-1, s. 49-71

Güler, Ç., Çobanoğlu, Z., (1997), **Plastikler**, Birinci Baskı, Ankara: Sağlık Bakanlığı

Harvey, D., (1993), **Social Justice and the City**, Reprinted, Oxford: Blackwell Publishers

-----, 2008, “The Right to the City”, **New Left Review** 53, September-October, s. 23-40

-----, (2015), **Neoliberalizmin Kısa Tarihi**, 2. Baskı, Çeviren: Aylin Onocak, İstanbul: Sel Yayınıcılık

Hatıpler, M., 2017, “Postmodernizm, Tüketim, Popüler Kültür ve Medya”, **Bilgi** (34), 2017 Yaz/Summer, s. 32 -50

Illich, I., (2000), **Tüketim Köleliği**, 2. Baskı, Çeviren: Mesut Karışahan, İstanbul: Pınar Yayınları

Issah, Y., (2019), **Kentsel Katı Atık Problemleri- Gana (Akra), Türkiye (Ankara) ve Fransa (Paris) Örnekleri**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kent ve Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

İçişleri Bakanlığı, (2018), **Türkiye’deki Şehirlerin İl ve İlçe Olma Kanunları**
Tarih ve Resmî Gazete Sayıları,
<https://www.icisleri.gov.tr/kurumlar/icisleri.gov.tr/IcSite/illeridaresi/Bilgiler2/%C4%B01%20ve%20%C4%B01%C3%A7e%20Kurulu%C5%9F%20Tarihleri%202018.pdf>
(Erişim tarihi: 15.05.2020)

İnam, A., (2014), **Teknoloji Benim Neyim Oluyor?**, 4. Basım, Ankara: ODTÜ
Yayıncılık

Kale, N., 2002, “Modernizmden Postmodernist Söylemlere Doğru”, **Doğu Batı**,
Yıl 6, Sayı 19 (Mayıs, Haziran, Temmuz), s. 31-51

Karabıçak, M., Armağan, R., 2004, “Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci,
Çevre Yönetiminin Temelleri ve Ekonomik Etkileri”, **Süleyman Demirel Üniversitesi**
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.9, S.2, s. 203-228

Karasar, N., (2013), **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, 25. Basım, Ankara: Nobel
Yayıncılık

Kayaer, M., 2013, “Çevre ve Etik Yaklaşımlar”, **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim**
Araştırmaları Dergisi, C.1, S.1, s.63-76

Kaypak, Ş., 2014, “Atatürk’ün Kent ve Kentleşmeye Bakışı - Örnek Olay:
Ankara’nın Kentleşmesi”, **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**
Dergisi - Mustafa Kemal University Journal of Graduate School of Social Sciences,
Cilt:13, Sayı:27, s. 349-365

Keleş, R., (1980), **Kentbilim Terimleri Sözlüğü**, Ankara: Türk Dil Kurumu
Yayınları

Keleş, R., Hamamcı, C., Çoban, A., (2009), **Çevre Politikası**, 6. Baskı, Ankara:
İmge Kitabevi

Kılınç, İ., (2011), **Çöp Ekonomisi ya da Atık Dedikleri**, 2. Baskı, Ankara: Epos Yayınları

Kıvılcımlı, H., (2018), **Tarih-Devrim-Sosyalizm Işığında İkel Sosyalizmden Kapitalizme İlk Geçiş İngiltere**, İkinci Baskı, İstanbul: Derleniş Yayınları

Kovel, J., (2005), **Dünyanın Düşmanı: Kapitalizmin Sonu mu, Dünyanın Sonu mu?**, Birinci Basım, Çeviren: Gürol Koca, İstanbul: Metis Yayınları

Lebreton, L., ve diğerleri, 2018, “Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic”, **Scientific Reports, Volume 8, Article Number 4666 (2018)**

Lefebvre, H., (2013), **Kentsel Devrim**, Birinci Baskı, Çeviren: Selim Sezer, İstanbul: Sel Yayıncılık

Leopold, A., (2013), **Bir Kum Yöresi Almanığı**, Çeviren: Ufuk Özdağ, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları

Marcuse, H., (2010), **Tek Boyutlu İnsan**, Dördüncü Basım, Çeviren: Aziz Yardımlı, İstanbul: İdea Yayınevi

Mc Dougall, F.R. ve diğerleri, (2001), **Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory**, 2nd Edition, Oxford: Blackwell Science

Meadows, D.H., ve diğerleri, (1978), **Ekonomik Büyümenin Sınırları**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını

Morris, B., (2019), **Ekolojik İnsancılığın Öncüleri – Mumford, Dubos ve Bookchin**, Birinci Baskı, Çeviren: Burak Esen, İstanbul: Sümer Yayıncılık

Naess, A., 1973, “The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement: A Summary”, **Inquiry 16**, s. 95-100

-----, 1986, “The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects”, **Philosophical Inquiry** 8, s. 10-31

OECD, (2011), **Towards Green Growth: Monitoring Progress: OECD Indicators**, (<https://www.oecd.org/greengrowth/48224574.pdf> - Erişim tarihi: 01.09.2020)

Ozankaya, Ö., (1980), **Toplumbilim Terimleri Sözlüğü**, İkinci Baskı, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları

Önder Erol, P., 2016, “Modernite Projesinin Kökenleri, Dinamikleri ve Sonu”, **Sosyoloji Dergisi**, Sayı 33, s. 49-66

Önder, T., 2003a, “Derin Ekoloji Üzerine”, **Liberal Düşünce**, Bahar-Yaz, s. 95-111

-----, (2003b), **Ekoloji Toplum ve Siyaset**, Birinci Baskı, Ankara: Odak Yayınevi

Özçağlar, A., (2014), “Ankara Büyükşehir Belediyesinin Yönetmelik Sınırlarındaki Değişimin Ankara Şehrine ve Ankara İline Etkileri”, **TÜCAUM VIII. Coğrafya Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, s. 177-188, (http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/sem8_19.pdf - Erişim tarihi: 15.05.2019)

Özdemir, İ., (1997), **Çevre ve Din**, Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları

Özdilek, C., (2011), **Katkılı PET ve PVC Atıklarının Seçimli Olarak Ayrılmasına Yönelik Yüzey Özelliklerinin Araştırılması**, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

Özkaya, T., (2010), “Tarım Modellerinin Mülkiyete Yansımaları: Endüstriyel Tarım – Köylü Tarımı”, **Toprak Mülkiyeti Sempozyum Bildirileri** içinde, s. 150-168, Ankara: Memleket Yayınları

Öztürk, İ., (2015), **Katı Atık Yönetimi ve AB Uyumlu Uygulamaları**, 3. Baskı, İstanbul: İSTAÇ

PAGEV, (2016), **Dünya Plastik Sektör Raporu 2016**, PAGEV

----- (2020), **Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu 2020/8**, PAGEV

Pallant, J., (2011), **SPSS Survival Manuel – A step by step guide to data analysis using SPSS**, 4th edition, Crows Nest NSW: Allen & Unwin

Pearce, D., Markandya, A., Barbier, E.B., (1993), **Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap**, Çevirenler: Türksen Kafaoğlu ve Arslan Başer Kafaoğlu, Birinci Baskı, İstanbul: Alan Yayıncılık

Porrit, J., (1989), **Yeşil Politika**, İkinci Basım, Çeviren: Alev Türker, İstanbul: Ayrıntı Yayınevi

Purkis, S., (2020), **Yeşil Ekonominin Ekoloji Politikası**, Bursa: Ekin Yayınevi

Saad-Filho, A., (2007), **Kapitalizme Reddiye-Marksist Bir Giriş**, Birinci Basım, Çevirenler: Emel Kahraman ve diğerleri, İstanbul: Yordam Kitap

Samancı, M., Karagöz, B., 2019, “Türkiye’de Çevre Temizlik Vergisinin Değerlendirilmesi”, **Türkiye Siyaset Bilimi Dergisi**, Yıl:2019 Cilt:2 Sayı:2, s. 73-92

Sapmaz Veral, E., 2018, “Döngüsel Ekonomiye Geçiş Doğrultusunda Yeni Tedbirler ve AB Üye Ülkelerinin Stratejileri”, **Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi**, Cilt:17, No: 2, s. 463-488

-----, (2018), **Atık Sorunsalı Bağlamında Avrupa Birliği’nin Yeni Ekonomi Modeli Olarak Döngüsel Ekonominin Değerlendirilmesi**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi

Schumacher, E.F., (2015), **Küçük Güzeldir**, Çeviren: Osman Çetin Deniztekin, İstanbul: Varlık Yayınları

Sedef, M., (2016), **Katı Atık Yönetimi**, Uzmanlık Tezi, İller Bankası Anonim Şirketi

Smith, A., (2005), **An Inquiry into the Nature and Causes of The Wealth of Nations**, An Electronic Classics Series Publication, Hazleton: The Pennsylvania State University

Topal, A.K., 2011, “Çevre Sorunlarının Kaynağı Olarak Nüfus Artışı mı? Tüketim mi? Neo-Malthusyen Düşünceye Eleştirel Bir Yaklaşım”, **Türk İdare Dergisi**, Sayı: 470, s. 133-152

------(2012), **Entegre Katı Atık Yönetiminde Politika Araçları**, 1. Bası, İstanbul: Beta Basım Yayım

Tuna, M., (2006), **Türkiye’de Çevrecilik**, 1. Basım, Ankara: Nobel Yayın

Turan, F., 2014, Çevre Dostu Şirketler: Yeşil Göz Boyama mı Çevresel Üretim mi?”, **Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi**, s. 1-26.

