



İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı

BELEDİYELERDE KATI ATIK YÖNETİMİ: MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Zafer Ümit KOLUKISA

Yüksek Lisans Tezi

Malatya, 2013

BELEDİyelerDE KATI ATIK YÖNETİMİ: MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Zafer Ümit KOLUKISA

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Kamu Yönetimi Anabilim Dalı
Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Metin KIRIMHAN

Yüksek Lisans Tezi

Malatya, 2013

KABUL VE ONAY

Enstitümüz Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Zafer Ümit KOLUKISA tarafından Yrd. Doç. Dr. Metin KIRIMHAN danışmanlığında hazırlanan “BELEDİYELERDE KATI ATIK YÖNETİMİ: MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ” başlıklı bu çalışma, / / 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jürimiz tarafından Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

Üye :

Üye :

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mehmet KARAGÖZ

Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans Tezi olarak savunduğum “Belediyelerde Katı Atık Yönetimi: Malatya Belediyesi Örneği” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

12. 12. 2013

Zafer Ümit KOLUKISA

ÖNSÖZ

Sanayi Devrimi ile başlayan hızlı kentleşme süreci ve uygulanan ekonomik politikalar sonucu ortaya çıkan yeni tüketim alışkanlıklarıyla beraber daha önceleri göz ardı edilebilen atıklar günümüzün başlıca çevre sorunlarından birisi olmaya başlamıştır. Atıklar, önceleri sadece göz önünden uzaklaştırılması gerekli olarak düşünülmüştür. Fakat kaynakların kısıtlı olması ve gelişen teknoloji sayesinde atıkların da ekonomik bir değer taşıması atıklara olan bakış açısını değiştirmiştir. Atıkların kaynakta önlenmesi, geri kazanımı ve bertarafının belirli bir disiplin altında yapılmasını sağlayan atık yönetim politikaları ortaya çıkmıştır.

Atıklar kaynaklarına ve etkilerine göre türlerine ayrılmış olup, katı atıklar bu türlerin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Katı atıklar ve katı atık yönetimi uygulanma sahası bakımından özellikle yerel yönetimlerin çevre yönetimi politikalarının önemli bir unsuru haline gelmiştir. Yerel yönetimler, katı atıkların kaynağında önlenmesine, geri kazanımına ve bertarafına yön veren temel aktörlerden en önemlisidir. Bu çalışmada “Belediyelerde Katı Atık Yönetimi: Malatya Belediyesi Örneği” başlığı adı altında yerel yönetimler seviyesinde katı atık yönetimi uygulaması incelenmektedir. Katı atık yönetiminin yerel düzeyde uygulayıcısı olan Malatya Belediyesi örnek olarak ele alınmıştır. Malatya Belediyesi’nin katı atık yönetimi uygulamaları, uygulamaların kente ve ülkeye sağladığı yararlar ile uygulamalarda görülen aksaklıklar ortaya konmaktadır.

Çalışmanın, son yıllarda giderek önem kazanan katı atık yönetimi konusunda faydalı bir kaynak olmasını ümit ediyorum. Bu çalışmada ilk günden son güne kadar sürekli fikir alışverişinde bulunduğum değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Metin KIRIMHAN’ a ve Kamu Yönetimi Bölümü’nde yer alan değerli öğretim üyelerine sonsuz saygı ve sevgilerimi sunarım.

BELEDİYELEERDE KATI ATIK YÖNETİMİ: MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Kentleşme ve Çevre Sorunları Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, Zafer Ümit KOLUKISA

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Metin KIRIMHAN

ÖZET VE ANAHTAR SÖZCÜKLER

Son zamanlarda yaşanan hızlı kentleşme, teknolojiadaki ilerlemeler ve uygulanan kapitalist ekonomik politikalar sonucu ortaya çıkan aşırı tüketim kültürü katı atıkların türlerini ve miktarlarını göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaştırmıştır. Ortaya çıkan bu atıklar çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Katı atık yönetimi konularının genellikle fen bilimleri tarafından ele alındığı ve çözüm önerisi olarak çoğunlukla bertaraf teknikleri üzerine durulduğu görülmektedir. Katı atık sorununun hem çevre hem de bir yönetim sorunu olarak sosyal bilimler çatısı altında ele alındığı çalışma sayısının az olduğu dikkat çekmektedir. Sosyal bilimler çatısı altında yapılacak her türlü çalışma, katı atık yönetiminden sorumlu olan yerel yönetimlerin uygulayacağı politikaları etkileyerek sorunun çözümünde anahtar rol oynayacaktır.

Bu amaç doğrultusunda ilk olarak yerel yönetim kavramı, dünyada ve Türkiye’de yerel yönetimlerin tarihsel süreci, mevcut yönetim modelleri ve yerel yönetimleri ön plana çıkaran çağdaş yaklaşımlar incelenmiştir. İkinci olarak katı atık kavramı, dünyada ve Türkiye’de katı atık yönetimi araştırılmıştır. Daha sonra katı atık yönetimi uygulamaları ve sonuçları yerel yönetimler seviyesinde Malatya Belediyesi örneği üzerinden irdelenmiştir. Son olarak elde edilen sonuçlar ve öneriler ortaya konulmuştur.

Anahtar Kavramlar: Yerel Yönetimler, Atık, Katı Atık, Katı Atık Yönetimi.

SOLID WASTE MANAGEMENT IN MUNICIPALITIES: EXAMPLE OF MALATYA MUNICIPALITY

Inonu University, Graduate School of Social Sciences

Department of Public Administration

Discipline of Urbanization and Environmental Issues

Master's Thesis, Prepared: Zafer Ümit KOLUKISA

Advisor: Assistant Professor Metin KIRIMHAN

ABSTRACT and KEY WORDS

In recent times, rapid urbanization, advances in technology and overconsumption culture resulting from implemented capitalist economic policies have led to an increase in types of solid waste and its quantities to huge size that cannot be ignored. These emerging wastes threat to environment and human health. It is seen that subjects of solid waste management have been generally studied by Applied Sciences and studies have mostly emphasized on the disposal techniques as solution proposal. It is remarkable that there is very few studies under the umbrella of Social Sciences which approach the issues of solid wastes are both as an environmental problem and as a management problem. All kinds of studies which will be carried out by Social Sciences will play a key role by affecting the policies of local administrations which are responsible for solid waste management.

In accordance with this purpose; first of all, the concept of local administration, historical process of local governments in the world and in Turkey, current management patterns and contemporary approaches which put local administrations to forefront have been studied. Secondly, the concept of solid waste management in the world and in Turkey has been studied. Later on, solid waste enforcements and its results have been examined at the level of local administrations by means of Malatya Municipality example. In the last section, acquired results and recommendations have been presented.

Key Words: Local Governments, Waste, Solid Waste, Solid Waste Management.

BELEDİYELEERDE KATI ATIK YÖNETİMİ: MALATYA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Zafer Ümit KOLUKISA

İÇİNDEKİLER

Onur Sözü	i
Önsöz	ii
Özet ve Anahtar Sözcükler	iii
Abstract and Key Words	iv
İçindekiler	v
Çizelgeler Dizelgesi	ix
Şekiller Dizelgesi	xi
Kısaltmalar Dizelgesi	xii

BİRİNCİ KESİM: ARAŞTIRMA HAKKINDA AÇIKLAMALAR

1. ARAŞTIRMANIN KONUSU, AMACI, DENENCELERİ VE YÖNTEMİ	1
1. 1. Araştırmanın Konusu ve Amacı.....	1
1. 2. Araştırmanın Denenceleri ve Yöntemi	3
1. 3. Araştırmanın Bilgi Derleme ve İşleme Araçları	4
1. 4. Araştırmanın Kavram Tanımları.....	5
1. 5. Araştırmanın Sunuş Sırası	6

İKİNCİ KESİM:

BELEDİYELER VE KATI ATIK YÖNETİMİ

2. BELEDİYELER VE “YEREL VE ORTAK BİR HİZMET” OLARAK KATI ATIK YÖNETİMİ.....	8
2. 1. Yerel Yönetim Kuruluşları ve Özellikleri.....	8
2. 2. Yerel Yönetim Organı Olarak Belediyeler	14
2. 3. “Yerel ve Ortak Hizmet” Türü Olarak Katı Atık Yönetimi.....	23
2. 3. 1. “Yerel ve Ortak Hizmet” Olarak Katı Atık Yönetiminin Önemi.....	23
2. 3. 2. Katı Atık Yönetimi Sürecinde Belediyeler	26
3. KATI ATIK YÖNETİMİ	28
3. 1. Genel Atık Tanımı	30
3. 2. Katı Atıkların Tanımı.....	31
3. 3. Katı Atıkların Sınıflandırılması	31
3. 3. 1. Birleşimleri ve Özelliklerine Göre Katı Atık Türler	31
3. 3. 2. Kaynaklarına Göre Katı Atık Türleri	33
3. 3. 2. 1. Evsel Katı Atıklar.....	33
3. 3. 2. 2. Endüstriyel Katı Atıklar	34
3. 3. 2. 3. Ticari ve Kurumsal Katı Atıklar	34
3. 3. 2. 4. Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar.....	35
3. 3. 2. 5. Tıbbi Atıklar.....	35
3. 3. 2. 6. Tehlikeli Katı Atıklar	36
3. 3. 2. 7. Özel Atıklar.....	37
3. 4. Katı Atıkların İnsan Sağlığı ve Çevre Açısından Etkileri.....	38
3. 5. Katı Atık Yönetimi	39
3. 5. 1. Katı Atık Miktarının Azaltılması	42
3. 5. 2. Katı Atıkların Geri Dönüşümü ve Geri Kazanılması	43
3. 5. 3. Katı Atıkların Bertaraf Edilmesi	46
3. 5. 3. 1. Kompostlaştırma	48
3. 5. 3. 2. Katı Atıkların Düzensiz Depolanması	49
3. 5. 3. 3. Katı Atıkların Düzenli Depolanması.....	49
3. 5. 3. 4. Katı Atıkların Yakılarak Bertaraf Edilmesi	51

3. 5. 4. Entegre Katı Atık Yönetimi	53
3. 5. 5. Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi	54
4. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE KATI ATIK YÖNETİMİ.....	55
4. 1. Dünyada Katı Atık Yönetimi	55
4. 1. 1. Gelişmiş Ülkelerde Katı Atık Yönetimi.....	60
4. 1. 2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Katı Atık Yönetimi	64
4. 1. 3. Katı Atıklarla İlgili Uluslararası Kuruluşlar	67
4. 1. 4. Katı Atıklarla İlgili Uluslararası Sözleşmeler ve Toplantılar.....	68
4. 2. Türkiye’de Katı Atık Yönetimi.....	70
4. 2. 1. Türkiye’de Katı Atık Mevzuatı.....	71
4. 2. 1. 1. Katı Atık Yönetimi ile İlgili Kanunlar	71
4. 2. 1. 2. Katı Atık ile İlgili Yönetmelikler ve Tebliğler	72
4. 2. 1. 3. Katı Atık Yönetimi ile İlgili Uluslararası Mevzuat.....	73
4. 2. 2. Katı Atıklar İle İlgili Sorumluluklar	73
4. 2. 2. 1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın Sorumlulukları.....	74
4. 2. 2. 2. Mülki Amirlerin Sorumlulukları	75
4. 2. 2. 3. Belediyelerin Sorumlulukları	75
4. 2. 2. 4. Katı Atık Üreticilerinin Sorumlulukları	76
4. 2. 3. Türkiye’de Mevcut Katı Atık Durumu	77
4. 2. 4. Türkiye’de Katı Atık Toplanması, Taşınması ve Bertarafı.....	79
4. 2. 5. Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması ve Atık Borsaları	87
4. 2. 5. 1. Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması.....	87
4. 2. 5. 2. Türkiye’de Atık Borsası.....	95
4. 2. 6. Türkiye’de Atık Yönetim Politikaları	96

ÜÇÜNCÜ KESİM:

MALATYA KENTİ, MALATYA BELEDİYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ

5. MALATYA KENTİ	99
5. 1. Malatya Kentinin Kısa Tarihçesi	99

5. 2. Malatya Kentinin Doğal Çevre Bileşenleri.....	101
5. 3. Malatya Kentinin Sosyal Çevre Bileşenleri.....	104
5. 4. Malatya Kentinin Yapay Çevre Özellikleri	107
6. MALATYA BELEDİYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ	110
6. 1. Malatya Belediyesi	110
6. 1. 1. Malatya Belediyesinin Tarihçesi.....	110
6. 1. 2. Malatya Belediyesi'nin Kurumsal Yapısı	111
6. 2. Malatya Belediyesi Çevre Sorunları	118
6. 3. Malatya Belediyesi Katı Atık Değerlendirme Yöntemleri	121
6. 3. 1. Malatya Kentinde Mevcut Katı Atık Durumu	121
6. 3. 2. Malatya Kentinde Kaynaklarına Göre Katı Atık Türleri	124
6. 3. 2. 1. Malatya Kentinde Evsel Katı Atıklar	128
6. 3. 2. 2. Malatya Kentinde Endüstriyel Katı Atıklar	130
6. 3. 2. 3. Malatya Kentinde Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar	130
6. 3. 2. 4. Malatya Kentinde Tıbbi Atıklar	131
6. 3. 2. 5. Malatya Kentinde Tehlikeli ve Özel Katı Atıklar	134
6. 4. Malatya Belediyesi'nin Atık Yönetim Politikaları	137
6. 5. Malatya Belediyesi ve Atık Borsası.....	143
6. 6. Malatya Belediyesinde Katı Atık Yönetim Süreci.....	144
6. 6. 1. Katı Atıkların Kaynağında Önlenmesi ve Azaltılması.....	145
6. 6. 2. Katı Atıkların Toplanması	146
6. 6. 3. Katı Atıkların Transferi ve Bertarafı.....	154
6. 6. 4. Katı Atıkların Geri Kazanılması ve Geri Dönüşümü	160

DÖRDÜNCÜ KESİM: GENEL DEĞERLENDİRME

7. SONUÇ.....	171
KAYNAKÇA	232

ÇİZELGELER DİZELGESİ

Çizelge 1 : Türkiye’de Büyükşehir Belediyesi Olan Kentler, Sayıları ve Kurulma Tarihleri.....	21
Çizelge 2 : Birleşimleri ve Özelliklerine Göre Sınıflandırılan Katı Atıklar.....	32
Çizelge 3 : Evsel Katı Atıkların Genel Kaynakları.....	33
Çizelge 4 : Bir Toplumda Meydana Gelen Katı Atıkların Kaynakları.....	38
Çizelge 5 : Atıkların Tekrar Üretimde Kullanılması ile Çeşitli Faktörlerdeki Azalmalar (%).....	45
Çizelge 6 : Çeşitli Ülkelerdeki Katı Atık Yönetim Teknolojilerinin Dağılımı.....	47
Çizelge 7 : Katı Atıklar ve Bertaraf Yöntemleri.....	47
Çizelge 8 : Katı Atıklar ve Isıl Değerleri.....	52
Çizelge 9 : Dünya Geneline Toplam ve Günlük Kişi Başına Düşen Atık Üretimi (2005).....	55
Çizelge 10: Küresel Boyutta Gelir Seviyesine Göre Günlük Kişi Başına Atık Üretimi (2005).....	56
Çizelge 11: Dünyada KAY Uygulamalarının Gelir Seviyelerine Göre Karşılaştırılması.....	59
Çizelge 12: OECD Ülkelerinde Kentsel Katı Atıkların Bertaraf Miktarları (1990-2006).....	63
Çizelge 13: Gelir Seviyesine Göre Ülkelerin Katı Atık Bileşimleri (1990-2009).....	65
Çizelge 14: Türkiye’de Kişi Başı Atık Üretim Miktarları (2004-2010).....	78
Çizelge 15: Avrupa Ülkeleri Kişi Başı Atık Üretim Miktarları Karşılaştırması (2010).....	79
Çizelge 16: Türkiye’de Mevsimlere Göre Toplanan Belediye Atık Miktarları (2010).....	80
Çizelge 17: Belediyeler ve Nüfusa Göre Verdikleri Atık Hizmetleri Oranları.....	81
Çizelge 18: Türkiye’de Belediyelerin Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktarları.....	83
Çizelge 19: KAKY Hükümlerinin Yerine Getirmeyen Belediye Sayısı ve Sebepleri.....	85
Çizelge 20: Türkiye’de Atık Bertaraf Tesisleri Temel Göstergeleri.....	86
Çizelge 21: AAKY’de Belirtilen Ambalaj Atıklarının Yıllara Göre Geri Dönüşüm Kotaları.....	90
Çizelge 22: Yıllara Göre Malatya İli ve İlçe Merkezi Nüfusu.....	105
Çizelge 23: Malatya Kenti Nüfus Kompozisyonu (2012).....	106
Çizelge 24: Malatya Belediyesi Personelin Hizmet Sınıflarına Göre Dağılımı.....	113
Çizelge 25: Malatya Belediyesi Yıllara Göre Gelir Bütçeleri Karşılaştırması (2004-2008).....	115

Çizelge 26: Malatya Belediyesi’nde Kullanım Amaçlarına Göre Binalar (2008).....	117
Çizelge 27: Yıllara Göre Belediye Atık Hizmet Durumu ve Yıllık Atık Miktarı.....	122
Çizelge 28: Malatya Kenti İçin Kentsel Katı Atık Oluşum Projeksiyonları.....	124
Çizelge 29: Malatya Merkez’de Oluşan Katı Atıkların Kış Kompozisyonu (2008).....	125
Çizelge 30: Malatya Merkez’de Oluşan Katı Atıkların Yaz Kompozisyonu (2008).....	126
Çizelge 31: Katı Atık Depolama Alanına Dökülen Atıkların İçeriği Çöpün Türü.....	129
Çizelge 32: Önerilen Kentsel Katı Atık Yönetim Stratejisi Özeti.....	139
Çizelge 33: Yıllara Göre Malatya Belediyesi Atık Yönetimi Hizmetleri Harcamaları.....	143
Çizelge 34: MBB İçin Gerekli Olan İstasyon ve Atık Toplama Kumbara Sayıları.....	151
Çizelge 35: 2015-2030 Dönemi İçin Planlanan ATM Kapasiteleri.....	152
Çizelge 36: 2010–2030 Döneminde Toplama Araçları ile Taşınacak Tahmini Atık Miktarları.....	155
Çizelge 37: MBB Bünyesindeki İlçelerin Katı Atık Bertaraf Sahasına Olan Mesafeleri.....	156
Çizelge 38: Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Hücre Kapasiteleri ve Ömürleri.....	158

ŞEKİLLER DİZELGESİ

Şekil 1 : Katı Atık Yönetim Sistemi Hiyerarşisi.....	40
Şekil 2 : Katı Atık Yönetimini Gösteren Akış Diyagramı.....	41
Şekil 3 : Katı Atıkların Azaltılması Uygulamaları.....	43
Şekil 4 : Düzenli Depolama Kesiti.....	51
Şekil 5 : Yakma Tesisi Üniteleri.....	52
Şekil 6 : Dünyada Gelir Seviyesine Göre Atık Üretim Oranları (2005).....	57
Şekil 7 : Küresel Boyutta Gelir Seviyesi ve Yıllara Göre Kentsel Atık Üretimi (2010).....	57
Şekil 8 : Küresel Olarak Katı Atık Kompozisyonu (2009).....	60
Şekil 9 : Dünya Genelinde Atık Üretim Oranları (2005).....	61
Şekil 10 : Yüksek Gelirli Ülkelerde Atık Bileşenleri (1990-2009).....	62
Şekil 11 : Dünya Genelinde Gelir Seviyesine Göre Atıkların Toplanma Oranları (1995-2007).....	62
Şekil 12 : Dünya Genelinde Üst Orta Gelirli Ülkelerdeki Atık Bertaraf Yöntemleri (1990-2009).....	66
Şekil 13 : Türkiye’de Katı Atık Kompozisyonu (2006).....	78
Şekil 14 : Atıkların Mevzuata Göre Bertaraf Edilme Oranları (2008).....	84
Şekil 15 : Türkiye’de Genel Atık Kompozisyonu ve Geri Kazanılabılır Atık Oranı (1993).....	88
Şekil 16 : Genel Geri Kazanılabılır Atık Kompozisyonu (1993).....	89
Şekil 17 : Türkiye’de Lisanslı Geri Dönüşüm Tesisi Sayıları (2003-2007).....	91
Şekil 18 : Türkiye’de Geri Dönüşüm Tesislerinin Malzeme Türlerine Göre Kapasite Dağılımı (2007).....	92
Şekil 19 : Ambalaj Üzerindeki İşaretler.....	94
Şekil 20 : Malatya İli Haritası.....	101
Şekil 21 : Malatya Belediyesi Hiyerarşik Yapılanması.....	113
Şekil 22 : Malatya Belediyesi Personel Kadro Durumu.....	114
Şekil 23 : Malatya Belediyesi’nde Araçların Sektörel Dağılımı (2009).....	116
Şekil 24 : Malatya Belediyesi’nde Araçların Niteliklerine Göre Dağılımı.....	116
Şekil 25 : MBB İçin Revize Edilmiş Katı Atık Karakterizasyonu Değerleri.....	127

KISALTMALAR DİZELGESİ

AAKY	: Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği.
AB	: Avrupa Birliği.
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri.
ADB	: The Asian Development Bank (Asya Kalkınma Bankası).
AEP	: Akdeniz Eylem Planı.
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi.
AKP	: Adalet ve Kalkınma Partisi.
ASM	: Aile Sağlık Merkezi.
ATM	: Atık Toplama Merkezleri.
AVM	: Alışveriş Merkezi.
BM	: Birleşmiş Milletler.
CHP	: Cumhuriyet Halk Partisi.
CWG	: The Collaborative Working Group (Ortak Çalışma Grubu).
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi.
ÇEVKO	: Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı.
DB	: Dünya Bankası.
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı.
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü.
GATS	: The General Agreement on Trade in Services (Hizmet Ticareti Genel Anlaşması).
HABITAT	: United Nations Human Settlements Programme (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı).
IDB	: The Inter-American Development Bank (Amerikan Kalkınma Bankası).
IMF	: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu).
ISWA	: International Solid Waste Association (Uluslararası Katı Atık Kuruluşu).
IULA-EMME	: International Union of Local Authorities, Section for the Eastern Mediterranean and Middle East Region (Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği, Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı).
KAAP	: Katı Atık Ana Planı Projesi.
KAKAD	: Katı Atık Kirlenmesi Araştırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi.
KAKY	: Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği.
KAY	: Katı Atık Yönetimi.

KHK	: Kanun Hükmünde Kararname.
MBB	: Malatya Belediyeler Birliği.
MGT	: Maddesel Geri Kazanma Tesisleri.
MÖ	: Milattan Önce.
MS	: Milattan Sonra.
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü).
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi.
PE	: Polietilen
PET	: Polietilen Tereftalat.
PP	: Polypropylene
PS	: Polystyrene
PVC	: Polyvinyl Chloride
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları.
TAKY	: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği.
TAP	: Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği.
TRT	: Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu.
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu.
TÜPRAŞ	: Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi.
UÇEP	: Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı.
UNDP	: United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı).
UNEP	: United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı).
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü).
YY	: Yüzyıl.

BİRİNCİ KESİM:

ARAŞTIRMA HAKKINDA AÇIKLAMALAR

Birinci kesimde araştırma hakkında genel bilgilere yer verilmekte, kullanılan kavramların tanımları yapılmaktadır.

1. ARAŞTIRMANIN KONUSU, AMACI, DENENCELERİ VE YÖNTEMİ

Araştırmanın bu ilk bölümü araştırma hakkında genel bilgilerin verilmesine ayrılmıştır. Bu bölümde sırasıyla; araştırmanın konusu ve amacı, araştırmanın denenceleri ve yöntemi, araştırmanın bilgi derleme ve işleme araçları, araştırmanın kavram tanımları ve sunuş sırası yer almaktadır.

1. 1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Araştırmanın konusu; “Belediyelerde Katı Atık Yönetimi: Malatya Belediyesi Örneği”dir. 1700’lü yıllarda yaşanan Sanayi Devrimi ve kapitalist birikim sistemleri etkisiyle hız kazanan teknolojik gelişmeler ve sanayileşmeye paralel olarak yaşanan hızlı kentleşme, nüfus artışı ve tüketim alışkanlıklarında yaşanan değişim insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını artırmaktadır. Bu süreçte ortaya çıkan başta çokuluslu şirketlerin üretim ve pazarlama faaliyetlerindeki genişleme, dünyada yaşanan küreselleşme eğilimleri doğal kaynakların aşırı kullanımına hız kazandırmıştır. Devamlı olarak artan aşırı tüketim kültürü sonucunda oluşan atıklar hem miktar ve hem de çeşitlilik bakımından göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmıştır. Atıklar içerdikleri zararlar sebebiyle çevre ve insan sağlığını büyük ölçekte tehdit etmektedir.

Gelişmiş ülkelerde bu tehdit göz önünde tutularak atık yönetim planları ve uygulamaları geliştirilerek atıkların büyük bir bölümü geri dönüştürülerek ekonomiye kazandırılmakta, işe yaramayan kısımları ise çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmektedir. Bütün dünyada ülkeler, oluşan çevre bilincine paralel olarak çevrenin

korunmasını temel politikaları arasına almaktadır. Bu çevre koruma politikaları arasında atık yönetimi ağırlıklı bir yer tutmaktadır. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin sınırlandırılması ve ortaya çıkan atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomiye katkıda bulunmasını hedefleyen atık yönetim stratejileri, bütün dünyada giderek birincil bir politika hedefi olarak kabullenilen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır (Köse vd., 2007: 133).

Ülkemizde ise dünyada yaşanan gelişmelerle aynı orantıda artan atık miktarı ve çeşitliliği çevreyi ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Gerek artan çevre bilinci gerekse yapılan uluslararası sözleşmeler ve Avrupa Birliği (AB) üyelik süreci kapsamında olan çevre politikalarının uyumluluğu gereği Türkiye’de çevre konusunda yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Yapılan bu düzenlemeler arasında atık yönetimine büyük bir yer ayrılmış ve gerekli mevzuatlar çıkartılmıştır. Düzenlemelerin yeteri kadar uygulamaya yansıtılamaması, kurumların görev ve sorumluluklarının tam olarak yerine getirememesi sonucu uygun bir atık yönetimi altyapısı oluşturulamadığı görülmektedir. Atıkların organize bir şekilde yönetilmemesi sonucunda her yıl tonlarca doğal kaynak boşa giderken milyarlarca liralık bir servet ülke ekonomisine geri kazandırılmamakta, aynı zamanda çevre gelecek nesiller göz ardı edilerek tahrip edilmektedir.

Atık yönetiminde dikkat çeken bir diğer husus ise, uygulanan neo-liberal politikalar gereği sosyal devletin küçülerek hizmet sektöründen çekilmesi, yerini özel sektöre bırakması sonucu bu tür hizmetlerin ihaleler vasıtasıyla özel sektöre devredilmesidir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası (DB) bu alanlardaki özelleştirilmeleri kredi bakımından çokuluslu şirketler lehine desteklemekte ve geliştirmekte olan ülkeleri teşvik etmektedir. Bunun en önemli göstergelerinden biriside Türkiye’nin 1994 yılında Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS) kapsamında kamusal hizmet alanına giren su temini, arıtma tesisleri, katı atık yönetimi gibi çevresel hizmetlerini piyasaya açma taahhüdünde bulunmasıdır (Apan, 2009: 177). Özelleştirme sonucunda çalışan kamu işçilerinin işten çıkarılması ve hizmetin düşük ücret ve ağır çalışma koşulları altında işçi çalıştıran özel sektör firmalarına gördürülmesinin maliyetlerde tasarrufu sağlayacağı iddia edilmektedir.

Türkiye’de katı atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeden mevzuatlara uygun olarak üretilmesinden nihai bertarafına kadar uygulanan süreçten, atık üreten

kuruluşlar ve yerel yöneticiler sorumludurlar. Ülkemizde katı atık yönetimi konusunda yerel yönetimlere kaynaklık edecek akademik çalışmaların genel olarak fen bilimleri çatısı altında olduğu göze çarpmaktadır. Bu alanda yapılan çalışma konularının ise katı atıkların bertaraf yöntemleri ve arıtma tesislerinin yer seçimleri olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı ise, sosyal bilimler çatısı altında katı atık yönetimini belediyeler seviyesinde, Malatya Belediyesi örneği üzerinden incelemek olacaktır.