UNEP, (2009), **Developing Integrated Solid Waste Management Plan - Training Manual - Volume 2: Assessment of Current Waste Management System and Gaps therein**, Osaka/Shiga, Japan: United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, International Environmental Technology Centre

-----, (2010), **Green Economy, Green Economy Reports: A Preview** (<https://unep.ch/etb/publications/Green%20Economy/GER%20Preview%20v2.0.pdf> – Erişim tarihi: 01.09.2020)

-----, (2016), **Marine Plastic Debris and Microplastics – Global Lessons and Research to Inspire Action and Guide Policy Change**, Nairobi: United Nations Environment Programme

United Nations, (1987), **Our Common Future**, Report of the World Commission on Environment and Development

Ünder, H., (1996), **Çevre Felsefesi – Etik ve Metafizik Görüşler**, Birinci Basım, Ankara: Doruk Yayıncılık

Veblen, T., (2005), **Aylak Sınıfın Teorisi**, Çevirenler: Zeynep Gültekin ve Cumhuriyet Atay, Birinci Basım, İstanbul: Babil Yayınları

Vesilind, P.A., Morgan, S.M., Heine, L.G., (2012), **Çevre Mühendisliğine Giriş**, Çeviri Editörü: İsmail Toröz, 3. Basım, Ankara: Nobel Yayıncılık

Wallerstein, I., (2011), **Dünya-Sistemleri Analizi**, 2. Basım, Çevirenler: Ender Abadoğlu, Nuri Ersoy, İstanbul: bgst Yayınları

White, L., 1967, “The Historical Roots of Our Ecological Crisis”, **Science** 155, s. 1203-1207

World Economic Forum, (2016), **The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics**, Geneva

World Wildlife Fund, (2018), **Plastik Kapanından Çıkış: Akdeniz’i Plastik Kirliliğinden Kurtarmak**, WWF-Türkiye

Yanıklar, C., 2010, “Tüketim Kültürü, Kapitalizm ve İnsan İhtiyaçları Arasındaki İlişki Üzerine Bir Tartışma”, **C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 34, Sayı 1, s. 25-32

Yıldırım, A., Şimşek, H., (2016), **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Onuncu Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yılmaz, M., 2015, “Türkiye’de Kırsal Nüfusun Değişimi ve İllere Göre Dağılımı (1980-2012)”, **Doğu Coğrafya Dergisi**–33, s. 161 - 188

Zizek, S., (2012), **Antroposen’e Hoşgeldiniz**, Birinci Basım, Çeviren: Mehmet Budak, İstanbul: Encore Yayınları



İNTERNET KAYNAKLARI

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tesk-genel-baskani-palandoken-avmler-arttikca-esnaf-sayisi-azaliyor/1238826> (Erişim tarihi: 25.08.2018)

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/temmuzda-avmleri-gunde-yaklasik-4-milyon-kisi-ziyaret-etti/1948751> (Erişim tarihi: 21.08.2018)

<https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/plastik-kirliliginde-cozum-geri-donum/1165833#:~:text=Plastik%20at%C4%B1klar%C4%B1n%20de%C4%9Ferlen%20ise%20C3%A7evre,y%C4%B1%2090%2C1%20kilograma%20ula%C5%9Ft%C4%B1> – Erişim tarihi: 01.08.2022)

<http://akuder.org.tr/?target=sayfa&id=20> (Erişim tarihi: 31.12.2019)

<https://www.altindag.bel.tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/onceki-anayasalar/1924-anayasasi/>
(Erişim tarihi: 15.05.2020)

<https://www.ankara.bel.tr/ankara-kent-rehberi/alisveris-merkezleri> (Erişim tarihi: 23.05.2019)

<https://www.ankara.bel.tr/files/3113/4726/7225/5-sosyodemografi.pdf> (Erişim tarihi: 15.05.2019)

<https://www.ankara.bel.tr/haberler/buyuksehirden-sifir-atik> (Erişim tarihi: 20.12.2020)

<http://www.ankara.gov.tr/nufus-ve-idari-durum> (Erişim tarihi: 15.05.2019)

<http://www.ankara.gov.tr/ilcelerimiz> (Erişim tarihi: 15.05.2019)

<http://www.ankara.gov.tr/sifir-atik-projesi-uygulamalarina-iliskin-aciklama>

(Erişim tarihi: 12.12.2019)

<https://www.avrupa.info.tr/tr/news/tek-kullanimlik-plastik-tuketimini-azaltacak-yeni-kurallar-7696> (Erişim tarihi: 20.06.2019)

<http://www.ayd.org.tr/alisveris-merkezleri> (Erişim tarihi: 07.01.2020)

<https://www.bbc.com/news/science-environment-48230157> (Erişim tarihi: 13.05.2019)

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-47102851> (Erişim tarihi: 02.02.2020)

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/penisilin> (Erişim tarihi: 06.09.2021)

<https://bkm.com.tr/> (Erişim tarihi: 08.01.2020)

<https://blackfriday.com/news/black-friday-history> (Erişim tarihi: 15.05.2020)

<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/2018-q4.pdf> (Erişim tarihi: 28.02.2020)

<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/3-ceyrekraporu-2019.pdf> (Erişim tarihi: 28.02.2020)

<http://www.cankaya.bel.tr> (Erişim tarihi: 03.11.2019)

<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf> (Erişim tarihi: 20.09.2020)

<https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/illerin-cevre-gostergeleri-i-85803> - Erişim tarihi: 15.09.2020)

<https://covid19.saglik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 08.06.2020)

<https://csb.gov.tr/poşet-satin-almayan-vatandastan-cevreye-150-bin-tonluk-katki-bakanlik-faaliyetleri-29675> (Erişim tarihi: 16.12.2019)

<https://csb.gov.tr/sss/atik-yonetimi> (Erişim tarihi: 10.09.2020)

<https://cygm.csb.gov.tr/yonetmelikler-i-440> (Erişim tarihi: 10.09.2020)

<https://cygm.csb.gov.tr/tebligler-i-441>) (Erişim tarihi: 10.09.2020)

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2018-30709> (Erişim tarihi: 01.06.2019)

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=At%C4%B1k%20bertaraf%20ve%20geri%20kazan%C4%B1m%20tesislerinde%20i%C5%9Flenen%20127%2C4%20milyon,m3%20olarak%20tespit%20edildi>
(Erişim tarihi: 01.08.2022)

(<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2022-45552> –
Erişim tarihi: 01.08.2022)

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics (Erişim tarihi: 09.05.2019)

<https://ec.europa.eu/> (Erişim tarihi: 09.05.2019)

https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200416-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fweb%2Fwaste%2Fpublications%3Fp_id%3D101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D5%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_delta%3D3%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_keywords%3D%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_andOperator%3Dtrue%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_Fkq2TFPiAc3h_cur%3D1 (Erişim tarihi: 15.10.2020)

<https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/isaretler-2014/yakin-plan/denizlerimizdeki-copler> (Erişim tarihi: 01.09.2019)

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics-infographics> (Erişim tarihi: 06.06.2019)

<http://www.environmentandsociety.org/arcadia/only-one-earth-stockholm-and-beginning-modern-environmental-diplomacy> (Erişim tarihi: 27.08.2019)

https://europa.eu/european-union/index_en (Erişim Tarihi: 09.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2013:354:FULL&from=NL> (Erişim tarihi: 09.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:1975:194:FULL&from=EN> (Erişim tarihi: 10.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31978L0319&from=EN> (Erişim tarihi: 12.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0031&from=EN>
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31978L0319&from=EN>
(Erişim tarihi: 12.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31994L0062&from=en>
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31978L0319&from=EN>
(Erişim tarihi: 12.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019&from=EN> (Erişim tarihi: 12.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0066&from=en> (Erişim tarihi: 12.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2000L0053:20050701:EN:PDF> (Erişim tarihi: 15.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=EN> (Erişim tarihi: 15.05.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2019:155:FULL&from=EN> (Erişim tarihi: 20.06.2019)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN> (Erişim tarihi: 20.06.2019)

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2020/0652/COM_COM\(2020\)0652_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2020/0652/COM_COM(2020)0652_EN.pdf) (Erişim tarihi: 09.12.2020)

https://www.google.com/search?q=%C3%B6mr%C3%BCn%C3%BC+tamamla mi%C5%9F+ara%C3%A7+teslim+yerleri&rlz=1C1GCEA_enTR946TR946&oq=%C3%B6mr%C3%BCn%C3%BC+tamamlam%C4%B1%C5%9F+ara&aqs=chrome.7.69i57j0i512l8.8974j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8 – Erişim tarihi: 09.09.2019)

<https://www.greenpeace.org/turkey/basin-bultenleri/turkiyede-plastik-atik-ithalati-son-15-yilda-173-kat-artti/> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<http://www.historyofplastic.com/plastic-history/history-of-plastic-recycling/> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<http://www.itcturkiye.com/tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://kecioren.bel.tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<http://www.lasder.org.tr/turkiyede-otl/> (Erişim tarihi: 15.06.2020)

<https://www.mamak.bel.tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://www.mamak.bel.tr/haber/ankaranin-ilk-1-sinif-atik-getirme-merkezi-hizmete-acildi/> (Erişim tarihi: 01.08.2022)

<https://www.nobelprize.org/> (Erişim tarihi: 06.09.2021)

<https://www.npr.org/2020/05/06/849996451/what-hamburgs-missteps-in-1892-cholera-outbreak-can-teach-us-about-covid-19-resp> (Erişim tarihi: 15.11.2020)

<https://www.overshootday.org/newsroom/press-release-july-2019-english/> (Erişim tarihi: 24.07.2019)

<https://paratic.com/visa-ve-mastercard-arasindaki-farklar-nelerdir/> (Erişim tarihi: 08.01.2020)

<http://portal.sanayigazetesi.com.tr/osbler/Ankara-ilindeki-osbler.htm> (Erişim tarihi: 25.05.2019)

<https://satder.org.tr/sokaktaki-en-buyuk-atik-kartonu-bulmak.html> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://satder.org.tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://sifiratik.gov.tr/sifir-atik/sifir-atik-sozlugu/depozito-iade-sistemi> (Erişim tarihi: 10.10.2020)

<https://www.sincan.bel.tr> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://sonsoz.com.tr/sokaktaki-en-buyuk-atik-kartonu-bulmak/> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

<https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 03.03.2020)

<http://tmo.org.tr/images/editorimages/Y%C3%9CZ%20MASKELER%C4%B0%20GENEL%20B%C4%B0LG%C4%B0LEND%C4%B0RME.pdf> (Erişim tarihi: 20.06.2020)

<https://www.trthaber.com/haber/koronavirus/turkiyede-haftada-50-milyon-maske-uretiliyor-514410.html> (Erişim tarihi: 20.06.2020)

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim tarihi: 01.09.2020)

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/42/427&Lang=E
(Erişim tarihi: 27.08.2019)

<https://www.universitego.com/ankaradaki-universiteler-taban-puanlari/> (Erişim tarihi: 20.06.2019)

https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2020_22-at-kithalatgenelge-20200907094451.pdf (Erişim tarihi: 10.12.2020)

<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/gng2020-16-cov-d-19-20200408101457.pdf> (Erişim tarihi: 10.05.2020)



**EK 1: ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ MERKEZ İLÇELERİNDEKİ
MARKETLER**

1.	AKYURT	38 Mağaza
2.	ALTUNBİLEKLER	45 Mağaza
3.	BİLDİRİCİ	19 Mağaza
4.	BİRKAN SÜPERMARKET	7 Mağaza
5.	ÇAĞDAŞ	85 Mağaza
6.	ÇELİKLER	11 Mağaza
7.	DAMLA	10 Mağaza
8.	GİMSA	11 Mağaza
9.	GÜRELLER	8 Mağaza
10.	ÖĞÜTLER	16 Mağaza
11.	SOYKAN	17 Mağaza
12.	ŞEKERCİLER	11 Mağaza
13.	YUNUS	61 Mağaza
14.	MİGROS	83 Mağaza
15.	CARREFOURSA	34 Mağaza
16.	A101	407 Mağaza
17.	ŞOK	417 Mağaza
18.	BİM	244 Mağaza
19.	METRO	3 Mağaza
20.	ALTIN GROSS MARKET	1 Mağaza
21.	BİZİM TOPTAN MARKET	4 Mağaza
22.	CITY GROSS MARKET	2 Mağaza
23.	GİMAT GROSS MARKET	1 Mağaza

- | | |
|-------------------------|----------|
| 24. İYİGÜN GROSS MARKET | 1 Mağaza |
| 25. NEV GROSS MARKET | 2 Mağaza |
| 26. RİZE GROSS MARKET | 1 Mağaza |

TOPLAM: 1539 Mağaza



EK 2: ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ MERKEZ İLÇELERİNDEKİ AVM'LER¹⁷³

1. **365 Alışveriş Merkezi**, Çankaya
2. **acity Alışveriş Merkezi**, Yenimahalle
3. **ANKAmall**, Yenimahalle
4. **Akcenter Alışveriş Merkezi**, Etimesgut
5. **Anse**, Etimesgut
6. **Antares Alışveriş Merkezi**, Etlik, Keçiören
7. **Armada**, Yenimahalle
8. **Arcadium Alışveriş Merkezi**, Çankaya
9. **Atakule**, Çankaya
10. **Atlantis Alışveriş ve Eğlence Merkezi, Batıkent**, Yenimahalle
11. **Bilkent Center**, Çankaya
12. **CEPA Alışveriş Merkezi**, Çankaya
13. **Emporia Alışveriş Merkezi**, Yapracık, Etimesgut
14. **FORUM Alışveriş Merkezi**, Keçiören
15. **FTZ Alışveriş Merkezi**, Keçiören
16. **Galleria Alışveriş Merkezi**, Çankaya
17. **Gordion Alışveriş Merkezi**, Çankaya
18. **Karum**, Çankaya (Otel ve Otopark İşletmeciliğine dönüşmüş)
19. **Kentpark Alışveriş Merkezi**, Çankaya
20. **Kızılay Alışveriş Merkezi**, Kızılay, Çankaya
21. **Meydan Batıkent Alışveriş Merkezi**, Batıkent, Yenimahalle
22. **Nata Vega Outlet**, Mamak

¹⁷³ (<https://www.ankara.bel.tr/ankara-kent-rehberi/alisveris-merkezleri> - Erişim tarihi: 23.05.2019)

23. **Nextlevel Alışveriş Merkezi**, Çankaya

24. **Optimum Outlet Center**, Etimesgut

25. **ODC Center**, 100. Yıl, Çankaya

26. **Panora Alışveriş Merkezi**, Çankaya

27. **Taurus Alışveriş Merkezi**, Çankaya

28. **METROMALL AVM**, Etimesgut



EK 3: ANKARA'DA KAMPÜSÜ OLAN ÜNİVERSİTELER¹⁷⁴

1. Ankara Üniversitesi Tandoğan Yerleşkesi
2. Ankara Üniversitesi Cebeci Yerleşkesi
3. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Beşevler Yerleşkesi
4. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Esenboğa Yerleşkesi
5. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etlik Yerleşkesi
6. Atılım Üniversitesi İncek Yerleşkesi
7. Başkent Üniversitesi - Bağlıca
8. Bilkent Üniversitesi - Bilkent
9. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi - Eskişehir Yolu
10. Çankaya Üniversitesi Balgat Yerleşkesi - Çukurambar
11. Gazi Üniversitesi
12. Hacettepe Üniversitesi Merkez Yerleşkesi
13. Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi
14. Lokman Hekim Üniversitesi Söğütözü Yerleşkesi
15. Orta Doğu Teknik Üniversitesi
16. TED Üniversitesi Kolej Yerleşkesi
17. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Söğütözü Yerleşkesi
18. Türk Hava Kurumu Üniversitesi Türkkuşu Yerleşkesi – Etimesgut
19. Ufuk Üniversitesi Balgat Yerleşkesi
20. Ufuk Üniversitesi İncek Yerleşkesi

¹⁷⁴ (<https://www.universitego.com/ankaradaki-universiteler-taban-puanlari/> - Erişim tarihi: 20.06.2019)

EK 4: ANKARA'DAKİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ¹⁷⁵

1. OSTİM Organize Sanayi Bölgesi - Yenimahalle
2. Ankara İvedik Organize Sanayi Bölgesi – Yenimahalle
3. Ankara 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi – Sincan
4. Anadolu Organize Sanayi Bölgesi - Sincan
5. Ankara Sanayi Odası I. Organize Sanayi Bölgesi - Sincan
6. Başkent Organize Sanayi Bölgesi – Sincan



¹⁷⁵ (<http://portal.sanayigazetesi.com.tr/osbler/Ankara-ilindeki-osbler.htm>
25.05.2019)

(Erişim tarihi:

EK 5: HALKA UYGULANAN ANKET SORULARI

“ATIK GERİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ATIK GETİRME MERKEZLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ VE HALKIN FARKINDALIĞI: ANKARA ÖRNEĞİ” ARAŞTIRMASI

Merhaba,

Aşağıdaki anket soruları, “Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği” konulu doktora tezim için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Cinsiyetiniz?
 Kadın Erkek
2. Yaşınız? _____
3. Eğitim düzeyiniz nedir?
 Okur-yazar değil
 İlkokul
 Ortaokul
 Lise
 Ön Lisans
 Lisans
 Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)
4. Mesleğiniz?
 Ev Hanımı, Öğrenci
 İşsiz
 İşçi/Memur/Esnaf
 Serbest Meslek (Doktor/Mühendis/Avukat/Muhasebeci/vb.)
 Üst Düzey Yönetici (Kamu veya Özel Sektör)

5. Oturduğunuz yerde kaç yıldır yaşıyorsunuz?
- 1-3 yıl
- 4-7 yıl
- 8-10 yıl
- 10 yıl üstü
6. Aile olarak aylık gelir düzeyiniz nedir?
- 2.000 TL'den az
- 2.000 – 4.999 TL
- 5.000 – 9.999 TL
- 10.000 TL'den fazla
7. Plastik, Kâğıt, Karton, Cam, Metal, Pil, Bitkisel Atık Yağ ve Elektrikli/Elektronik atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu biliyor musunuz?
- Evet; biliyorum Hayır; bilmiyorum
8. Evinizde oluşan bu tür geri dönüştürülebilir atıkları ne yapıyorsunuz? (Birden fazla kutucuk işaretleyebilirsiniz)
- Diğer atıklarla aynı çöp torbasına koyuyorum
- Diğer atıklardan ayrı biriktiriyorum
- Ayrı olarak biriktirip yakınimdaki geri dönüşüm kutularına atıyorum
- Sadece plastik, kâğıt, karton, cam ve metal ambalajları ayrı biriktiriyorum
- Sadece pilleri ayrı biriktiriyorum
- Sadece bitkisel atık yağları ayrı biriktiriyorum
- Başka (Lütfen belirtiniz).....
9. Geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirme sebebiniz nedir? (Birden fazla kutucuk işaretleyebilirsiniz)
- Çevrenin kirlenmemesi için
- Belediye veya toplama firması gelip aldığı için
- Belediye karşılığında ödül verdiği için
- Belediye bunlar için ayrı çöp poşeti verdiği için
- Yakınlarımda geri dönüşüm kutuları olduğu için
- Başka (Lütfen belirtiniz)

10. Geri dönüştürülebilir atıklar, haftanın belirli günlerinde veya belediyeyi/toplama firmasını aradığımızda evinizden toplanıyor mu?