1. 2. Araştırmanın Denenceleri ve Yöntemi

Bütün dünyada ülkeler, oluşan çevre bilincine paralel olarak çevrenin korunmasını temel politikaları arasına almaktadır. Bu çevre koruma politikaları arasında atık yönetimi ağırlıklı bir yer tutmaktadır. Atıkların önemli bir bölümünü oluşturan katı atık yönetim sürecinde görev ve sorumluluklar en üst seviyede yerel yönetimlere yüklenmiştir. Bu çalışmada, bir yerel yönetim kuruluşu olan Malatya Belediyesi'ndeki katı atık yönetimi süreci incelenecektir. İncelemede Malatya Belediyesi'nde katı atık yönetimi sürecinin olumlu ve olumsuz hususları tespit edilerek katı atık yönetiminden azami yarar sağlanması amaçlanmaktadır. Daha önce belirtilen hususlar göz önünde tutularak aşağıda yer alan denenceler hazırlanmıştır.

Denence 1. Türkiye'de 1980'li yıllarda uygulanmaya başlayan neo-liberal ekonomik politikalar sonucu devlet kamusal hizmetlerden elini çekmektedir. Bu hizmetlerden birisi de belediyeler vasıtasıyla görülen atık toplama ve bertaraf hizmetleridir. Bu sektörde yapılan özelleştirmeler sonucu kamu hizmetleri halk için olmayıp kâr elde edilen rant alanlarına dönüşmektedir.

Denence 2. Malatya Belediyesi kapsamında atık ve katı atık yönetimine yönelik ilgili birimlerin yetersiz olması atık yönetim sürecini olumsuz yönde etkilemektedir.

Denence 3. Malatya kentinde katı atıkların geri kazanımında istenilen seviyede başarı elde edilememektedir. Bunun en önemli sebeplerinden birisi de atık üreticilerinin bilinçsiz hareket etmesi ve konuya olan ilgisizlikleridir.

Araştırmada konu ile ilgili var olan bilgiler, yazılı ve görsel kaynaklar taranarak, çalışmaya aktarılmıştır. Araştırmanın yöntemleri arasında alan araştırması, görüşmeler, eser

ve doküman analizi yer almaktadır. Alan araştırması; belediye görevlileri, özel şirket çalışanları ve halk ile yapılandırılmış, bireysel nitelikte yapılan görüşmeler ve gözlemler sayesinde gerçekleştirilmiştir Atık sorunlarının göz ardı edilemeyecek bir seviye gelmesi ile başlayan atık yönetim sürecinin yerel yönetimlerde uygulanma süreci Malatya Belediyesi örnek alınarak değerlendirmiştir.

1. 3. Araştırmanın Bilgi Derleme ve İşleme Araçları

Araştırma için basılı ve elektronik ortamda yer alan kaynaklar taranmış ve araştırma ile ilgili olan doğrudan ve dolaylı bilgilerin tümü toplanmıştır. Basılı ve elektronik ortamda yer alan kaynaklar; yayınlanmış kitaplar, makaleler, yayınlanmış ve yayınlanmamış tezler, çeşitli yasa ve yönetmelikler, ilgili kurum ve kuruluşların yayınlarıdır. Belirtilen kaynakların yanı sıra alan araştırması yoluyla da bilgi toplanmıştır. Elde edilen bilgi ve bulgular niteliksel çözümleme teknikleri ile işlenmiş ve araştırmaya aktarılmıştır.

Araştırmanın özet kısmında da belirtildiği gibi sosyal bilimler alanında ne genel atık yönetimi ne de katı atık yönetimi konularıyla ilgili literatürde yeteri kadar bir çalışmanın mevcut olmadığı dikkat çekmektedir. Bunlara ilaveten atık yönetimi ile ilgili gerek istatistikî çalışmalar gerekse diğer veri çalışmalarının özellikle 1990'lı yıllardan sonra başladığı görülmektedir. Bu sebeple ülkemizde çok eski bir tarihi geçmişi olmayan atık yönetimi ve katı atık yönetimi hususlarında bilgi ve bulguların çok kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu bilgi ve bulgular ülke genelinden yerel düzeye doğru büyük miktarda azalma göstermektedir. Çalışmada bu husus göz önüne alınarak yerel düzeyde ulaşılamayan bazı bilgi ve bulgular ülke geneli ile kıyaslanarak elde edilmiştir.

Çalışmanın araştırma konularından birisi de 1980'lerden sonra uygulanan neo-liberal ekonomik politikalar gereği yerel yönetimlerin kendi bünyesinde ifa ettiği atık yönetimi hizmetlerinin bir kısmını veya tamamını özel kuruluşlara devretmesinin hem çalışanlar hem de yapılan hizmetlerin kalitesi açısından ne gibi sonuçlar doğurduğudur. Bu konu hakkında hem ülke genelinde hem de yerel düzeyde basılı ve elektronik ortamda yeteri kadar kaynak mevcut değildir.

Konuya kaynaklık etmesi bakımından Malatya Belediyesi'nden üç yönetici personel, Esenlik İmar ve İnşaat Şirketi'nden iki üst düzey yönetici personel, Maya Atık Ayrıştırma

Ltd. Şirketi'nden iki üst düzey yönetici personel, Emeksizler Hurda Maden İnş. Nakl. İmlt. San. ve Tic. Ltd. Şirketi'nden iki üst düzey yönetici personel ile ve bu şirketlerde işçi statüsünde çalışan sekiz personel ile yapılandırılmamış yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

Bunların yanı sıra, Malatya Belediyesi tarafından atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi ve toplanması amacıyla pilot bölge olarak belirlenen Turgut Özal ve Cevatpaşa Mahallelerinde ikamet eden, evlerinde ve işyerlerinde atık üreten yüz kişi ile yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Rastgele karşılaşılan atık üreticilerine atık yönetimi hizmetleri ve kişisel özellikleri hakkında önceden hazırlanmış sorular sorulmuştur. Atık üreticileri kendilerine yöneltilen soruları içtenlikle ve ayrıntılı olarak cevaplamıştır.

1. 4. Araştırmanın Kavram Tanımları

Araştırmada kullanılan kavramlara ait tanımlar ise şöyle sıralanabilir:

Belediye: Ergin (1995: 1) belediye kavramını, “ortak menfaatler ve karşılıklı ihtiyaçların zorlaması ile bir beldede oturan halkın, beldelerine ve dolayısıyla kendilerine ait meseleleri, hükümetin kanunla belirttiği sınır ve sorumluluk dairesinde seçmiş oldukları vekilleri vasıtası ile halletmeleri” olarak tanımlamaktadır.

Türk Dil Kurumu'na ait Büyük Türkçe Sözlük'te ise belediye; “il, ilçe, kasaba, belde vb. yerleşim merkezlerinde temizlik, aydınlatma, su, toplu taşıma ve esnafın denetimi gibi kamu hizmetlerine bakan, başkanı ve üyeleri halk tarafından seçilen, tüzel kişiliği olan örgüt, şehremaneti” şeklinde açıklanmaktadır (TDK, 2013).

Atık: Atık kavramına ilişkin literatürde birçok tanım bulunmaktadır. Gerek hukuki düzenlemelerde gerekse bilimsel yayınlarda atıklara yönelik çeşitli yaklaşımlar mevcuttur.

Bayramoğlu (1995: 6) atığı; “çevrede başkalaşmaya yol açacak miktarda çevreye boşaltılan, sıvı, katı, gaz ya da radyoaktif istenmeyen her türden maddelerdir” şeklinde tanımlarken, Alyanak (1999: 35) ise atığı; “insanların üretim ve tüketim süreci içinde ve buna bağlı olarak sanayi, ticaret, sosyal hizmet vb. faaliyetleri ile konutları içindeki çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan ve uzaklaştırılmaları istenen maddelerdir” şeklinde ifade etmektedir.

Katı Atık: Evsel, ticari ve endüstriyel işlemler sonucunda meydana gelen ve tüketicisi tarafından artık işe yarayamayacağı sebebiyle atılan ancak çevre ve insan sağlığı açısından ve diğer toplumsal faydalar nedeniyle planlı bir biçimde uzaklaştırılması gerekli olan maddeler olarak tanımlanabilir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 105).

Armağan ve diğerleri (2006: 16) ise, katı atık kavramını; “sahibinin istemediği ancak ekonomik değeri olan ve toplumun menfaati gereği toplanıp fen ve sanat kurallarına, bilimsel esaslara, mühendislik prensiplerine göre bertaraf edilmesi gereken katı şeyler” olarak açıklamaktadırlar.

Katı Atık Yönetimi: Eroğlu (2008) katı atık yönetimi kavramını; “kıt olan enerji, hammadde gibi tabii kaynakların maksimum verimi sağlayacak şekilde kullanılmasını, az atıklı üretimin desteklenmesini, atıkların geri kazanımını ve yeniden kullanımını, hava, su, toprak ve canlılara zarar vermeden bertarafının gerçekleştirilmesini amaçlayan toplama, taşıma, geri kazanım ve bertaraf işlemlerinin tümüdür” şeklinde ifade etmektedir.

1. 5. Araştırmanın Sunuş Sırası

Araştırmanın sunuş sırası şöyledir:

Araştırma dört kesimden oluşmaktadır. Araştırmanın “ARAŞTIRMANIN KONUSU, VARSAYIMLARI, AMACI VE YÖNTEMİ” başlıklı birinci kesiminde, araştırmanın konusu ve amacı, varsayımları ve yöntemi, bilgi derleme ve işleme teknikleri, kavram tanımları ve araştırmanın sunuş sırası verilmiştir.

Araştırmanın ikinci kesimi iki bölümden oluşmaktadır. “YEREL YÖNETİMLER” birinci bölümde kavramsal ve tarihsel olarak ele alınmakta, ardından da dünyada ve Türkiye’de mevcut yerel yönetim türleri ve çağdaş yönetim girişimlerine yer verilmektedir. İkinci bölüm ise “KATI ATIK YÖNETİMİ” başlığı altında öncelikle katı atık kavramı ve türlerine yer verilmiş ardından dünyada ve Türkiye’de katı atık yönetimi uygulamaları incelenmiştir.

Araştırmanın “MALATYA KENTİ, MALATYA BELEDİYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ” başlığını taşıyan üçüncü kesimi ise katkı kesimi özelliği taşımaktadır. Bu kesimde, ikinci kesimde kuramsal olarak ele alınan konular, Malatya Belediyesi örneği üzerinden incelenmektedir.

Araştırmanın dördüncü kesimi ise “GENEL DEĞERLENDİRME” bölümünden oluşmaktadır. Araştırmanın en sonunda da alfabetik sıraya göre hazırlanmış olan “KAYNAKÇA” bulunmaktadır.

İKİNCİ KESİM:

BELEDİYELER VE KATI ATIK YÖNETİMİ

2. BELEDİYELER VE “YEREL VE ORTAK BİR HİZMET” OLARAK KATI ATIK YÖNETİMİ

İnsanlar, yaradılışından günümüze kadar birlikte yaşamaktadırlar. Bu birliktelik ilk önce kabile hayatı şeklinde başlamış daha sonraları krallık ve imparatorluk şeklinde büyük organizasyonlara dönüşmüştür. Bu organizasyonlar geçen zaman ve değişen koşullara bağlı olarak sürekli bir şekilde kendilerini yenilemiştir. Organizasyonların yönetiminde başlarda fazla öneme sahip gözükmeyen yerel yönetimler günümüz demokratik yönetimlerinin temel taşı oluşturmaktadır. Bölgesel toplulukların kendine has yapıları, yaşam şekilleri ve ihtiyaçların farklılık göstermesi yerel yönetimlerin önemini artıran faktörler olarak görülmektedir. Yerel yönetim organizasyonlarından birisi olan belediyeler ise; halka yakın olan, halkın yerel ve ortak olan hizmetlerini etkin bir şekilde yerine getiren kurumlar olarak ön plana çıkmaktadırlar.

Araştırmanın bu bölümünde günümüzde yaşanan daha fazla demokratikleşme eğilimleri ve dünyada ortaya çıkan küreselleşme olgusu sonucu bir hayli önemi artan yerel yönetimlerin kavram tanımları, özellikleri, çeşitleri, yerel yönetim birimi olarak belediyeler, “yerel ve ortak bir hizmet” olarak katı atık yönetimi ve belediyelerin rolü ele alınmaktadır.

2. 1. Yerel Yönetim Kuruluşları ve Özellikleri

Nadaroğlu’na (2005: 3) göre; yerel yönetimler, ulusal sınırlar dâhilindeki farklı büyüklüklerdeki insan topluluklarının ortak ve yerel özellikteki gereksinimlerini karşılamak amacıyla kurulmuş ve hukuki dayanağı olan anayasal kuruluşlardır.

Kamu Yönetimi Sözlüğü’nde ise yerel yönetimler; “Merkezi yönetimin dışında, yerel bir topluluğun ortak bir gereksinmesini karşılamak amacı ile oluşturulan, karar

organlarını doğrudan halkın seçtiği, demokratik ve özerk bir yönetim kademesi, bir kamusal örgütlenme modeli” olarak tanımlanmaktadır (Bozkurt ve Ergun, 1998: 258).

Yerinden yönetim ya da yerel yönetim, Yönetim Bilimi’nde “Adem-i merkeziyet” (Decentralization) olarak bilinen kavramdır. Adem-i merkeziyetin başlıca iki türü bulunmaktadır. İlki, merkezdeki otoritenin merkezden uzak olan yerel otoriteye belirli işlevleri yerine getirebilmesi için belirli bir oranda yetkilerini devretmesidir. Buna “Yetki genişliği” de denilebilir. Diğeri ise, yasalar ile oluşturulmuş, yasaların belirlediği ya da merkezi otoritenin işlevleri dışında kalan işlevleri yerine getirebilmesi için tüzel, siyasal ve mali birtakım yetkilerle donatılan gerçek anlamda yerel yönetimlerdir (Keleş, 2006: 19).