- Evet Hayır Bilgim yok

11. Yaşadığımız ilçenin belediyesi tarafından kurulmuş atık geri dönüşüm kutuları (atık getirme merkezi) olduğunu biliyor musunuz?

- Evet; biliyorum Hayır; bilmiyorum

12. Alışveriş yaptığımız marketlerde/alışveriş merkezlerinde, gittiğiniz üniversitede, organize sanayi bölgesinde veya havaalanında atık geri dönüşüm kutuları olup olmadığını farkında mısınız?

- Evet; farkındayım Hayır; farkında değilim

13. 11inci veya 12nci soruya cevabınız “Evet” ise, nasıl haberdar oldunuz? (Cevabınız Hayır ise 14üncü soruyu cevaplayınız)

- Belediye eve ilan getirdiğinde gördüm
 Belediyeye gittiğimde afişlerde gördüm
 Evime yakın yerde konulduğunda gördüm
 Belediye tarafından yapılan toplantılarda haberdar oldum
 Okula giden çocuklarımdan öğrendim
 AVM’ye/Markete gittiğimde gördüm
 Belediye WEB sitesinde gördüm
 Başka (Lütfen belirtiniz)

14. Evinizde oluşan ve ayrı biriktirdiğiniz geri dönüştürülebilir atıkları sokaktaki/marketteki/AVM’deki atık geri dönüşüm kutularına götürmüyor iseniz sebebi nedir?

- Atıkları bu kutulara götürmek zor geliyor
 Evimden gelip alınmasını istiyorum
 Yakınımda herhangi bir atık geri dönüşüm kutusu yok
 Başka (Lütfen belirtiniz)

15. Belediyeden, AVM'den veya marketlerden atık geri dönüşüm kutuları kurmalarını talep ettiniz mi?

- Hayır; hiç talep etmedim
 Evet; en az 1-3 kez talep ettim
 Evet; 3 kereden daha çok talepte bulundum

16. Belediyeler size yakın yerlere daha fazla atık getirme merkezi kursalar veya marketlerde/AVM'lerde atık getirme merkezi olduğunu bilerseniz, evinizde oluşan geri dönüştürülebilir atıkları ayrı biriktirip buralara götürür müsünüz?

- Evet Hayır Fikrim yok



EK 6: AVM/MARKET/OSB/HAVAALANI/ÜNİVERSİTE SORULARI

Merhaba,

Aşağıdaki sorular, “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” konulu doktora tez için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Bünyenizde, “**Plastik, Kâğıt, Karton, Cam, Metal, Pil, Akümülatör, Bitkisel Atık Yağ, Atık Lastik, Elektrikli/Elektronik Atıklar**” için Atık Getirme Merkezi (geri dönüşüm kutuları) bulunmakta mıdır?
2. Toplanan geri dönüştürülebilir atıkları nasıl değerlendiriyorsunuz? (Örneğin: “İlçe Belediyesi'nin lisanslı toplama firması gelip alıyor” veya “Anlaşmalı olduğumuz lisanslı toplama firmasına veriyoruz” gibi)
3. Bünyenizde bulunan geri dönüşüm kutuları hakkında çalışanlara/öğrencilere/halka bilgilendirme yaptınız mı? Yaptıysanız, hangi yollarla yaptınız? (Örneğin: Afiş, el ilanı, kısa mesaj, e-posta gibi)
4. Çalışanlar/öğrenciler/halk sizlerden geri dönüşüm kutuları kurmanızı talep ettiler mi?
5. COVID-19 sonrası maske ve eldiven gibi kişisel hijyen ürünleri için ayrı bir atık kutusu kurdunuz mu? Cevabınız “Evet” ise, hangi toplama-bertaraf sistemine veriyorsunuz?

EK 7: SOKAK ATIK TOPLAYICILARI DERNEĞİ SORULARI

Merhaba,

Aşağıdaki sorular, “Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği” konulu doktora tezime için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Derneğiniz sadece Ankara’da mı örgütlenmiş durumda, yoksa tüm Türkiye’de mi?
2. Derneğinizin Ankara’nın “merkez ilçeleri” olan; Altındağ, ankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle ilçelerinde atık toplayıcı kişi sayısı kaçtır? Kaç kişi size üyedir?
3. Hangi tür atıkları topluyorsunuz?
4. Topladığımız atık miktarı aylık ve yıllık olarak toplam ne kadardır?
5. Topladığımız atıkları nasıl değerlendiriyorsunuz? Örneğin, ilçe belediyesinin toplama firmasına veriyoruz, Büyükşehir Belediyesi’nin bertaraf tesisine veriyoruz veya herhangi bir geri kazanım firmasına veriyoruz gibi.
6. İlçe belediyeleri ile atık toplamada işbirliği yapıyor musunuz? Yapıyor iseniz nasıl? Açıklar mısınız?

EK 8: ANKARA KATI ATIK BERTARAF TESİSİ – ITC SORULARI

Merhaba,

Aşağıdaki sorular, “Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği” konulu doktora tezim için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Ankara'nın hangi ilçelerine hizmet veriyorsunuz? Örneğin, 2012 yılında yayımlanan 6360 sayılı kanun gereği, Şereflikoçhisar, Polatlı, Güdül gibi büyükşehirle bağlanan ilçelerin atıkları da sizin tesislerinize mi geliyor?
2. Tesisinize atıklar karışık olarak mı geliyor yoksa ayrıştırılmış olarak mı geliyor? Her iki şekilde de geliyorsa hangi oranda geliyor?
3. Tesisinizde hangi tür geri dönüştürülebilir atıkları ayrıştırıyorsunuz (plastik, kâğıt, metal, cam ve benzeri)? Bu tür atıkların diğer atıklara oranı nedir?
4. İlçe belediyeleri tarafından kendilerinin anlaştığı lisanslı firmalarca ayrı toplanan geri dönüştürülebilir atıklar sizin tesislerinize geliyor mu? Geliyorsa ne kadarı geliyor?
5. Tesislerinizde geri dönüştürülebilir atıkların miktarı aylık ve yıllık olarak ne kadardır?
6. Ankara'da oluşan tıbbi atıkların bertarafından da mı siz sorumlusunuz?
7. Sizin de özellikle geri dönüştürülebilir atıklarla ilgili toplama sisteminiz var mı? Yoksa sadece bertaraf mı yapıyorsunuz?
8. Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması için atık getirme merkezleri sizce iyi bir yöntem midir? Daha başka hangi yöntemler uygulanmalıdır?

NOT:

1. Bu soruların dışında faaliyetlerinizle ilgili ilave bilgiler de verirseniz çok memnun olurum.
2. Faaliyet raporlarınız varsa gönderirseniz sevinirim.
3. Tesislerinize ait birkaç fotoğraf gönderirseniz memnun olurum.

**EK 9: SOKAK ATIK TOPLAYICILARI DERNEĞİ'NE GÖNDERİLEN E-
POSTA
22 EYLÜL 2020**

Gönderen: **Abdurrahman Uluirmak Uluirmak** < >

Date: 22 Eyl 2020 Sal, 17:04

Subject: Ankara'da Geri Dönüşüm Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği Sorular

To: < >

Recep Bey merhaba,

Ben, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. SATDER olarak bu konuda yaptığınız çalışmalar hakkında ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK
e-posta:

**EK 10: ANKARA KATI ATIK BERTARAF TESİSİ'NE (ITC) GÖNDERİLEN E-
POSTA VE GELEN CEVAP YAZISI
(2 EKİM 2020) - (7 EKİM 2020)**

Gönderen: **Abdurrahman Uluirmak Uluirmak** <>
Date: 2 Eki 2020 Cum, 17:12
Subject: Ankara Katı Atık Bertarafı ve Geri Dönüşümü _ Sorular
To: <>

Tolga Bey merhaba,

Ben, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. **“Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği”** isimli doktora tezim için veri topluyorum. ITC olarak Ankara katı atık bertaraf çalışmalarınız hakkında ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK

Date: 7 Eki 2020 Çar, 17:46
Subject: FW: Ankara Katı Atık Bertarafı ve Geri Dönüşümü _ Sorular
To:

Abdurrahman Bey Merhaba,

Sorularınızı cevabımı ekteki dosyada bulabilirsiniz.
Daha fazla bilgi ihtiyacınız olursa çekinmeden bana dönebilirsiniz.

Saygılarımla,

Tolga Akdağ
Genel Müdür
ITC Entegre Katı Atık Sistemleri

E-posta:

CEVAPLAR:

- 1- Ankara'da bulunan Mamak ve Sincan katı atık işletmelerimiz kapsamında hizmet verdiğimiz ilçe belediyeler şu şekildedir: Akyurt, Altındağ, Ayaş, Bala, Beypazarı, Çamlıdere, Çankaya, Çubuk, Elmadağ, Etimesgut, Gölbaşı, Haymana, Kahramankazan, Kalecik, Keçiören, Kızılcahamam, Mamak, Nallıhan, Polatlı, Pursaklar, Sincan ve Yenimahalle. İşletmelerimize şu an için gelmeyen ilçe belediyeler Evren, Güdül ve Şererflikoçhisar şeklindedir.
- 2- Tesislerimize tüm atıklar karışık olarak gelmektedir. Malumunuz evlerde herhangi bir ayrıştırma yapılmamaktadır ve çöpler karışık olarak toplanmaktadır. Türkiye'de çöplerin organik ve diğer şeklinde ayrımına %40-%60 gibi ortalama bir değer verebiliriz. Bu değerler bölgesel ve mevsimsel değişiklik gösterebilir.
- 3- İşletmemize gelen karışık çöplerin öncelikle organik ve diğer atıklar ayrımı yapılmaktadır. Daha sonra diğer şeklinde tabir ettiğimiz karışık atıklardan metal, pet, sert plastik ve alüminyum kutu atıkları geri dönüşüm kapsamında ayrılmaktadır. Geri dönüşebilir atıkların oranı %1-2 aralığındadır. Malumunuz sokak toplayıcıları olduğu için çöplerin içerisinde çok fazla geri dönüşüme uygun atık gelmemektedir.
- 4- İlçe belediyelerin yetki vermiş olduğu lisanslı kuruluşlar geri dönüşüme uygun atıkların toplama, ayrıştırma ve geri kazanım işlerini gerçekleştirmektedir. Bu tür atıklar işletmemize gelmemektedir. Genelde geri kazanım firmalarına gider ve orada hammaddeye dönüştürülür. Bu kapsamda firmamızın çalışması yoktur.
- 5- Mamak ve Sincan işletmelerimize gelen çöplerden ayrıştırılan geri dönüştürülebilir atık miktarları mevsimsel ve dönemsel olarak farklılıklar içermektedir. Bu nedenle aylık bir rakam belirtmemiz uygun olmaz. Fakat yıllık ortalama olarak 12.000 ton olarak düşünülebilir.
- 6- Ankara'da oluşan tüm tıbbi atıklar firmamız tarafından toplanır, taşınır ve yakma tesisimizde bertaraf edilmektedir.
- 7- Firmamıza ait Mamak işletmemizde ambalaj atığı toplama ayırma ünitemiz bulunmaktadır. Fakat ambalaj atığı noktasında sadece Yenimahalle 2. Bölgesine hizmet vermekteyiz ve çok düşük tonajlar üzerinde bir çalışmamız söz konusudur. Firmamızın asıl işi çöp işleme ve metan gazından elektrik üretimi şeklindedir. Bu nedenle geri dönüşüm noktasında çok yoğun bir çalışmamız yoktur.
- 8- Geri dönüşüme uygun olan atıklarla ilgili atık getirme merkezleri yeterli bir organizasyon değildir. Bu kapsamda ayrı toplanma olayının evlerden başlatılması gerekmektedir. Malumunuz Avrupa'daki örneklerin tamamında olayın çözümü evlerde ayrı toplama sistemi ile çözüme kavuşmuştur. Atık getirme merkezleri çok göstermelik bir çözüm gibi görünmektedir. Belediyelerin veya bakanlığın bu kapsamda evlerden ayrı biriktirme ve ayrı toplanma noktasında çalışma yapması zorunludur.
- 9- Firmamızın yapmış olduğu işleri şöyle özetleyebiliriz. Ankara'da oluşan tüm çöpler ilçe belediyeler tarafından toplanarak firmamıza ait Sincan veya Mamak katı atık bertaraf merkezlerimize getirilir. Buraya gelen tüm çöpler yer altı kapalı bunkerlerimize alınır. Bunkerlere alınan çöpler ilk ayrıştırma işlemine alınarak organik atıklar ve diğerleri şeklinde ayrıştırılır. Organik atıklar biyometanizasyon tanklarımıza alınarak 21 günlük çürüme sürecinde içerisindeki tüm metan gazının çekilmesi sağlanır. Daha sonra oluşan metan gazı

temizlenerek yakma motorlarında yakılır ve elektrik enerjisi üretilir. Üretilen elektrik enerjisi direk devletin hattına aktarılır. Diğer atıklar ise ayrıştırılmadan geçirilir ve içerisindeki geri dönüşüme uygun olanlar seçilir. Kalan kısmın bir bölümü kırıcılardan geçirilerek parçacık boyutu küçültülür ve nemi azaltılır. Oluşan ürün çimento fabrikalarına alternatif yakıt olarak gönderilir. Kalan diğer atıklar düzenli depolama sahasına depolanır. Depolanan atıklardan metan gazı çekilme işlemi devam eder. Sahadan çekilen metan gazı yakılarak elektrik üretilir.

10- Firmamıza ait faaliyet raporumuzu maalesef prosedümüz gereği sunamıyoruz.

11- Firmamıza ait bir kaç görsel mail ekinde yer almaktadır.



EK 11: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – SIFIR ATIK VE ATIK İŞLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞI SORULARI

Merhaba,

Aşağıdaki sorular, “Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği” konulu doktora tezim için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Türkiye’de ortaya çıkan yıllık toplam katı miktarı ne kadardır? Bu atıkların ne kadarı geri kazanılmakta, ne kadarı bertaraf tesislerine gitmektedir?
2. Geri dönüşüm politikanız hakkında kısa bilgi verir misiniz?
 - Yasal: Kanun, yönetmelik, tebliğ, rehber gibi mevzuat
 - Yönetmelik: Bakanlık merkez, il müdürlüğü, belediye gibi teşkilatlanma
 - Denetim
 - Yaptırım
 - Teşvik
3. Türkiye’deki atık getirme merkezi sayısı hakkında bilgi verir misiniz?
 1. Sınıf:
 2. Sınıf:
 3. Sınıf:
4. Türkiye’de depozito uygulanması çalışmalarınız hakkında bilgi verir misiniz?
5. Plastiklerin kullanımını azaltmaya yönelik olarak plastik poşetlerin ve/veya tek kullanımlık plastiklerin tamamen yasaklanması hakkında çalışmalarınız var mı?
6. Evlerde ve işyerlerinde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri kazanıma gitmesi yönündeki yaklaşımınız kaynağında farklı renklerdeki poşetlerde biriktirilmesi mi yoksa karışık toplanıp nihai bertaraf tesisinde ayrıştırılması mıdır?
7. Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması için atık getirme merkezleri sizce iyi bir yöntem midir? Daha başka hangi yöntemler uygulanmalıdır?

**EK 12: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – SIFIR ATIK VE ATIK
İŞLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞI'NA GÖNDERİLEN E-POSTA VE
GELEN CEVAP YAZISI
(22 EYLÜL 2020 - 30 EYLÜL 2020)**

Gönderen: **Abdurrahman Ulurmak Ulurmak** <>
Date: 22 Eyl 2020 Sal, 16:52
Subject: Atık Getirme Merkezleri Sorular
To: <>

Sadiye Hanım merhaba,

Ben, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Bakanlık olarak bu konuda yaptığımız çalışmalar hakkında ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK
e-posta:

Gönderen: **Sadiye Bilgiç Karabulut** <>
Date: 30 Eyl 2020 Çar, 00:20
Subject: Ynt: Atık Getirme Merkezleri Sorular
To: Abdurrahman Ulurmak Ulurmak <>

Abdurrahman Bey Merhaba,

Ekte soruların yanıtlarını bulabilirsiniz. ITC için yarın size bilgi vereceğiz. Gecikme için kusura bakmayın.

Saygılarımla.

Sadiye

1. Türkiye’de ortaya çıkan yıllık toplam katı miktarı ne kadardır? Bu atıkların ne kadarı geri kazanılmakta, ne kadarı bertaraf tesislerine gitmektedir?

2018 yılı TÜİK verilerine göre Ülkemizde atık hizmeti veren belediyelerin topladığı atık miktarı 32,2 milyon tondur. Bu atıkların %13’ü geri kazanılmakta, %60’ı düzenli depolanmakta ve %27’si düzensiz döküm sahalarında bertaraf edilmektedir.

2. Geri dönüşüm politikanız hakkında kısa bilgi verir misiniz?

- **Yasal: Kanun, yönetmelik, tebliğ, rehber gibi mevzuat**

Çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak amaçlı çevrenin korunmasına, iyileştirilmesine ve kirliliğinin önlenmesine ilişkin genel ilkeler 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda belirlenmiştir.