Siyasal bir organizasyon olan devletin merkezi idareyi kurmasının temelinde; bir ülkede yaşayan insanların ortak özellikler taşıyan iç ve dış güvenlik, adalet, refah ve kalkınma gibi amaçlarının gerçekleştirilmesi yatmaktadır (Nadaroğlu, 1998: 258). Bu amaçları hayata geçirebilmek için devletler; yönetim görevi ve sorumluluğunu merkezi yönetim ve yerel yönetim olarak iki ayrı otorite ve organizasyon arasında paylaştırmışlardır (İnci, 2007: 40). Yerel yönetimlerin böyle bir yapı içerisinde tarihi, sosyal, hukuksal ve siyasi faktörlerin etkisi ile biçimlendiği söylenebilir.

Keleş’e (2009: 22-30) göre; yerel yönetim birimleri birkaç bakımdan türlerine ayrılmaktadır. Buna göre; yerel yönetimler genel itibari ile amaç ve niteliklerine göre birbirilerinden ayrılmaktadırlar.

Amaçlarına göre yerel yönetimler; genel amaçlı ve özel amaçlı yerel yönetimler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Genel amaçlı birimler, yerel bir topluluğun yerel nitelikteki tüm gereksinimlerini karşılamakla görevlidirler. Bu tür yönetimlere Türkiye, Fransa, İngiltere, İspanya, Rusya ve birçok ülkede uygulamada bulunan belediyeler, il özel idareleri ve köyler örnek olarak gösterilebilir. Özel amaçlı yerel yönetim birimleri ise, eğitim, sağlık, temizlik ya da posta hizmetleri gibi sadece bir kamu hizmetinin yerinden görülmesiyle görevlendirilen kuruluşlardır. ABD’de uygulanmakta olan okul kurulları (School Boards) bunlara örnek olarak gösterilebilir (Tortop,v.d., 2006: 19).

Nitelikleri açısından yerel yönetimler ise, temsil ilkesine dayalı ve temsili nitelikte olmayan yerel yönetimler olarak ikiye ayrılmaktadır (Keleş, 2009: 22-30). Temsil ilkesine

dayalı yerel yönetimler, karar organları seçimle oluşan birimlerdir. En tipik örnekleri belediyelerdir. Fransa'da Commune diye bilinen belediyelerin, Almanya'da Germeinde, İngiltere'de Borough, ABD'de City, Town, Rusya'da Raion, Oblast, Krai gibi adlar aldıkları görülmektedir. Tüm bu birimler daha çok genel amaçlı birimlerdir (Tortop, v.d., 2006: 19).

Temsili nitelikte olmayan yerel yönetimler ise, atama esasına dayanan yerel yönetim birimleridir. Genel olarak nadir bulunan bu tür oluşumların sayısı gün geçtikçe azalmaktadır. Nitelikleri bakımından güvenlik, posta, temizlik vb. özel amaçlı hizmetlerin görülmesi amacıyla kurulan birimlerdir (Keleş, 2009: 22-30).

Yerel yönetimlerin neden ve ne zaman ortaya çıktıklarına ilişkin bir soruya cevap vermek neredeyse imkânsızdır. Bu soruyu cevaplamak için yerel yönetim kavramı ile birlikte devlet kavramının ortaya çıkışı beraber incelenmelidir. Yerel yönetimlerin ortaya çıkmasını tek bir faktöre bağlamak neredeyse imkânsızdır. Oysaki yerel yönetimler, belirli amaçlara ulaşmak ve belirli ihtiyaçları karşılamak üzere toplumların tarihsel gelişimine paralel olarak ortaya çıkmış birimlerdir (Keleş, 2006: 19). Genel olarak yerel yönetimleri ortaya çıkaran nedenler; siyasal, ekonomik ve yönetsel özellikler taşımaktadır

Yerel yönetimlerin oluşumunda önemli rolleri bulunan işlevlere zamanla yenileri de eklenmektedir. Yerel yönetimlerin varlık nedenleri ve kuruluş gayeleri birbirileri ile iç içe geçmiştir. Yerel yönetimler, kaynak dağılımının sağlanmasında, yerel ihtiyaçların yerinde tespit edilmesinde ve yerel hizmetlerin halkın tercihi göre yerine getirilmesinde etkin bir rol almaktadırlar (Keleş, 2006: 22-30; Ulusoy ve Akdemir, 2010; 45).

Halk açısından yerel yönetimlerin var oluş süreci, bir amaçtan çok bir araç olarak kabul edilebilir. Yerel yönetimlerin ortaya çıkışı, ülkenin idari yapısı içerisinde yer buluşu da siyasal ve ekonomik sebeplerden dolayıdır. Siyasal sebep özgürlükçü demokrasilerin tabanında yerel özgürlüklerin yer alması gerektiğine dair bulunan inanç ve buna bağlı olan "yerel kendi kendini yönetim" ilkesidir. Ekonomik neden ise kıt olan kaynaklardan en azami etkinlikte faydalanılması şartlarından biri olan arzın tüketici seçimine göre ayarlanmasıdır (Nadaroğlu ve Keleş, 1991: 23-24).

Temelde bir yerel yönetimden, o bölgedeki halkın su, aydınlatma, ulaşım, trafik, eğlence, çevre temizliği, altyapı ve üstyapı yatırımları, gerekli sağlık hizmetleri ve benzeri

ihtiyaçlarının karşılanması ve bu hizmetlerin gerçekleşebilmesi için ekonomik girişimlerde bulunulması istenmektedir. Fakat bu işlevlerin yerine getirilmesi siyasi ve ekonomik yönden güçlü olunmadıkça imkânsızdır (Keleş, 2006: 90).

Siyasi bakımdan yerel yönetimlerin varlık nedeni, halkın katılımı ve denetimiyle kendisine yüklenen sorumlulukları yerine getirmesi olarak gösterilmektedir. Bu yüzden, yerel yönetimlerin varoluşunun siyasal gerekçesinin özünde demokrasi inancı yatar. Bu sebeptendir ki yerel yönetimler, sürekli olarak demokrasinin temel kurumlarından biri olarak kabul edilmiştir. Yerel yönetimlerde toplum üyeleri ile seçtikleri yöneticiler arasında daimi olan sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda seçmenler, yerel yönetimlerin aldıkları kararları ve yapılan işleri hem kolay izlemekte hem de daha etkin olarak denetleyebilmektedir (Nadaroğlu, 2001: 27; Falay, 2010: 20).

Yerel yönetimlerin varlık nedenlerinden biri olan siyasal nedenler içinde, halkın yönetime katılımını sağlamak, devlete olan güven ve bağlılığını arttırmak düşüncesi yer almaktadır (Görmez, 1993: 46). Kamu hizmetlerinin hepsini merkezden yürütmek mümkün değildir. Merkezden ve yerinden yönetimin birbirlerinin tamamlayıcısı yönetim biçimleri olduğundan hareketle, varlık nedenleri içinde yönetsel nedenlerin etken bir rol oynadığını söylemek gerekir (Keleş, 2006: 19).

Yaşanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler, kentlerin sürekli büyümesi sonucu kamu hizmetlerinin çeşitleri ve boyutları artmıştır. Bu hizmetlerin ülke başkentinden idare edilmesi imkânsız hale gelmiştir. Merkez ile taşra arasında yaşanan iletişim bozuklukları, koordinasyon zorlukları ve bürokratik kaynaklı gecikmeler mal ve hizmet üretimini aksatmaya başlamıştır. Merkezi otorite, oluşan bu yeni duruma göre yeniden yapılanma gerekliliği duymuştur. Sonucunda merkezi otorite, yetki ve sorumluluklarının bir kısmını taşrada bulunan yerel temsilcilere veya kendisine emir komuta zinciri ile bağlı kurum ve kuruluşlara bırakmıştır (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 45).

Keleş'e (2009: 22-30) göre; yerel yönetimlerin varlık nedenleri arasında yönetsel özellik taşıyanların payı büyüktür. Ülkelerin yönetim alanları büyüdükçe kamu hizmetlerinin merkezden yürütülmesi imkânsız hale gelmektedir. Vatikan, San Marino, Singapur gibi çok küçük ülkeler dışında mesele, yerel yönetimlerin mevcudiyeti değil, bunların ne ölçüde geliştirilebileceği ve sorumluluk sahalarının ne kadar geniş olacağıdır. Bir benzetme

yapılacak olursa; gerekli denge sağlandığı takdirde, hem merkezin beyin kanaması sonucu yaşayabileceği bilinç kaybı, hem de taşranın yaşayacağı kansızlık önlenmiş olur.

Yaradılışlarından bu yana insanlar, toplu halde yaşamlarını sürdürmüşlerdir. İnsanların birlikte yaşamalarından ötürü birçok ortak ihtiyaç ve sorun ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaç ve sorunlara çare bulmak için bir araya gelmişler ve daimi olarak hizmet veren bir örgütlenmeye gitmişlerdir. Tarihsel süreç içerisinde kurdukları bu örgüte hukuki bir nitelik kazandırmışlardır (Falay, 2010: 16).

Yerel yönetimlerin oluşumuna tarihsel süreç içerisinde bakıldığında, başlangıçlarının devletle birlikte olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (Şengül, 1999: 3). İlk yerel yönetimlerin güvenlik ve savunma amaçlı olarak ortaya çıktıkları görülmektedir. Bugünkü mevcut merkezi yönetimlerin sorumluluğunda bulunan milli savunma, asayiş, adalet ve huzurun tesis edilmesi, ceza infaz ve vergi toplama görevlerini yerine getirmek amacıyla kuruldukları görülmektedir (Keleş ve Yavuz, 1983: 1-6).

Toplumların gelişmişlik seviyesi ve değişime olan eğilimleri, yerel yönetimlerin ortaya çıkması ve gelişmesi ile yakından ilgilidir. Yerel yönetimler, her alanda bu gelişmişlik ve değişimden etkilenmekte ve bu etkenlere göre şekillenmektedirler (Keleş, 2006: 27). Başka bir deyişle, yönetim biçimini etkileyen faktörlerin başında o bölgenin ve yerleşim birimlerinin gelişmişliği gelmektedir. Ülkenin nüfusunu oluşturan halkın kültür ve eğitim düzeyi, eğilimleri, ülke yönetimine karşı bakış açıları yerel yönetimlerin oluşumuna ve gelişimine yön vermektedir. Halk, ne kadar eşitlikçi ve demokratik yaklaşım içerisinde olursa, yerel yönetimlerin gelişmesi de o oranda olmaktadır (Görmez, 1997: 46).

Dünya’da yerel yönetim sistemlerinin şekillenmesinde her ülkenin kendisine ait olan tarihsel süreçlerin etkisi bulunmaktadır. Bunun yanı sıra toplumsal, siyasal ve ekonomik yapılarına yön veren iç ve dış dinamiklerin de etkisi bulunmaktadır. Yine bunlara ilaveten dünyada yaşanan sömürgeciliğin, savaşların, barışların, antlaşmaların ve de uluslararası birlik kurma çabalarının da yerel yönetim sistemlerinin şekillenmesinde önemli katkısı vardır. Bunlara örnek olarak ülkelerin siyasi olarak yer aldığı iki kutuplu bloklaşma, bölgesel ve uluslararası ittifak çalışması olarak görülen AB oluşumu verilebilir (Keleş, 2006: 75).

Günümüzde dünyada uygulanan yönetim sistemleri, ülkelerin yönetim biçimlerine ve idari yapılarına paralel olarak şekillenmektedir. Bu sebeple dünyadaki yerel yönetim sistemlerinin incelenmesi; üniter devlet yapısına sahip ülkelerdeki yerel yönetim sistemleri ve federal devlet yapısına sahip ülkelerdeki yönetim sistemlerini olarak iki alt kategoride yapılmalıdır.

“Üniter (tektip) devlet modeli, devletin iktidar yapısını güçlendirmek için büyük oranda tek merkezden yönetilmesi biçimidir”. Fransız devrimiyle birlikte uygulanmaya başlayan bu sistemde merkezi yönetim karar verme mekanizmasıdır. Bu modelde temel amaç; ülke sınırları içerisinde bulunan farklı etnik, bölgesel ve inanç gruplarının tümünü “ulus-devlet” bütünü içerisinde birleştirmektir. Buna karşın üniter devletlerde merkezi yönetim ve yerel yönetimler halk tarafından seçilmesine rağmen yerel yönetimler merkezi yönetimin yoğun olarak etkisi altındadır (Falay, 2010: 83). Günümüzde üniter devletlere örnek olarak Türkiye, Fransa, İngiltere, Yunanistan, Romanya, Macaristan ve Bulgaristan’ı örnek gösterebiliriz.

Üniter sistemdeki devletlerin idari yapısı, genellikle merkezi idare ve yerel idare olmak üzere iki birimden oluşmaktadır. Yerel idarelerin üniter devletlerde aktif olarak kendilerini gösterebilmeleri bu ülkelerin anayasal planda idare âdemi merkezîyeti kabullenme oranına bağlıdır. Fransa, mahalli idare geleneğinin en güçlü olduğu ülkelerin başında gelmektedir. Fransız mahalli idarelere uygulamaları başta Türkiye, İtalya, Yunanistan olmak üzere birçok ülkede etkisini göstermiştir (Nadaroğlu, 2001).

Federal devlet, siyasal otoriteyi belirli sayıda yerel hükümetlerle, çoğu kez “ulusal”, “özeysel” veya “federal” hükümet olarak nitelendirilen ve kendilerine has görev ve yetki alanlarına sahip kuruluşlar arasında paylaştıran ve bu paylaşımın esaslarını tek bir anayasada gösteren örgütlenme çeşididir (Keleş, 2006: 98). Federal devletin en belirgin ayırıcı niteliği, federal devlet ile federe devletlerin karşılıklı yetki paylaşımlarının garanti altına alınarak, yazılı ve katı bir anayasa ile vücut bulmasıdır. Buna ilaveten garanti altına alınan güvencelerin tam olarak var olabilmesini sağlayan anayasanın değiştirilmesinde federe devletlerin onaylarının alınması zorunludur (Uygun, 2007: 146-179). Dünyada federal devlet sistemine sahip ülkeler olarak; ABD, Kanada, İsviçre, Rusya, Hindistan ve Almanya’yı örnek olarak gösterebiliriz.