11. Kalkınma Planında (2019-2023) “2.4.5. Kentsel Altyapı” başlığı altında aşağıdaki politikalara yer verilerek atık yönetimi ve geri dönüşüm ve geri kazanım ülke politikası haline getirilmiştir:

“699. Katı atık yönetimi etkinleştirilerek atık azaltma, kaynaktan ayırma, ayrı toplama, taşıma, geri kazanım, bertaraf sahaları ve düzensiz/vahşi döküm alanlarının rehabilitasyonu teknik ve mali yönden bir bütün olarak geliştirilecektir. Katı atık yönetiminde kaynak verimliliğinin ve çevresel sorumluluğun sağlanmasını teminen KÖİ başta olmak üzere uygulama araçları geliştirilecektir.

699.1. Katı atıkların geri dönüşümünde halkın bilinçlendirilmesi sağlanacaktır.

699.2. Sıfır Atık Projesi uygulamaları yaygınlaştırılacaktır.

699.3. Geri kazanılmış ikincil ürüne ait teknik standartlar geliştirilecek, teşvik ve yönlendirme mevzuatı iyileştirilecektir.

699.4. Atıkların ayrı toplama sistemi yaygınlaştırılacaktır.”

2872 sayılı Kanun çerçevesinde Yönetmelik ve Tebliğler yayımlanmış olup bu mevzuatta atıkların üretiminin ve zararlarının önlenmesi veya azaltılması ile atıkların geri kazanılması ve geri kazanılabilen atıkların kaynağında ayrı toplanması, atık oluşumunu kaynağında azaltan ve atıkların geri kazanılmasını sağlayan çevre ile uyumlu teknolojilerin kullanılması, atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda atıkların; yeniden kullanımı, geri dönüşümü ve ikincil hammadde elde etme amaçlı diğer işlemler ile geri kazanılması, enerji kaynağı olarak kullanılması veya bertaraf edilmesi esas olduğu hükme bağlanmıştır. Nihai bertaraf yöntemi olan düzenli depolamayla ilgili Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte dahi atıkların ön işleme tabi tutulmaksızın depolanması yasaklanmıştır. Atık türüne özgü olarak çıkarılan tüm atık mevzuatında da geri dönüşüm ve geri kazanım atık yönetim politikasının temelini oluşturmaktadır. 12/7/2019 tarihli Sıfır Atık Yönetmeliğinde de atık önleme, atık azaltımı sıfır atık yaklaşımında ilk adım olarak belirlenmiştir. Ayrıca aynı Yönetmelikte oluşan atıkların kaynağında ayrı toplanarak geri kazanılmasına yönelik düzenlemeler yapılmıştır. Geri dönüşüm ve geri kazanım atık mevzuatı aşağıda yer almaktadır:

Yönetmelikler

- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği RG: 27.12.2017 - 30283
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği RG: 22.05.2012 - 28300
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği RG: 31.08.2004 - 25569
- Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği RG: 21.12.2019 - 30985
- Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik RG: 26.03.2010 - 27533
- Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik RG: 06.10.2010 - 27721
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği RG: 06.06.2015 - 29378
- Atık Yönetimi Yönetmeliği RG: 02.04.2015 – 29314
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik RG: 30.12.2009 - 27448
- Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği RG: 25.11.2006 – 26357
- Sıfır Atık Yönetmeliği RG: 12.07.2019 – 30829

Tebliğler:

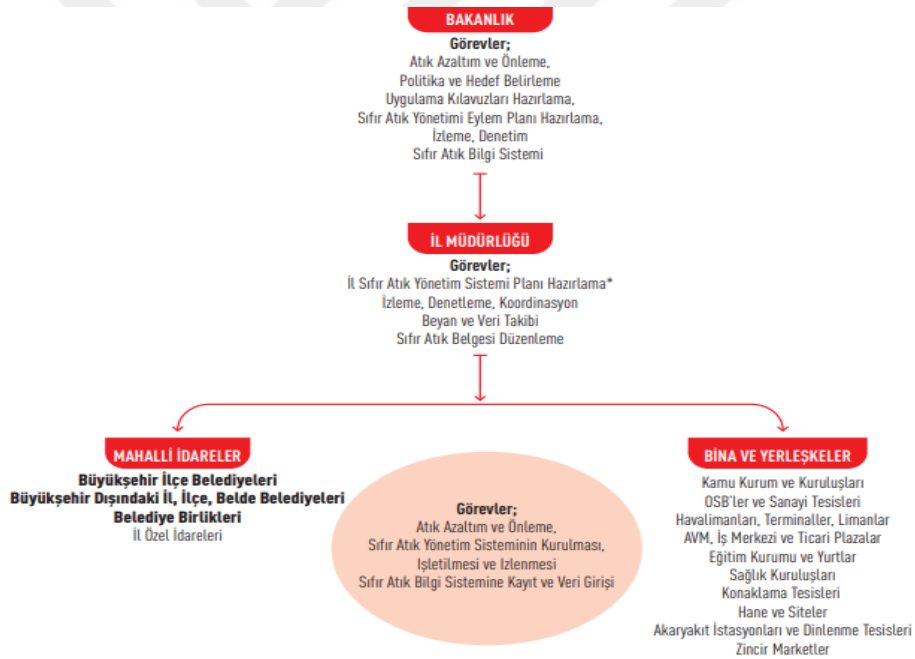
- Atık Getirme Merkezi Tebliği - Eki RG: 31.12.2014 - 29222
- Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği RG: 17.06.2011 - 27967
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Depolanması, Arındırılması, Sökümü ve İşlenmesine İlişkin Teknik Usuller Tebliği RG: 06.07.2011 - 27986
- Tanker Temizleme Tesisleri Tebliği RG: 29.01.2009 - 27125
- Atıktan Türetilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği RG: 20.06.2014 -29036
- Kompost Tebliği RG:05.03.2015-29286
- Mekanik Ayırma, Biyokurutma ve Biyometanizasyon Tesisleri ile Fermente Ürün Yönetimi Tebliği - Eki RG:10.10.2015-29498

Kılavuzlar:

- **Sektörel Atık Kılavuzları:** Ülkemiz sanayisinin atık yönetimi konusunda farkındalığının artırılması, sektörün üretim proseslerinin hangi aşamasından hangi atıkların çıktığının daha iyi anlaşılabilmesi ve bu atıkların ne şekilde yönetilmesi gerektiğine dair bilgi sahibi olunabilmesi ve etkin bir atık yönetim sistemi oluşturulabilmesi için ihtiyaç duyulan sağlıklı ve güvenilir atık verilerinin elde edilebilmesini sağlamak amacıyla atık üretimi açısından öncelikli olduğu belirlenen 22 sektörün proses alternatifleri için atık önleme, azaltma ve bertaraf seçeneklerinin yer aldığı “Sektörel Atık Kılavuzları” hazırlanmıştır.
- **Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Kılavuzları:** Bakanlığımızca sıfır atık yönetim sisteminin tasarım ve planlama kriterleri ile hedef kitleler tarafından uygulanması gereken atık önleme/azaltım tedbirleri ve sıfır atık yönetim sistemi uygulama esaslarının yer aldığı 11 adet Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu hazırlanmıştır:

1. Mahalli İdareler Kılavuzu
2. Kırsal Alanlar Kılavuzu
3. Turizm Tesisleri, HOREKA (Otel, Restoran, Kafeterya) Kılavuzu
4. Eğitim Kurumu ve Yurtlar Kılavuzu
5. Hane ve Siteler Kılavuzu
6. AVM, İş Merkezi, Ticari İşletme, Plazalar Kılavuzu
7. Havalimanı, Tren ve Otobüs Terminalleri Kılavuzu
8. Kurum ve Kuruluşlar Kılavuzu
9. Sıfır Atık Mavi Kılavuzu
10. Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Tesisleri Kılavuzu
11. Sağlık Kuruluşları Kılavuzu

• **Yönetsel: Bakanlık merkez, il müdürlüğü, belediye gibi teşkilatlanma**



• **Denetim**

Bakanlığımız ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri tarafından denetim faaliyetleri yürütülmektedir.

• **Yaptırım**

2872 sayılı Çevre Kanunu'nca belirlenen müeyyideler uygulanır.

• **Teşvik**

Çevre Kanununun "Teşvik" başlıklı 29'uncu Maddesinde"...Atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi ve toplanması amacıyla sıfır atık yönetim sistemini kuran ve uygulayan belediyelere, il özel idarelerine, kurum,

kuruluş ve işletmelere Bakanlıkça teşvik uygulaması yapılır. Bu hükmün uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelik ile belirlenir.” hükmü yer almaktadır. Ayrıca Çevre Gelirlerinin Takip Ve Tahsili İle Tahsilat Karşılığı Öngörülen Ödeneğin Kullanımı Hakkında Yönetmelik uygulanmaktadır.

3. Türkiye’deki atık getirme merkezi sayısı hakkında bilgi verir misiniz?

4. Sınıf: 54 adet

5. Sınıf: 17 adet

6. Sınıf: 24 adet

(Kaynak: Sıfır Atık Bilgi Sistemi)

4. Türkiye’de depozito uygulanması çalışmalarınız hakkında bilgi verir misiniz?

Bakanlığımızca gerek Avrupa Birliği mevzuatına uyum ile birlikte küresel ölçekte önem arz eden sorunlara ülke bazında gerekli katkının sağlanması gerekse de evsel kaynaklı ambalaj atıklarının toplama verim ve kalitesinin yükseltilmesi adına; 24/08/2011 tarih ve 28035 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (AAK Yönetmeliği) revize edilerek 27/12/2017 tarih ve 30283 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak 01/01/2018 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiş olup, Yönetmelik kapsamında etkin bir geri kazanım sisteminin oluşturulması hedeflenmektedir.

Yönetmelikte piyasaya sürenler “27/11/2014 tarihli ve 29188 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamındaki mesafeli sözleşmeler ile yapılan satışlar da dâhil olmak üzere, satış yöntemine bağlı olmaksızın, bir ürünü bu Yönetmelik kapsamındaki ambalajlar ile paketleyen gerçek veya tüzel kişiyi, üretici tarafından doğrudan piyasaya arz edilmemesi durumunda ise ambalajın üzerinde adını ve/veya ticari markasını kullanan gerçek veya tüzel kişiyi, üreticinin Türkiye dışında olması halinde, üretici tarafından yetkilendirilen temsilciyi ve/veya ithalatçıyı” tanımlamakta olup, Yönetmeliğin 11’inci Maddesi kapsamında piyasaya sürmüş oldukları ambalajlar için geri dönüşüm hedefleri tanımlanmıştır. Söz konusu hedeflerin yerine getirilmesi için piyasaya sürenler yetkilendirilmiş kuruluşlar ile anlaşma veya depozito uygulaması yöntemlerinden birisini seçebilmektedirler.

Aynı şekilde Yönetmelikte depozito-iade sistemi “Yeniden kullanılabilir ve/veya tek kullanımlık ambalajların geri alınması suretiyle piyasaya süren tarafından kurulan yönetim sistemini” tanımlamakta olup, ürünlerinin ambalajlarına depozito/iade sistemi uygulamayı tercih edenler Depozito/iade sistemine ilişkin çalışmalarını da yine Bakanlığımızın belirlemiş olduğu kurallar çerçevesinde gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

Bununla birlikte 2018 yılı sonunda Çevre Kanunu’nda yapılmış olan güncelleme ile birlikte ülkemizde 2021 yılı itibarıyla Bakanlığımızın belirleyeceği ambalajlar için depozito uygulamasının zorunlu olacağı hükme bağlanmıştır.

Ülkemizde 32 milyon ton /yıl civarında olan katı atıklar içerisinde ağırlık bazında (%5-10 /1,-2,5 milyon ton/yıl) olmasa bile hacmen (%20-25) önemli bir yer tutan içecek ambalajlarının atıklarının yönetimi gerek ekonomik gerekse de çevresel açıdan büyük önem arz etmektedir.

Depozito yönetim sistemi uygulamaları özellikle içecek ambalajlarının düzenli olarak toplanmasını sağlamak suretiyle suda veya kırsal alanlarda açık olarak depolanmasını engelleyerek çevrenin korunması katkı sağlamaktadır. Geri dönüştürülebilen bu atıklar yeniden hammadde olarak kullanılması birincil hammadde israfının önlenmesini sağlamakta, birincil hammaddenin çıkarılması için gerekli enerji yoğun aktivite ihtiyacını ve geri dönüştürülebilir atıklar yakılarak veya düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmesini engelleyerek karbon emisyonlarını azaltmaktadır.

5. Plastiklerin kullanımını azaltmaya yönelik olarak plastik poşetlerin ve/veya tek kullanımlık plastiklerin tamamen yasaklanması hakkında çalışmalarınız var mı?

Konu ile ilgili olarak AB Mevzuatı ve çalışmaları başta olmak üzere çeşitli ülke uygulamaları takip edilmekte ve ülkemizde plastik poşet ve tek kullanımlık plastiklerin kullanımının en aza indirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilmektedir.

Ayrıca 2018 yılında Çevre Kanunu'nda yapılan değişiklik ile ücretli plastik poşet uygulaması yasalaşmıştır 01.01.2019 tarihinde ülkemizde başlatılan ücretli plastik poşet uygulamasıyla 2019 yılında plastik poşet kullanım/tüketiminde yaklaşık %80 oranında azalma görülmüştür. Bu azalmayla ülkemizde 2019 yılında 190.000 ton plastik atığın oluşumu önlenmiştir. 2020 yılının ilk 6 aylık döneminde ise poşet kullanımındaki azalma oranı %76 olarak belirlenmiştir. 2019 yılına oranla bu değişimin sebebinin tüm dünyada ve ülkemizde baş gösteren Covid-19 salgınından sonra vatandaşların perakende alışveriş oranlarındaki artışın sebep olduğu değerlendirilmektedir.

6. Evlerde ve işyerlerinde oluşan geri dönüştürülebilir atıkların geri kazanıma gitmesi yönündeki yaklaşımınız kaynağında farklı renklerdeki poşetlerde biriktirilmesi mi yoksa, karışık toplanıp nihai bertaraf tesisinde ayrıştırılması mıdır?

Bakanlığımız atık yönetimi mevzuatında öncelikli hedef atık oluşumunun önlenmesidir. Atık oluşumunun önlenmesinin mümkün olmadığı durumlarda atıkların azaltılması, ürün ve malzemelerin yeniden kullanım olanaklarının değerlendirilmesi ve oluşan atıkların türlerine göre uygun olarak biriktirilmesi ve geçici depolanması sırasında çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde gerekli önlemlerin alınması esastır.

Ayrı olarak biriktirilen atıkların karıştırılmadan toplanması ve öncelikle geri dönüşüm/geri kazanımlarının sağlanması, mümkün olmaması halinde ise çevre kirliliğine yol açmayacak şekilde nihai bertarafının sağlanması esastır. Oluşan atığın birbirine karıştırılmadan toplanması, atıkların maddesel geri dönüşüm ve diğer geri kazanım imkânlarının azami ölçekte değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir.

12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sıfır Atık Yönetmeliği'ne göre atıkların kaynağında en az ikili olmak üzere ayrı toplanması esastır. İkili ayırmada; geri kazanılabilir atıkların

mavi biriktirme kumbarasında, geri dönüşümü mümkün olmayan diğer atıkların ise gri renkli biriktirme kumbaralarında biriktirilmesi esastır.

Atık türleri bazında kaynağında ayrı toplama veya ikili toplama yapılmasına ilgili mahalli idare tarafından karar verilmesi aşamasında hizmet verilen alanda yapılacak toplama optimizasyonu çalışması ile bu atıkların gideceği tesisin atık kabul kriterleri etkin olmalıdır ve buna göre karar verilmelidir.

7. Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması için atık getirme merkezleri sizce iyi bir yöntem midir? Daha başka hangi yöntemler uygulanmalıdır?

Atık Getirme Merkezleri geri kazanılabilir atıkların diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve geri kazanım ve/veya bertarafa gönderilmek üzere bırakılması amacıyla yapılmaktadır. Atıkların belediye tarafından toplanması değil, vatandaş tarafından getirilmesi temeline dayalı bir sistemle işletilmektedir. Vatandaşa rutin olarak toplanmayan atıkların da getirip bırakma ve daha çok sayıdaki türde atığı bırakma imkanı tanınması açısından önemlidir.

Örneğin 1. Sınıf Atık Getirme Merkezinde 14 atık türü biriktirmektedir. Halkın ulaşabileceği yerlere yapılması gereken merkezlere, evsel kaynaklı atıklar (tehlikeli/tehlikesiz) için bir toplama alanıdır. Bu sayede tehlikeli ve geri dönüştürülebilir atıklar belediye evsel atık toplama sistemine atılıp depolamaya gönderilmesinin önüne geçilmiş olmaktadır. Bununla beraber 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi için ilçelerin merkezi bölgelerinde yer sıkıntısı yaşandığı için daha ziyade mobil atık getirme merkezleriyle bu hizmet sağlanmaktadır. Diğer yandan ilgili Tebliğ gereğince sitelerde, AVM'lerde ve üniversite kampüslerinde de atık getirme merkezlerinin kurulması gerekmektedir.

EK 13: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – ANKARA İL MÜDÜRLÜĞÜ SORULARI

Merhaba,

Aşağıdaki sorular, “Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği” konulu doktora tez için hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca adı geçen konuda görüşlerinizden faydalanmak için kullanılacaktır. Vereceğiniz cevapların sizin için herhangi bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Soruları cevapladığınız için çok teşekkür ederim.

SORULAR

1. Ankara'nın 7 merkez ilçesindeki (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) yıllık toplam evsel katı atık miktarı ne kadardır? Bu atıkların ne kadarı geri kazanılmakta, ne kadarı bertaraf tesislerine gitmektedir?
2. Ankara'nın 7 merkez ilçesindeki (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) atık getirme merkezi sayısı hakkında bilgi verir misiniz?
 1. Sınıf:
 2. Sınıf:
 3. Sınıf:
3. Ankara'da toplanan geri dönüştürülebilir atıkların ne kadarı atık getirme merkezleri aracılığıyla toplanmaktadır?
4. Ankara'nın 7 merkez ilçesindeki (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) lisanslı toplama, ayırma ve geri kazanım firmalarının sayısı ne kadardır? Bu firmalar tarafından toplanan ve geri kazanılan geri dönüştürülebilir atık miktarı hakkında bilgi verir misiniz?
5. Belediyelere, lisanslı tesislere yönelik yıllık denetimleriniz hakkında bilgi verir misiniz?