Federal devletlerde; federal devlet, federe devlet ve yerel yönetimler olmak üzere üçlü bir teşkilat yapısı mevcuttur (Özer, 1985: 50). Bu teşkilatların kendilerine verilmiş çeşitli görevler vardır. Çınarlı'nın (2011: 267) Çam'dan aktardığına göre, federal yönetimin görevleri genel olarak; para basma, dış ticareti düzenleme, askeri kuvvetlerin idaresi ve Federal Yüksek Mahkeme yoluyla Federal Anayasanın gözetilmesidir. Federal ve eyalet yönetimlerinin ortak görevleri arasında mahkemeler kurmak, kimi konularda vergi toplamak bulunmaktadır. Eyaletlerin ise, kamu düzeni ve güvenlik, eyalet sınırları içerisinde ticareti düzenlemek, eyalet seçimlerini yapmak, ruhsat vermek gibi görevleri vardır.

Federal devletlerde toplumsal, kültürel vb. gibi özellikleri korumak ve sürdürmek amacıyla siyasal bir birleşim söz konusudur. Bu sebeple federe ülkelerde yerel yönetimlerin daha fazla özerkliğe sahip olduğu görüşü yaygındır (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 119). İster A.B.D.'de uygulanan başkanlık sistemi olsun, isterse Federal Almanya'da parlamentoya karşı sorumlu olan hükümet sistemi olsun, federal devletlerdeki yerel yönetimlerin ortak özelliği üç kademeli bir teşkilat yapısına sahip olmalarıdır (Nadaroğlu, 2001: 125). Federal devletlerde yerel yönetim, federal hükümetten ziyade eyalet veya il yönetimiyle ilgilidir. Yerel yönetim uygulamaları eyaletlerin sahip olduğu özerklikten dolayı, bir eyaletten diğerine göre belirgin farklılıklar gösterebilir (Özer, 1985: 50).

Dünyada yönetim birimlerinin şekillenmesi hem üniter devletlerde hem de federal devletlerde genel itibari ile benzerlik göstermektedir. Yerel yönetim birimlerinin; merkezi idareye bağlı ve merkezi idarenin yapması gereken işleri yerine getiren taşradaki birimlerinden (il özel idareleri gibi) ve “yerel ve ortak hizmetlerin” yerine getirilmesini sağlayan özerk bir yapıya sahip olan belediye yönetimlerinden oluştuğu görülmektedir.

2. 2. Yerel Yönetim Organı Olarak Belediyeler

Belediye; “ortak menfaatler ve karşılıklı ihtiyaçların zorlaması ile bir belde oturan halkın, beldelerine ve dolayısıyla kendilerine ait meseleleri, hükümetin kanunla belirttiği sınır ve sorumluluk dairesinde seçmiş oldukları vekilleri vasıtası ile halletmeleri” olarak tanımlamaktadır (Ergin, 1995: 1).

Türk Dil Kurumu'na ait Büyük Türkçe Sözlük'te ise belediye; “il, ilçe, kasaba, belde vb. yerleşim merkezlerinde temizlik, aydınlatma, su, toplu taşıma ve esnafın denetimi

gibi kamu hizmetlerine bakan, başkanı ve üyeleri halk tarafından seçilen, tüzel kişiliği olan örgüt, şehremaneti” şeklinde açıklanmaktadır (TDK, 2013).

Göymen (1997: 17) ise, yukarıdaki tanımlara yakın bir ifade kullanmış ve yerinden yönetim birimi olarak bilinen belediyeyi, halkın ortak yerel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla oluşturulan ve halkın kendi eliyle seçtiği organlarca yönetilen bir sistem olarak ifade etmiştir.

Belediyeler, komün idaresinin gerçek ve klasik örneğini oluşturmaktadır. Komünlerin Batı’da çok eski bir geçmişi olmasına rağmen Türkiye’de hukuki niteliklere sahip ilk belediyelerin oluşumu 1930 yılında gerçekleşmiştir. Başka ülkelerdeki gibi Türkiye’de de halka en yakın yerel yönetim kuruluşları belediyeler olarak binmektedir. Bunun en büyük izahı, belediyelerin üstlendikleri görevlerin halkın günlük yaşantısı ile yakından alakalı olmasıdır (Nadaroğlu, 2001: 182). Ayrıca, Osmanlı’da ilk yerel yönetim girişimlerinin belediyelerin kurulması olduğu kabul edilmektedir (Tortop, 1984: 1).

Tarihsel olarak bugünkü batılı anlamada tanımlanan belediyecilik sisteminin tarihimizde fazlaca bir geçmişe sahip olmadığı görülmektedir. İlk belediyecilik girişimleri Osmanlı Devleti zamanında 1850’li yıllardan sonra başlamıştır. Osmanlı yönetimi, Fransız yerel yönetim teşkilatlanmasını örnek alarak belediye birimlerini kurmuştur. Bu oluşumdaki amaç, batılı anlamda özerk bir yerel yönetim birimi oluşturmak değil, merkezi otoritenin yakın denetimi ve gözetimini ağır bir şekilde hisseden ve onun taşradaki uzantısı olan bir yerel yönetim modelini kurmaktır (Eryılmaz, 1997: 18-19).

Türkiye’de modern belediyeciliğin temelleri 1930 yılında 1580 Sayılı Belediye Kanunu’nun çıkarılması ile atılmıştır. Bu kanun ile Osmanlı döneminden kalan başta Dersaadet Belediye Kanunu olmak üzere daha önce çıkarılan tüm kanunların uygulanmasına son verilmiştir (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 45). 1580 sayılı Belediye Kanunu, Osmanlı’nın son dönemlerinden gelen tecrübenin aktarıldığı ve beklentilerin uzun süre karşılanabildiği en uzun süre yürürlükte kalan önemli bir kanun olmuştur. Cumhuriyet kurulduktan sonra yerel hizmetlerin görülmesinde en önemli örnek belediyecilik uygulaması, Nevzat Tandoğan’ın on yedi yıl belediye başkanlığı ile valiliği aynı anda yapmış olduğu yeni kurulan Cumhuriyet’in başkenti Ankara’nın belediyeciliği olmuştur (Aydın, 2011: 17).

1580 sayılı Belediye Kanunu uzun bir müddet yürürlükte kalmıştır. 5393 sayılı yeni Belediye Kanun'un 03.07.2005 tarihinde yürürlüğe girmesiyle geçerliliğini yitirmiştir (RG.13.07.2005, No.25874). Yürürlüğe giren bu kanun, günün koşullarına uygun, yerel yönetimlerin ihtiyaç ve sorunlarının çözümüne yönelik hazırlanmıştır.

1980'lerde yaşanan göç hareketleri sonucu başta İstanbul, Ankara, İzmir gibi kentlerdeki aşırı bir nüfus artışı olmuştur. Kalabalıklaşan kente ortaya çıkan yeni sorunların çözümü ve 1982 Anayasası'nın 127'nci maddesinin büyük yerleşim yerlerinde özel yönetim sistemlerinin oluşturulmasına izin vermesine istinaden, 1984 yılında 3030 sayılı "Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun" çıkarılmıştır (RG. 09.07.1984, No. 18453).

Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun çıkarılmasıyla Türkiye'de iki kademeli metropoliten kent yönetimi hukuken başlatılmıştır. 3030 sayılı Kanun'dan sonra, büyükşehirlerin giderek artan sorunlarının giderilmesi ve modern bir büyükşehir yönetimi için, 10.04.2004 tarihinde 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu uygulamaya sokulmuştur (RG. 23.07.2004, No. 25531; Sezer ve Torlak, 2005: 523).

Türkiye'de belediyeler statü olarak değişik kategorilerde yer almaktadır. Belediyeler arasında en önemli fark büyükşehir belediyeleri olup olmadıklarıdır. Bunun haricindeki farklılıklar daha çok idari statüden ileri gelmektedir. Bunlara örnek olarak; il merkezi belediyeleri, ilçe merkezi belediyeleri ve belde belediyelerini verebiliriz. Büyükşehir belediyesi statüsü ise boyuttan ileri gelmektedir (Toksöz v.d, 2009: 50).

Belediyelerin kuruması ile ilgili temel hususlar 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 4. maddesinde belirtilmiştir. İlgili maddeye göre; "Nüfusu 5.000 ve üzeri olan yerleşim birimlerinde belediye kurulabilir. İl ve ilçe merkezlerinde belediye kurulması mecburidir. Köylerin veya muhtelif köy kısımlarının birleşerek belediye kurabilmeleri için meskûn sahalalarının, merkez kabul edilecek yerleşim yerinin meskûn sahasına azami 5.000 metre mesafede bulunması ve nüfusları toplamının 5.000 ve üzerinde olması gerekir" (RG.13.07.2005, No. 25874).

"Bir veya birden fazla köyün, köy ihtiyar meclisinin kararı veya seçmenlerinin en az yarısından bir fazlasının mahallin en büyük mülkî idare amirine yazılı başvurusu ya da

valinin kendiliğinden buna gerek görmesi durumunda, valinin bildirimi üzerine, mahallî seçim kurulları, on beş gün içinde köyde veya köy kısımlarında kayıtlı seçmenlerin oylarını alır ve sonucu bir tutanakla valiliğe bildirir. İşlem dosyası valinin görüşüyle birlikte İçişleri Bakanlığına gönderilir. Danıştay'ın görüşü alınarak müşterek kararname ile o yerde belediye kurulur" (RG.13.07.2005, No. 25874).

5393 sayılı Belediye Kanunu'na göre belediyenin organları; belediye başkanı, belediye meclisi ve belediye encümeninden oluşmaktadır (RG.13.07.2005, No. 25874).

Belediye başkanı, "belediye idaresinin başı ve belediye tüzel kişiliğinin temsilcisidir" (RG.13.07.2005, No. 25874). 2839 sayılı Milletvekili Seçimi Kanunu'nun 11. maddesinde belirtilen sakıncaları taşımamak şartıyla 25 yaşını dolduran her Türk vatandaşı belediye başkanlığına, il genel meclisi ve belediye meclisi üyeliğine seçilebilir (RG.13.06.1983, No. 18076).

Yine kanunla belediye başkanlarının görev süreleri boyunca bazı girişimlerde bulunmaları yasaklanmıştır Bu girişimler sırasıyla; siyasî partilerin yönetim ve denetim organlarında görev almaları, profesyonel spor kulüplerinin başkanlığını yapmaları veya yönetimlerinde bulunmalarıdır (RG.13.07.2005, No. 25874). 1961'den önce belediye meclisleri tarafından seçilen belediye başkanları, 1965 seçimlerinden itibaren doğrudan halk tarafından seçilmektedir. Güçlü belediye başkanlık modeli olan bu sistemde, başkan idari gücünü halktan almaktadır (Tortop, 1985: 6).

Belediye başkanının görev ve yetkileri arasında; belediye teşkilâtını sevk ve idare etmek, belediyenin hak ve menfaatlerini korumak, belediyeyi yönetmek, uygun olarak bütçeyi, belediye faaliyetlerini uygulamak, ilgili raporları meclise sunmak, belediyeyi devlet dairelerinde ve törenlerde, davacı veya davalı olarak da yargı yerlerinde temsil etmek, meclise ve encümene başkanlık etmek, yetkili organların kararını almak şartıyla sözleşme yapmak, meclis ve encümen kararlarını uygulamak, belediye personelini atamak, bağlı kuruluşları ile işletmelerini denetlemek, belde halkının huzur, esenlik, sağlık ve mutluluğu için gereken önlemleri almak, bütçede yoksul ve muhtaçlar için ayrılan ödeneği kullanmak, özürllülere yönelik hizmetleri yürütmek gelmektedir (RG.13.07.2005, No. 25874).

Belediye meclisi ise, belediyenin en büyük karar organıdır. Üyeleri beş yılda bir nispi temsil yöntemiyle doğrudan halk tarafından seçilmektedir. Üye sayısı, kentlerin nüfusuna orantılı olarak değişmektedir (Ulusoy ve Akdemir, 2010: 226). 2972 sayılı Mahallî İdareler ile Mahalle Muhtarlıkları ve İhtiyar Heyetleri Seçimi Hakkında Kanun, belediye meclisi üye sayısını belirlemiştir. Bu kanuna göre; son nüfus sayımı sonuçlarına göre nüfusu 10.000 ve daha az olan belediyelerde, belediye meclisi üye sayısı en az dokuz olmalıdır hükmü yer almaktadır (RG. 18.01.1984, No. 18285).

Belediye Meclisi'nin görevleri 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 18. maddesinde belirtilmiştir. Bu maddeye göre; bütçe ve kesin hesabı kabul etmek, imar plânlarını onaylamak, borçlanmaya karar vermek, vergi, resim, harç ve ücret tarifelerini belirlemek, ortaklıklara karar vermek, belediyeye ait şirket, işletme ve iştiraklerin özelleştirilmesine karar vermek, belediye yönetmeliklerini kabul etmek, meydan, cadde, sokak, park, tesis ve benzerlerine ad vermek, mücavir alanlara belediye hizmetlerinin götürülmesine karar vermek, imar programlarını kabul etmek gibi görevleri vardır (RG.13.07.2005, No. 25874).

Belediye encümeni, belediyenin yürütme organıdır. Belediye başkanının başkanlığında; il belediyelerinde ve nüfusu 100.000'in üzerindeki belediyelerde, belediye meclisinin her yıl kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçeceği üç üye, malî hizmetler birim amiri ve belediye başkanının birim amirleri arasından bir yıl için seçeceği iki üye olmak üzere yedi kişiden seçilmektedir. Diğer düşük nüfuslu belediyelerde ise, belediye meclisinin her yıl kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçeceği iki üye, malî hizmetler birim amiri ve belediye başkanının birim amirleri arasından bir yıl için seçeceği bir üye olmak üzere beş kişiden oluşmaktadır (Toksöz v.d, 2009: 51).

Belediye encümenin görevleri arasında; bütçe ve kesin hesabın inceleyip belediye meclisine görüş bildirmesi, kamulaştırma kararlarının alınması, kanunlarda öngörülen cezaları verilmesi, vergi, resim ve harçlar dışında kalan dava konusu olan belediye uyuşmazlıklarının anlaşma ile tasfiyesine karar verilmesi, umuma açık yerlerin açılış ve kapanış saatlerini belirlenmesi gibi konular bulunmaktadır (RG.13.07.2005, No. 25874).