**EK 14: ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI – ANKARA İL
MÜDÜRLÜĞÜ'NE GÖNDERİLEN E-POSTA VE CEVABI YAZI
(22 EYLÜL 2020 - 28 EYLÜL 2020)**

Gönderen: **Abdurrahman Ulurmak Ulurmak** < >
Date: 22 Eyl 2020 Sal, 16:59
Subject: Ankara'da Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği Sorular,
To: < >

Adem Bey merhaba,

Ben, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Ankara İl Müdürlüğü olarak bu konuda yaptığınız çalışmalar hakkında ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Abdurrahman ULUIRMAK

e-posta:

Saygılarımla,

gönderen: **Adem Karacif**
alıcı:
tarih: 28 Eyl 2020 13:54
konu: İlt: Ankara'da Atık
Getirme Merkezlerinin
İşlevselliği Sorular,

gönderen:

1. Ankara'nın 7 merkez ilçesindeki (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) yıllık toplam evsel katı atık miktarı ne kadardır? Bu atıkların ne kadarı geri kazanılmakta, ne kadarı bertaraf tesislerine gitmektedir?

Bu verilerin ilgili belediye başkanlıklarından temin edilmesi daha sağlıklı olacaktır. ayrıca çevre durum raporu incelenebilir.

2. Ankara'nın 7 merkez ilçesindeki (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) atık getirme merkezi sayısı hakkında bilgi verir misiniz?
 1. Sınıf: 0 (Altındağ, Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle için)
 2. Sınıf: 1
 3. Sınıf: 17
3. Ankara'da toplanan geri dönüştürülebilir atıkların ne kadarı atık getirme merkezleri aracılığıyla toplanmaktadır? (**veri yok**)
4. Belediyelere, lisanslı tesislere yönelik yıllık denetimleriniz hakkında bilgi verir misiniz? (**yaklaşık 150 adet**)

**EK 15: AVM'LERE GÖNDERİLEN E-POSTA: 16 HAZİRAN 2020 VE 27
AĞUSTOS 2020**

Gönderen: **Abdurrahman Uluirmak Uluirmak** < >
Date: 16 Haz 2020 Sal, 12:14
Subject: Doktora Tezi Kapsamında Veri Toplama
To:

Sayın İlgili,

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. **“Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği”** isimli doktora tezim için veri topluyorum. AVM'nizin web sitesini inceleyerek ilgili kişilerin siz olabileceğiniz düşünerek bu e-postayı size gönderiyorum. Eğer doğru kişi siz değilseniz ilgili kişiye yönlendirirseniz sevinirim. (NOT: SADECE ANKARA'DAKİ AVM İÇİN VERİ TALEP EDİLMEKTEDİR)

Ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK
e-posta:

**EK 16: MARKETLERE GÖNDERİLEN E-POSTA: 16 HAZİRAN 2020 VE 27
AĞUSTOS 2020**

Gönderen: **Abdurrahman Ulurmak Ulurmak** <>
Date: 16 Haz 2020 Sal, 13:09
Subject: Doktora Tezi Kapsamında Veri Toplama
To:

Sayın İlgili,

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Marketinizin web sitesini inceleyerek ilgili kişilerin siz olabileceğiniz düşünerek bu e-postayı size gönderiyorum. Eğer doğru kişi siz değilseniz ilgili kişiye yönlendirirseniz sevinirim. (NOT: SADECE ANKARA'DAKİ MARKETLER İÇİN VERİ TALEP EDİLMEKTEDİR)

Ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULURMAK
e-posta:

**EK 17: ÜNİVERSİTELERE GÖNDERİLEN E-POSTA – 12 HAZİRAN 2020 VE
27 AĞUSTOS 2020**

Gönderen: Abdurrahman Ulurmak Ulurmak < >

Gönderildi: 12 Haziran 2020 Cuma 12:19

Kime:

Konu: Doktora Tezi Kapsamında Veri Toplama

Sayın İlgili,

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Üniversitenizin web sitesini inceleyerek ilgili kişilerin siz olabileceğinizi düşünerek bu e-postayı size gönderiyorum. Eğer doğru kişi siz değilseniz ilgili kişiye yönlendirirseniz sevinirim.

Ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUİRMAK
e-posta:

**EK 18: OSB'LERE GÖNDERİLEN E-POSTA: 12 HAZİRAN 2020 VE 27
AĞUSTOS 2020**

Gönderen: **Abdurrahman Uluirmak Uluirmak** < >
Date: 12 Haz 2020 Cum, 12:25
Subject: Doktora Tezi Kapsamında Veri Toplama
To:

Sayın İlgili,

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Üniversitenizin web sitesini inceleyerek ilgili kişilerin siz olabileceğinizi düşünerek bu e-postayı size gönderiyorum. Eğer doğru kişi siz değilseniz ilgili kişiye yönlendirirseniz sevinirim.

Ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK
e-posta:

**EK 19: HAVAALANINA GÖNDERİLEN E-POSTA: 12 HAZİRAN 2020 VE 27
AĞUSTOS 2020**

Gönderen: **Abdurrahman Uluirmak Uluirmak** < >
Date: 12 Haz 2020 Cum, 15:10
Subject: Doktora Tezi Kapsamında Veri Toplama
To:

Sayın İlgili,

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. “**Atık Geri Dönüşümü Bağlamında Atık Getirme Merkezlerinin İşlevselliği ve Halkın Farkındalığı: Ankara Örneği**” isimli doktora tezim için veri topluyorum. Esenboğa Havaalanı'ndan temin ettiğim broşürde bulunan bu e-posta adresine gönderiyorum. Eğer doğru kişi siz değilseniz ilgili kişiye yönlendirirseniz sevinirim.

Ekte gönderdiğim sorulara vakit ayırıp cevaplarınızı iletirseniz çok memnun olurum.

Katkılarınız için şimdiden çok teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Abdurrahman ULUIRMAK
e-posta:



ÖZET

Sanayileşme, teknoloji, nüfus artışı plansız kentleşme, kapitalist üretim tarzı ve neoliberal politikalar sonucunda küreselleşen tüketim toplumu ile birlikte tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de katı atık miktar ve çeşitlilik bakımından artmaya devam etmektedir. Oluşan atıkların bertaraf edilmesi için başvurulmuş depolama ve yakma gibi yöntemler, beraberinde hava, su ve toprak kirliliğine yol açmaktadır.

Bu bakımdan, geri dönüştürülebilir atıkların depolama sahalarına gitmesini önlemenin yanında, bu tür atıkların kaynağında ayrı toplanıp üretim sürecine dâhil edilerek hammadde ve enerji kullanımının azaltılmasının sağlanması büyük önem arz etmektedir. Türkiye’de bu yöndeki bütün çabalara rağmen, geri dönüşüm oranı istenilen seviyede değildir. Ankara’da geri dönüşüm oranı %57 olmasına karşın, Türkiye genelinde bu oran %13 gibi oldukça düşüktür.

Öte yandan, yasal olarak atık getirme merkezi kurmaları gereken ilçe belediyeleri, AVM’ler, üniversiteler, OSB’ler ve marketler yükümlülüklerini yerine getirmekten oldukça uzaktırlar. Örneğin, 124 mahallesi olan Çankaya Belediyesi’nin kurduğu taşınabilir atık getirme merkezi sayısı 9 iken, benzer şekilde 51 mahalleye sahip Keçiören Belediyesi sadece 8 adet taşınabilir AGM kurmuştur.

Atık getirme merkezleri konusunda halkın farkındalığına ilişkin araştırma sonucuna göre, Ankara’da halkın geri dönüşüm konusunda bilinçli olduğu ve bu tür atıkları evlerinde ayrı biriktirip geri dönüşüm kutularına götürmek istediği anlaşılmaktadır. Ancak, yakınlarında atık getirme merkezleri bulunmadığından geri dönüştürülebilir atıkları evlerinde karışık olarak biriktirmektedirler. Öte yandan, belediye, market ve AVM’lerden AGM kurmaları konusunda yeterince talepte bulunmadıkları görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atık, Geri Dönüşüm, Ankara’da Atık Getirme Merkezleri, Geri Dönüşümde Halkın Farkındalığı

ABSTRACT

As a result of industrialisation, technology, population growth, unplanned urbanisation, capitalist production pattern and neoliberal policies, and together with globalized consumer society solid waste has been increasing in both quantitatively and qualitatively not only in the world but also in Turkey. Methods such as landfilling and incineration used to dispose of wastes generated lead to pollution in air, water and soil.

In this regard, besides preventing the recyclable wastes sending to the landfilling sites, it has a great importance to reduce the use of raw materials and energy by collecting these types of wastes separately at the source and incorporating them into the production process. Despite all efforts in Turkey, the recycling rate is not at the desired level. Although the recycling rate in Ankara is 57%, it is quite low as 13% in Turkey.

On the other hand, district municipalities, shopping malls, universities, organized industrial zones and markets which are legally required to establish waste drop-off centres, are quite far away from meeting their requirements. For example, while the number of mobile waste drop-off centres established by Çankaya Municipality which has 124 neighbourhoods was 9, the Municipality of Keçiören which has 51 neighbourhoods, similarly established only 8 mobile waste drop-off centres.

According to the result of the survey of the public awareness of the waste drop-off centres, it is understood that the people in Ankara are aware of recycling and want to collect these types of wastes separately at their homes and take them to the recycling bins. However, since there are no waste drop-off centers close to them, they collect recyclable wastes in a mixed way at their homes. On the other hand, it appears that they do not make enough demands from municipalities, groceries and shopping malls to establish waste drop-off centers.

Key Words: Waste, Recycling, Waste Drop-off Centres in Ankara, Public Awareness in Recycling