1930 tarihli 1580 sayılı Belediye Kanunu'nda belediyenin görev ve yetkileri, ayrıntılı bir biçimde ek bentlerle beraber, 82 bent halinde tek tek liste halinde sıralanmıştır (RG.14.04.1930, No. 1471). Hâlbuki 2005 tarihinde başta AB uyum yasaları çerçevesinde ve

diğer ihtiyaçlara cevap vermesi açısından yenilenen 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda, belediyelerin görev ve yetkileri teker teker sayılmamıştır. Bunun yerine geniş bir tarif yapılmıştır (RG.13.07.2005, No. 25874). Belediyenin görev alanı 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 14. maddesi ile belirlenmiştir. Buna göre, belediyenin görev alanı belediye sınırlarıdır. Fakat belediye meclisinin alacağı karar üzerine mücavir alanlara da belediye hizmetleri götürülebilir.

Bu kanunun 14. maddesine göre, belediye mahallî müşterek nitelikte olmak şartıyla; kentsel alt yapı hizmetlerini, coğrafi ve kent bilgi sistemlerini, çevre yönetimi, sağlık ve temizlik hizmetlerini, katı atık yönetimi, zabıta, itfaiye, acil yardım hizmetlerini, şehir içi trafiğin düzenlenmesini, cenaze hizmetlerini, park ve bahçe hizmetlerini, barınma hizmetlerini, kültür ve sanat hizmetlerini, gençlik ve spor hizmetlerini, sosyal yardım hizmetlerini, mesleki eğitim hizmetlerini, ekonomi ve ticaretin geliştirilmesini sağlar. Ayrıca, "Büyükşehir belediyeleri ile nüfusu 50.000'i geçen belediyeler, kadınlar ve çocuklar için koruma evleri açar".

Bunlara ilaveten; Belediyelerin, okul öncesi eğitim kurumlarının açılması, kamuya ait okul binalarının yapılması, bakım ve onarımı, bu okullara araç, gereç ve malzeme desteği, sağlıkla tesislerinin açılması ve yönetimi; kültür ve tabiat varlıklarının korunması, öğrencilere, amatör spor kulüplerine gerekli desteğin sağlanması, amatör spor karşılaşmalarının düzenlenmesi, üstün başarı gösteren veya derece alan sporculara belediye meclisi kararıyla ödül verilmesi ve gıda bankacılığı yapılabilmesi gibi yetkileri bulunmaktadır (RG.13.07.2005, No. 25874).

Belediyelerin kanunda belirtilen "kanunlarla başka bir kamu kurum ve kuruluşuna verilmeyen mahallî müşterek nitelikteki diğer görev ve hizmetleri de yapar veya yaptırır" (RG.13.07.2005, No. 25874) hükmü ile görev ve sorumluluk alanları geniş tutulmuştur.

Türkiye'de hızlı bir kentleşmenin yaşandığı, bu kentleşmenin de büyükşehirlerde yoğunlaştığı bir gerçektir. Artan nüfusla beraber yaşanan çarpık kentleşme başta Ankara, İstanbul ve İzmir gibi büyükşehirlerde sorunların artmasına sebep olmuştur. Bu kentlerin yönetimiyle ilgili yeni çözüm arayışlarının 1960'lı yıllarda başladığı göze çarpmaktadır. 1960'lı yıllarda Bakanlar Kurulu tarafından Ankara, İzmir ve İstanbul gibi büyük kentlerde Metropoliten Planlama Büroları kurulmuştur. 1970, 1972, 1975 ve 1978 yıllarında kanun

tasarıları hazırlanmış fakat kabul edilmemiştir. Girişimlerin başarısız olmasının sebebi, 1961 tarihli Anayasa'ya ters düşmesi olarak gösterilmektedir (Görmez, 1993: 21; Eke, 1985: 52).

1982 Anayasası'nın 127. maddesindeki "Büyük yerleşim yerleri için özel yönetim biçimleri getirilebilir." hükmü ile hukuki olarak büyükşehir belediyelerinin kurulmasının önü açılmıştır. 2972 sayılı yasada yapılan bir değişiklikle, merkez belediyesinin sınırları içinde birden çok ilçe bulunan yerlerde, anakent belediye meclislerinin seçilmesi ve her biri için seçilecek birer belediye başkanıyla birlikte anakent yönetimlerinin oluşturulması kararlaştırılmıştır (Keleş, 1985: 77).

1984 yılında 3030 sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun çıkarılarak Türkiye'de iki kademeli metropoliten kent yönetimi hukuken başlatılmıştır. Büyükşehirlerin giderek artan sorunlarının giderilmesi ve modern bir büyükşehir yönetimi için, 10.04.2004 tarihinde 3030 sayılı Kanun yürürlükten kaldırılarak yerine hazırlanan 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu uygulamaya sokulmuştur (Sezer ve Torlak, 2005: 523).

5216 sayılı Kanun, büyükşehir belediyesini; "En az üç ilçe veya ilk kademe belediyesini kapsayan, bu belediyeler arasında koordinasyonu sağlayan; kanunlarla verilen görev ve sorumlulukları yerine getiren, yetkileri kullanan; idarî ve malî özerkliğe sahip ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan kamu tüzel kişisi" olarak tanımlamaktadır (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

Aynı kanunun 4. maddesi uyarınca Büyükşehir kurulmasına ilişkin kriterler belirlenmiştir. Buna göre; "Belediye sınırları içindeki ve bu sınırlara en fazla 10.000 metre uzaklıktaki yerleşim birimlerinin son nüfus sayımına göre toplam nüfusu 750.000'den fazla olan il belediyeleri, fizikî yerleşim durumları ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri de dikkate alınarak, kanunla büyükşehir belediyesine dönüştürülebilir" (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

Türkiye'de 1984 yılında ilgili kanunla kurulan büyükşehir belediyesi sayısı üçtü. Bu belediyeler; Ankara, İstanbul ve İzmir'dir. Daha sonraları 1986 ile 1988 yılları arasında beş il daha büyükşehir statüsü kazanmıştır. 1993 yılına gelindiğinde yedi ilin katılımıyla büyükşehir sayısı toplam olarak 15'e çıkmıştır (R.G. 09.09.1993, No. 21693). 2000 yılında Sakarya iline bağlı belediyenin büyükşehir belediyesi olması ile büyükşehir belediye sayısı

16 olmuştur (R.G. 06.03.2000, No. 23985). 2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Karamamelerde Değişiklik Yapılmasına Kanun ile 13 belediye daha büyükşehir belediyesi olmuştur (R.G. 06.12.2012, No. 28489). 2013 yılında çıkartılan 6447 sayılı Özel Kanun ile Ordu ili de büyükşehir statüsü kazanmıştır. Bu Kanun sonucunda, Türkiye’de toplam büyükşehir belediyesi sayısı 30 olmuştur (R.G. 22.03.2013, No: 28595).

Çizelge 1’de 1984 tarihinden günümüze kadar büyükşehir yapılan iller ile bu illere ait büyükşehir belediyeleri hakkında ayrıntılı olarak bilgiler sunulmuştur.

Çizelge 1: Türkiye’de Büyükşehir Belediyesi Olan Kentler, Sayıları ve Kurulma Tarihleri.

Tarih	Büyükşehir Belediyesi Sayısı	Büyükşehir Belediyesi Olan İller
1984	3	Ankara, İzmir, İstanbul
1986	4	Adana
1987	7	Bursa, Gaziantep, Konya
1988	8	Kayseri
1993	15	Antalya, Diyarbakır, Eskişehir, Erzurum, Mersin, İzmit, Samsun
2000	16	Sakarya
2012	29	Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa, Van
2013	30	Ordu

Kaynak: (R.G. No.18453, 19139, 19500, 20019, 28489, 28595).

Büyükşehir Belediyesi’nin organlarının, Büyükşehir Belediye Başkanı, Büyükşehir Belediye Meclisi, Büyükşehir Belediye Encümeni olarak oluştuğu görülmektedir.

Büyükşehir belediye başkanı, 5216 sayılı Kanun’un 17. maddesine göre; “büyükşehir belediye idaresinin başı ve tüzel kişiliğinin temsilcisidir”. Büyükşehir belediye başkanı, büyükşehir belediyesi sınırları içindeki seçmenler tarafından 5 yıl süre için doğrudan seçilmektedir (R.G. 23.07.2004, No. 25531). Başkanın görev ve yetkileri ise,

diğer belediye başkanlarının görev ve yetkileri ile neredeyse aynı olup uygulama alanı olarak geniş bir coğrafi alana hitap etmektedir. Başkanın görevleri 5216 sayılı Kanun'un 18. maddesinde belirtilmiştir.

Büyükşehir belediye meclisi ise, belediyenin en büyük karar organı olup, kanunda gösterilen esas ve usullere göre seçilen üyelerden oluşmaktadır. Meclise belediye başkanı başkanlık eder ve büyükşehir belediyesine bağlı diğer belediyelerin başkanları da belediye meclisinin doğal üyesi konumundadır (R.G. 23.07.2004, No. 25531). Büyükşehir belediyesi meclisin işleyişi, görevi, yetkileri ve teşkilatlanması normal belediyelerle neredeyse aynıdır.

Büyükşehir belediye encümeni 5393 sayılı Kanun'a göre; "belediye başkanının başkanlığında, belediye meclisinin her yılın ilk olağan toplantısında kendi üyeleri arasından bir yıl için gizli oyla seçeceği beş üye ile biri genel sekreter, biri mali hizmetler birim amiri olmak üzere belediye başkanının her yıl birim amirleri arasından seçeceği beş üyeden oluşur" (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

Büyükşehir belediyelerinin görev ve sorumlulukları, 2004 tarihli 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesinde belirtilmiştir. Ancak, 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda olduğu gibi genel bir bakış açısıyla ele alınmamıştır. Görev ve yetkiler teker teker maddeler halinde belirtilmiştir. Buna sebep olarak, büyükşehir belediyeleri ile ilçe ve ilk kademe belediyeleri arasında çıkması muhtemel anlaşmazlıkların önüne geçilmesi gösterilmektedir (Varcın, 2010: 177). 5216 sayılı Kanunu'nun 7. maddesinin uzun bir liste halinde sıralamış olduğu büyükşehir, ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görev ve sorumluluklarını özetlemek gerekirse;

Bu görevler sırasıyla; büyükşehir belediyesinin stratejik plânını ve bütçesini hazırlamak, mücavir alan sınırları içinde nazım imar plânlarını yapmak, 775 sayılı Gecekondu Kanunu'nda belediyelere verilen yetkileri kullanmak, büyükşehir belediyesinin sorumluluğunda bulunan yerlere ruhsat vermek ve denetlemek, Belediye Kanunu'nun 68. ve 72. maddelerindeki yetkileri kullanmak, ulaşım hizmetlerini plânlamak, işletilen her türlü servis ve toplu taşıma araçları ile taksi sayılarını, bilet ücret ve tarifelerini, zaman ve güzergâhlarını belirlemek, durak yerleri ile karayolu, yol, cadde, sokak, meydan ve benzeri yerler üzerinde araç park yerlerini tespit etmek ve işletmek, yetki alanındaki meydan, bulvar, cadde ve ana yolları yapmak, ilân ve reklam asılacak yerleri ve usulünü belirlemek, meydan,

bulvar, cadde, yol ve sokak ad ve numaraları ile bunlar üzerindeki binalara numara verilmesi işlerini gerçekleştirmek, coğrafî ve kent bilgi sistemlerini kurmaktır.

Bunlara ilaveten, çevre yönetimini sağlamak, atık yönetimini sağlamak, birinci sınıf gayrisihhî müesseseleri ruhsatlandırmak ve denetlemek, zabıta hizmetlerini sağlamak, yolcu ve yük terminalleri, kapalı ve açık otoparklar yapmak, sosyal donatılar inşa etmek, amatör spor kulüplerine destek sağlamak, üstün başarı gösteren veya derece alan sporculara belediye meclis kararıyla ödül vermek, sağlık, eğitim ve kültür hizmetleri için bina ve tesisler yapmak, kültür ve tabiat varlıklarını korumak, toplu taşıma araçlarına ruhsat vermek, su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek, cenaze hizmetleri vermek, toptancı hallerini ve mezbahaları yapmak, itfaiye hizmetlerini yürütmek, sosyal ve kültürel hizmetleri yerine getirmek görevleri de bulunmaktadır (R.G. 23.07.2004, No. 25531).

2. 3. “Yerel ve Ortak Hizmet” Türü Olarak Katı Atık Yönetimi

Demokratik ve çoğulcu bir yapı içinde yerel ve ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan yerel yönetimler, ilk olarak sadece günlük kent ihtiyaçlarının düzenli biçimde sağlanması çabaları ve zabıta işlerinin yerine getirilmesi ile ilgilenmiş, giderek buna estetik açıdan fiziki mekânı düzenleme girişimleri eklenmiş, sonraları; sağlık, kültür, sosyal yardım, çevresel sorunlar gibi ihtiyaçlar karşısında çeşitli fonksiyonları yerine getirmek zorunda kalmışlardır (Bayramoğlu Alada, 1993: 29-30). Hizmet çeşitliliği artan yerel yönetimlerin özellikle belediyelerin yerine getirmek zorunda olduğu yerel ve ortak hizmet türleri arasında son yıllarda büyük önem kazanan katı atık yönetiminin de girdiği görülmektedir.

Katı atık yönetimi, yerel alanda çevre hizmetlerini yerine getiren belediyelerin hem çevre politikalarına yön vermekte, hem de belediyelerin hizmet çeşitliliğini artırmaktadır. Günümüzde yerel yönetimlerin hizmet sunumunda katı atık yönetiminin önemi artarken, bu süreçte belediyelere de önemli görevler düşmektedir.

2. 3. 1. “Yerel ve Ortak Hizmet” Olarak Katı Atık Yönetiminin Önemi

İnsan ihtiyaçları iki kısma ayrılmaktadır. Bunlar; özel ihtiyaçlar ve kamusal ihtiyaçlardır. Özel ihtiyaçlar insanların fizyolojik yapıları gereği oluşan ihtiyaçlardır. Bu tür ihtiyaçlara; acıkmak, üşümek, uyumak, susamak vb. ihtiyaçları örnek gösterebiliriz. Kamusal ihtiyaçlar ise, insanların toplu şekilde yaşamalarından kaynaklanan ihtiyaçlardır. Toplumun

boyutuna ve yaşanılan yerin büyüklüğüne göre ihtiyaçlar çeşitlilik göstermektedir. Bu topluluk örneğin bir devlet ise, adalet, milli savunma ve diplomasi gibi bazı hizmetlere ihtiyaç duyar. Kent türü bir topluluk ise; kent içi ulaşım, elektrik, su, kanalizasyon, temizlik, atık yönetimi, itfaiye, park vb. hizmetlere ihtiyaç vardır. Bu tür ihtiyaçlar da kendi arasında kamusal ve yarı kamusal ihtiyaçlar olarak iki gruba ayrılmaktadır. Kamusal ihtiyaçlar, kamusal hizmetler vasıtasıyla karşılanmaktadır (Varcan v.d., 2013: 7).

Kamusal hizmetler, faydası bölünmez nitelikte olan, belirli bir ücret biçilemeyen mal ve hizmetleri kapsamaktadır. Milli savunma, diplomasi vb. hizmetleri örnek olarak verebiliriz. Yarı kamusal hizmetler ise; genel olarak faydaları bölünebilen, dolayısıyla belirli bir ücret biçilebilen mal ve hizmetler olarak tanımlanmaktadır. Eğitim, sağlık, ulaşım vb. hizmetler de bu kategoride yer almaktadır. Yarı kamusal hizmetlerden faydalanan kişiler, faydalandıkları oranda ücret öderler (Nadaroğlu 2001; Armağan, 2003; Varcan v.d., 2013).

Kamu hizmetinin varlığından bahsedebilmek için kamu hizmetinin, ilk olarak toplumda genel ve ortak bir ihtiyacın tespit edilmesi, tespit edilen bu ihtiyacın bir defada tükenmeyip devamlılık arz etmesi, hizmetlerin görülmesinde özel kişilerin faaliyette bulunmaması veya bu kişilerin yeterli düzeyde olmaması gibi nitelikleri taşıması gerekmektedir (Özay, 1998: 295).

Kamusal hizmetler, yerine getirildiği coğrafi alana (faaliyet alanları) göre ulusal nitelikli veya yerel nitelikli kamusal hizmetler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Ulusal nitelikli hizmetlerden tüm ülke genelindeki halk yararlanmaktadır. Milli savunma, adalet, diplomasi gibi hizmetler bu nitelikteki hizmetlerdir. Yerel nitelikli hizmetlerden ise, sadece belirli bir coğrafi alan ile sınırlı bölgede yaşayan yerel halk yararlanmaktadır (Akalın, 1994: 10-11).

Yerel hizmetler denildiğinde, “bir yer, yöre, mahal veya bölgeyi ve orada yaşayan halkı ilgilendiren, ulusal çapta olmayan hizmetler” anlaşılabılır. Diğer bir deyişle; yerel hizmetler, nitelikleri itibarıyla yerel halkın günlük yaşamını sürdürebilmesinde önemli bir yeri olan temizlik, itfaiye, şehir içi ulaşım, kanalizasyon, su vb. “mahalli müşterek nitelikteki” hizmetlerdir (Aydın, 2008: 11). Yerel ve ortak nitelikteki bu hizmetlerin daha etkin ve daha verimli bir şekilde yerine getirilmesi ihtiyacı belediyelerin ortaya çıkışına sebep olmuştur (Akalın, 1994: 10-11). Çünkü; belediyeler, hizmet sınırları dâhilindeki yerel

halkın ortak ihtiyaçlarını karşılamakla sorumlu olan ve karar organlarını yerel halkın seçtiği “toplumsal yaşam örgütleri” olarak nitelendirilmektedir (Şengül,1999: 94).

Belediyelerin yerel ve ortak düzeyde sunduğu hizmetlerin başında; çevresel temizlik ve atık yönetimi hizmetleri, ulaşım hizmetleri, yol asfaltlama çalışmaları, ağaçlandırma çalışmaları, itfaiye hizmetleri, atık su ve kanalizasyon sisteminin kurulması, otopark hizmetleri, çevre düzenlemesi hizmetler, park ve bahçe hizmetleri olarak sayılabilir (Öze vd., 2009: 42). Tekeli ve Gülöksüz’ün (1976: 12) Akçura’dan aktardığına göre; belediyeler tarafından yerine getirilen yerel ve ortak hizmetler yedi gruba ayrılmaktadır. Bunlar sırasıyla; temel kentsel altyapı, temel kentsel servisler, imarla ilgili hizmetler, ekonomik nitelikte hizmetler, temel sosyal hizmetler, bunların dışında kalan sosyal ve kültürel hizmetler, mali ve hukuki hizmetlerdir. Ayrıca 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 14. maddesinde belediyelerin yerine getirmesi gereken hizmetler ayrıntılı olarak belirtilmektedir (RG.13.07.2005, No.25874).

Belediyelerin yerine getirmek zorunda olduğu yerel ve ortak nitelikli hizmetlerden birisi de son yıllarda önemi giderek artan katı atık yönetimi olmuştur. Katı atık yönetiminin öneminin atmasındaki en büyük sebeplerin başında, katı atık miktarı ve çeşitliliğindeki artışın yarattığı ciddi çevresel ve ekonomik problemlerin kentsel alanlarda göz ardı edilemeyecek seviyelere gelmesidir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, her geçen gün hızla artan nüfus ve değişen yaşam standartları sonucu artan atık hacmi ve atık kompozisyonu atıkların kontrol ve yönetimini zorlaştırmaktadır. Katı atıkların meydana getirdiği kirlilik ile buna bağlı oluşan potansiyel risklerin boyutlarının gün geçtikçe artması, doğal kaynakların azalması, ekonomik ve diğer sebeplerle günümüzde katı atık yönetimi giderek önem kazanmakta ve karmaşıklaşmaktadır. (Kemirtlek, 2013: 1).

Katı atık sorununun ortadan kaldırılmasında, atık yönetim sürecinin yerel yönetimlerce etkin olarak yerine getirilmesi gerekmektedir. Katı atık yönetimi, artık kamu ve özel sektörde bulunan sorumluların işbirliğiyle uygun çözümler elde etmek için yeterli organizasyonel güce bağlı ve yerel yönetimlerin özellikle belediyelerin sorumluluğunda olan komplike bir görev haline dönüşmüştür (Yılmaz ve Bozkurt, 2010: 16-25).

2. 3. 2. Katı Atık Yönetimi Sürecinde Belediyeler

Kamusal hizmetlerin yürütülmesinde giderek önem kazanan temel ilke, bu hizmetlerin ölçek ekonomisi ve etkin kaynak kullanımı amacıyla halka en yakın yönetim birimlerince yerine getirilmesidir. Bu nedenledir ki günümüzde bütün dünyada merkezi yönetimle birlikte yerinden yönetim sistemi de devlet yönetiminin vazgeçilmez bir unsurunu oluşturmaktadır (Berk, 2003: 49).

Sürekli farklılaşan toplum yaşantısı ve yaşam şartları, günümüzde kamu hizmetlerinin sadece merkezi yönetime bağlı kuruluşlarca yerine getirilmesini olanaksız duruma getirdiğinden; hizmetlerin, merkezi yönetim haricinde yapılanan il özel idareleri, belediyeler ve meslek kuruluşları gibi hizmet kuruluşları tarafından ifa edildiği görülmektedir.

Daha öncede belirtildiği üzere; belediyeler, yerel ve ortak olan hizmetlerin yerine getirilmesinde en verimli ve en etkili kurumlar olarak karşımıza çıkmaktadırlar. “Belediyeler, değişen koşullara en kolay uyum sağlayan, hızla gelişen, büyüyen, yeni umutlar bağlanan yönetim birimleri olmalarının yanında, dünyada ve Türkiye’de en yaygın yönetim birimleri” olmuşlardır (Şengül, 1999: 95). Belediyeler, vatandaşların doğumundan ölümüne kadar birçok safhada hizmet ve sorumluluk sahibi organizasyonlar olarak karşımıza çıkan kuruluşlardır. Sorumluluk sahaları dâhilinde kalan bölgeleri geliştirmek, bakmak ve onarmak, bu alanlara hizmet götürmek ve çeşitli yatırımlarda bulunmak belediyelerin doğası gereğidir (Çukurçayır ve Ay, 201: 40; Tortop, 1994: 41).

Belediyeler, çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çeşitli alanlarda faaliyette bulunmaktadır. Bu faaliyetler; hava kalitesinin iyi seviyeye çıkarılması, su kaynaklarının yönetimi, toprak kalitesinin idamesi, flora ve faunaların iyileştirilmesi, katı atık yönetimi, gürültü kirliliğinin önlenmesi vb. çevre ile ilgili girişimlerdir (Jamali, 2007: 295). Çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi, sağlıklı bir yaşam alanının sağlanması, kaynak tasarrufu ve geri kazanım sayesinde elde edilecek ekonomik kazançlar belediyelerin katı atık yönetimine olan bakış açıları ile belirlenebilmektedir. Bu sebeple, belediyelerin katı atık yönetimi politikaları ve uygulamaları büyük bir önem arz etmektedir.

Belediyeler, hem çevreye ve topluma karşı taşıdığı sorumluluk sebebiyle, hem de yerine getirmesi gereken “yerel ve ortak hizmetler” sebebiyle katı atık yönetimine müdahil olması gereken kurumlardır. “Her konuda çevre varlıklarının kullanım alanlarını ve niteliğini doğrudan etkileyemese de, atık ve artıklar, doğrudan doğruya belediyelerin sorumluluk alanına girdiğinden, bu konuda önemli işlevler yerine getirebilirler” (Şengül, 1999: 98).

Günümüzde gelişmiş ülkelerde bulunan belediyeler, gelişen teknoloji ve uygulamaya koydukları katı atık yönetimi politikaları sayesinde katı atıklardan kaynaklanan olumsuz etkileri önlemeyi başarmıştır. Bunun yanı sıra, uyguladıkları katı atık yönetimi süreçlerinden kendi bütçelerine girdi sağlayan yeni bir sektör oluşturmuşlardır. Gelişmekte olan ülkelerde belediyelerin geri kazanım, geri dönüşüm, kompostlama konularında yetersiz kalması katı atık yönetim sürecini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ülkelerde katı atıkların toplanması, taşınması, geri kazanımı ve bertarafı yeterince verimli yapılamadığı için, gelişmiş ülke belediyelerinin sağladığı yararlar sağlanamamaktadır.

Katı atık yönetimi sürecinde belediyeleri önemli kılan hususlardan birisi de; belediyelerin çevreyi korumaya yönelik kaideler koyabilen ve gerekli kontrolleri yapabilen bir örgüt niteliğinde olmalarıdır (Şengül, 1999: 100). Belediyeler, çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi ile ilgili bütün hususlarda ilgili kanunlar tarafından gerekli yetkilerle donatılmışlardır. Sorumlu oldukları alanda katı atıklar da dâhil olmak üzere çevre ile ilgili kurallar koyabilmekte ve bu kuralların uygulanabilirliğini denetleyebilmektedirler. Özellikle belediyeler; çöp kirliliği, atık su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği ve diğer kirlilik türlerinde gerekli denetimleri yapmakta ve kurallara uymayanlara gerekli yaptırımları uygulamaktadırlar (TÇV, 2003).

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de mevcut mevzuata göre; katı atık yönetim sürecinin büyük bir bölümünü neredeyse tümünü oluşturan uygulamaların yerine getirilmesinde belediyeler sorumludur. Katı atıkların kaynağında azaltılması, ayrı olarak toplanması, transferi ve taşınması, geri kazanımı ve bertarafı tamamen belediyelerin uygulayacağı katı atık yönetim politikalarına bağlıdır. Katı atık yönetimi uygulamalarında elde edilecek başarı, başta yerel anlamda sorumlu bulundukları bölgenin çevre ve ekonomisini, genel anlamda ise ülke çapında çevre ve ekonomiyi olumlu yönde etkileyecektir. Etkin bir katı atık yönetimi sayesinde hem sürdürülebilir bir kalkınma elde edilirken, hem de doğal kaynakların sağlıklı bir şekilde korunması sağlanacaktır.

3. KATI ATIK YÖNETİMİ

1800’lü yıllarda yaşanan sanayi devrimi ve kapitalist birikim sistemleri etkisiyle hız kazanan teknolojik gelişmeler ve sanayileşmeye paralel olarak yaşanan hızlı kentleşme, nüfus artışı ve tüketim alışkanlıklarında yaşanan değişim insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını artırmaktadır. Bu süreçte ortaya çıkan başta çokuluslu şirketlerin üretim ve pazarlama faaliyetlerindeki genişleme, dünyada yaşanan küreselleşme eğilimleri doğal kaynakların aşırı kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir. Devamlı olarak artan aşırı tüketim kültürü sonucunda oluşan atıklar hem miktar ve hem de çeşitlilik bakımından göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmıştır. Atıklar içerdikleri zararlar sebebiyle çevre ve insan sağlığını büyük ölçekte tehdit etmektedir.

Gelişmiş ülkelerde bu tehdit göz önünde tutularak atık yönetim planları ve uygulamaları geliştirilerek atıkların büyük bir bölümü geri dönüştürülerek ekonomiye kazandırılmakta, işe yaramayan kısımları ise çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmektedir. Burada dikkat çeken husus ise gelişmiş ülkelerin tehlikeli atıkları azgelişmiş ülkelere ihraç etmeleridir. Özellikle ekonomik durumu kötü olan Afrika kıtasındaki ve Güney Amerika kıtasındaki ülkeler, bu ülkeler tarafından uzun yıllar istismar edilmiştir. Son yıllarda artan çevreci eylemler ve siyasal baskılar sonucu çeşitli anlaşmalar imzalanmasına rağmen halen az gelişmiş ülkeler bu kapitalist ülkelerin arka bahçeleri olarak kullanılmaya devam etmektedir.

Bütün dünyada ülkeler, oluşan çevre bilincine paralel olarak çevrenin korunmasını temel politikaları arasına almaktadır. Bu çevre koruma politikaları arasında atık yönetimi ağırlıklı bir yer tutmaktadır. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin sınırlandırılması ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomi için bir girdiye dönüştürülmesini amaçlayan atık yönetim stratejileri, tüm dünyada giderek öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır (Köse v.d., 2007: 133).

Ülkemizde ise dünyada yaşanan gelişmelerle aynı orantıda artan atık miktarı ve çeşitliliği çevreyi ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Gerek artan çevre bilinci gerekse yapılan uluslararası sözleşmeler ve AB üyelik sürecinin gerekleri olan çevre

politikalarının uyumluluğu gereği Türkiye’de çevre konusunda yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Yapılan bu düzenlemeler arasında atık yönetimine büyük bir yer ayrılmış ve gerekli mevzuatlar çıkartılmıştır. Düzenlemelerin yeteri kadar uygulamaya yansıtılamaması, kurumların görev ve sorumluluklarının tam olarak yerine getirememesi sonucu uygun bir atık yönetimi altyapısı oluşturulamadığı görülmektedir. Atıkların organize bir şekilde yönetilmemesi sonucunda her yıl tonlarca doğal kaynak boşa giderken milyarlarca liralık bir servet ülke ekonomisine geri kazandırılmamakta, aynı zamanda çevre gelecek nesiller göz ardı edilerek tahrip edilmektedir.

Atık yönetiminde dikkat çeken bir diğer husus ise; Uygulanan neo-liberal politikalar gereği sosyal devletin küçülerek hizmet sektöründen çekilmesi, yerini özel sektöre bırakması sonucu bu tür hizmetlerin ihaleler vasıtasıyla özel sektöre devredilmesidir. DTÖ, IMF ve Dünya Bankası bu alanlardaki özelleştirilmeleri kredi bakımından çok uluslu şirketler lehine desteklemekte ve geliştirmekte olan ülkeleri teşvik etmektedir. Bunun en önemli göstergelerinden biriside Türkiye’nin 1994 yılında GATS anlaşması kapsamında kamusal hizmet alanına giren su temini, arıtma tesisleri, katı atık yönetimi gibi çevresel hizmetlerini piyasaya açma taahhüdünde bulunmasıdır (Apan, 2009: 177).

Katı atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeden mevzuatlara uygun olarak üretilmesinden nihai bertarafına kadar uygulanan süreçten atık üreten kişiler, kuruluşlar ve yerel yöneticiler sorumludurlar. Türkiye’de katı atıkların evlerden, kurum ve kuruluşlarından alınması, işleme tesislerine taşınması ve bertaraf işlemleri görevi belediyelere verilmiştir. Bu faaliyetleri, bazı belediyeler kendi bünyelerinde yerine getirirken, çoğu belediye ise, yukarıda bahsedildiği üzere özelleştirmeler kapsamında bu görevlerini ihalelerle özel sektöre yaptırmaktadır. Özel sektör şirketleri ise, maksimum kar elde etmek için bu hizmetlerin yerine getirilmesinde gerektiği kadar eğitilmiş personel istihdamı, personelin maaşları, çalışma koşulları ve harcama gerektiren her türlü faaliyeti kısıtlama eğiliminde olacaktır.

Yukarıda sayılan olumsuzluklara rağmen, son yıllarda atıkların toplanması ve geri kazandırılması konularında olumlu gelişmelerde yaşanmaktadır. Uygulanan kampanya ve eğitim programları, halkın atık yönetimi konusunda bilinçlenmesini sağlamaktadır. Özel sektör şirketlerinin atıkları kaynağında ayırarak toplama çabalarıyla atıkların maksimum seviyede geri kazanımı sağlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca, atık yönetiminin özellikle atıkların toplanması ve geri kazanımı safhalarında yeni istihdam alanları oluşturulmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde, yukarıda sayılan hususlar göz önünde tutularak atık yönetimi hakkında bilgilendirme yapılarak dünyada ve Türkiye’de atık yönetimi uygulamaları hakkında bilgi verilecektir.

3. 1. Genel Atık Tanımı

Erdoğan ve Ejder’e (1997) göre; atık tanımı, diğer tanımlarda olduğu gibi belirli bir değer yargısına, bu değer yargısının da sahip olduğu fikirlerin oluşturduğu bir ideolojiye ve bu ideolojinin çerçevelediği veya etkilediği belli bir bilimsel kurama bağlıdır. Diğer bir deyimle, “tanım belli bir bilimsel kuramın ve bu kuramın ideolojisinin bir ifadesidir”. Gerek hukuki düzenlemelerde gerekse bilimsel yayınlarda atıklara yönelik çeşitli yaklaşımlar mevcuttur. Atık kavramı ile ilgili bazı tanımlamalar şu şekilde yapılmıştır:

Atık; kullanılıp atılan ve bu bakış açısıyla değersiz veya değeri dikkate alınmayacak kadar az olan, bulunduğu yerden uzaklaştırılması istenen nesnelerdir. Bu nesnelerin uzaklaştırılması genellikle mekaniksel çözümlerle olmaktadır. Mekaniksel çözümler ise teknolojiye aranmaktadır. Dolayısıyla, teknoloji uygulamaları ile ortaya çıkarılan bir sorun, bu teknolojiye eklenen diğer teknolojilerle çözülmeye çalışılır. Bu sayede teknoloji hem kendi yapısını korur, hem de sorun bu yapının benimsediği meşruluğu ve geçerliliği kabul ettirir (Erdoğan ve Ejder, 1997).

1983 yılında yürürlüğe giren 2006 yılında üzerinde bazı değişiklikler yapılan 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 2. maddesinde atık terimi; “Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü maddeyi ifade eder” cümlesi ile açıklanmıştır (RG.11.08.1983, No.18132).

AB’nin 5 Nisan 2006 tarih, 2006/12/ECC sayılı Atık Çevre Direktifi’nin 1. maddesinde atık; kişinin atmak istediği veya atma niyetinde olduğu veya elden çıkarılması gerekli olan madde veya cisimler olarak tanımlanmış, bu madde ve cisimler Ek-1 olarak belirtilen listede yayınlanmıştır (DIRECTIVE 2006/12/EC, 2006: 10).

Bayramoğlu (1995: 6) atığı; “Çevrede başkalaşmaya yol açacak miktarda çevreye boşaltılan, sıvı, katı, gaz ya da radyoaktif istenmeyen her türden maddelerdir” şeklinde, Alyanak (1999: 35) ise, “İnsanların üretim ve tüketim süreci içinde ve buna bağlı olarak

sanayi, ticaret, sosyal hizmet vb. faaliyetleri ile konutları içindeki çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan ve uzaklaştırılmaları istenen maddelerdir” şeklinde ifade etmektedir.

3. 2. Katı Atıkların Tanımı

Katı atıklar basitçe; evsel, ticari ve endüstriyel işlemler sonucunda meydana gelen ve tüketicisi tarafından artık işe yaramayacağı sebebiyle atılan ancak çevre ve insan sağlığı açısından ve diğer toplumsal faydalar nedeniyle planlı bir biçimde uzaklaştırılması gerekli olan maddeler olarak tanımlanabilir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004:105).

Yukarıda belirtilen tanım; sokak, park, okul ve hastane gibi yerlerden toplanan süprüntü ve çöpler, tıbbi tesisler, araştırma birimleri ve laboratuvarlarda ortaya çıkan tıbbi ve zararlı atıklar, tarımsal etkinlikler sonucu ortaya çıkan atıklar ile zehirli kimyasal ve atık su arıtım tesislerinde üretilen çamurları da kapsamına almaktadır (TÇV, 2003: 367).

1991 yılında yürürlüğe giren Katı Atık Kontrolü Yönetmeliği katı atığı; üreticisi tarafından atılmak istenen, toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeler ve arıtma çamurları olarak tarif etmektedir (RG.14.03.1991, No.20814).

3. 3. Katı Atıkların Sınıflandırılması

Katı atıklar fiziksel, kimyasal ve teknik özellikleri bakımından birçok tür ve çeşide ayrılmaktadır. Katı atıkları bu karmaşık çeşitlilik arasında tek bir çatı altında nitelendirmek oldukça güç olmaktadır. Bu sebeple katı atıkları, sahip oldukları ortak özelliklere göre farklı kategorilere ayırıp bir sınıflandırma yapmak gerekir. Bu sınıflandırma sonucu katı atıklar; birleşimleri ve özelliklerine göre katı atıklar ile kaynaklarına göre katı atıklar olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

3. 3. 1. Birleşimleri ve Özelliklerine Göre Katı Atık Türler

Katı atıkları; birleşim ve özelliklerine göre kendi içerisinde organik katı atıklar ve inert katı atıklar olarak iki gruba ayırabiliriz. Organik katı atıklar, iki ana bileşenden meydana gelir. Bunlar, su ve kuru maddedir. Kuru madde ise yanabilen kısım ve külden

(inert madde) oluşur. Organik katı atıklar, biyokimyasal olarak ayrışabilme ve yanabilme özelliklerine sahiptir. Bitkisel, hayvansal, kâğıt, tekstil atıkları v.b. organik katı atıklar bu tipte olanlardır. Bunun yanı sıra odun, deri, lastik, kemik, plastik gibi organik atıkların ise biyokimyasal ayrışması ise imkânız ve ya çok yavaştır (Zor, 1999: 194; MEB, 2009: 12).

İnert katı atıklar, “fiziksel, kimyasal veya biyolojik olarak önemli derecede herhangi bir değişime uğramayan, çözünmeyen, yanmayan, fiziksel veya kimyasal olarak reaksiyona girmeyen, biyolojik bozulmaya uğramayan veya temas ettiği maddeleri çevreye veya insan hayatına zarar verecek şekilde etkilemeyen, özellikle yüzey ve yeraltı suyu kirliliği tehlikesi oluşturmeyen atıkları” kapsamaktadır (RG. 12.05.2010, No. 27579).

Çizelge 2: Birleşimleri ve Özelliklerine Göre Sınıflandırılan Katı Atıklar.

1. Evsel Çöpler	Organik	Mutfak atıkları, yemek atıkları, kâğıt, dokuma, ambalaj malzemesi.
	İnorganik	Kül ve cüruf, ev eşyası kırıklar (cam, porselen, toprak, demir).
2. İri Hacimli Çöpler		Eski ev eşyası, büyük ambalaj, büyük bahçe atıkları.
3. Bahçe Atıkları		Bitki atıkları, yaprak, ağaç dalları.
4. Sokak Atıkları	Organik	Pazaryeri atıkları, yaprak ve dal atıkları, hayvan pisliği, kâğıt atıkları.
	İnorganik	Kışın serpilten maddeler, uçucu kül ve toz, cadde yüzeyi aşınımları.
5. Esnaf, İşletme ve Sanayi Atıkları	Organik	Besin endüstrisi üretim atıkları, tabakhane, dokuma fabrikası, ambalaj maddesi, karton, plastik ahşap.
	İnorganik	Kül ve cüruf, ambalaj malzemesi, çelik, toprak kap.
6. Ahır ve Mezbahe Atıkları		Bağırsaklar ve işkembe atıkları, kemik, boynuz vb.
7. İnşaat Molozları ve Hafriyat Toprağı	Organik	Yapı kısmı ahşap ve plastik
	İnorganik	Taş, toprak, metal parçası

Kaynak: (Karpuzcu, 2007: 144).

Yukarıda bulunan Çizelge 2’de katı atıkların birleşimlerine ve özelliklerine göre genel olarak neler olduğu gösterilmektedir.

3. 3. 2. Kaynaklarına Göre Katı Atık Türleri

Kaynaklarına göre katı atıklar; evsel nitelikli katı atıklar, endüstriyel katı atıklar, ticari ve kurumsal katı atıklar, tehlikeli katı atıklar, tıbbi atıklar, tarımsal ve hayvansal nitelikli katı atıklar ve özel atıklar olmak üzere yedi gruba ayrılmaktadır.

3. 3. 2. 1. Evsel Katı Atıklar

Evsel atıklar; Konutlardan atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen, bahçe, park ve piknik alanları gibi yerlerden gelen atıklardır. Evsel katı atıklar toplam katı atık üretimi içerisinde oldukça yüksek bir düzeye sahip olup, insan sağlığı açısından da önemli bir yer tutmaktadır. Bu atıkların toplanmadan önce ve sonra depolanma yerlerinin hastalık taşıyıcı organizmalar için uygun bir üreme ortamı olması, toplum sağlığı açısından büyük bir sorun yaratmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000: 85).

Evsel atıklar, genellikle çöp olarak bilinen ve çoğunlukla zararsız atık grubuna ait atıklardır. Bunlara ilaveten evsel atıklar arasında pil, boya, ilaç, vb. zararlı ve tehlikeli atıklarda bulunmaktadır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 4).

Çizelge 3: Evsel Katı Atıkların Genel Kaynakları.

Kaynak	Aktiviteler	Katı Atık Türleri
Evsel Yerleşimler	Küçük ve kalabalık aileler, az veya çok katlı apartmanlar.	Yemek atıkları, döküntü, kül, özel atıklar.
Ticari Yerleşimler	Dükkânlar, restoranlar, marketler, iş hanları, oteller.	Yemek atıkları, döküntü, kül, moloz ve inşaat atıkları.
Açık Alanlar	Sokaklar, parklar, oyun yerleri, kumsallar, geçitler oto yollar.	Özel atıklar, döküntü.
Arıtma Tesisi Alanları	Su, atık su endüstriyel atık su arıtma tesisleri.	Arıtma tesisi atıkları, arıtma çamurları.

Kaynak: (MEB, 2009: 13).

Evsel atıkların miktarı ve özelliklerini, yaşanan yerin sosyo-ekonomik durumu, beslenme alışkanlığı, tükettikleri yakıt türü v.b. faktörler belirlemektedir. Buna bağlı olarak Çizelge 3'te evsel katı atıkların miktarları verilmeden genel olarak kaynakları gösterilmektedir. Evsel katı atıklar, nitelikleri ve koku oluşturmaları açısından katı atık toplama sisteminin tasarımı ve işletimini önemli ölçüde etkilemektedir (MEB, 2009: 13).

3. 3. 2. 2. Endüstriyel Katı Atıklar

Endüstriyel işlemler sırasında veya sonucunda oluşan atıklardır. Çeşitli imalathanelerde açığa çıkan istenmeyen türdeki atıklar ve çamurlar, endüstriyel atıklar kapsamındadır. Endüstriyel atıklar, kentsel atıkların tersine özellikle tehlikeli atıklar başta olmak üzere biriktirilmesi, toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi, üreticilerinin sorumluluğundadır (Güler, 2008: 18).

Endüstriyel katı atıklar da kendi arasında kaynaklarına göre; endüstriyel birim, işlem ve süreçlerden kaynaklanmayan atıklar ve endüstriyel işlemler sonucu ortaya çıkan atıklar olarak iki sınıfa ayrılabilir. İlk gruba örnek olarak; cam, kâğıt, tahta ve metal gibi çeşitli ambalaj atıklarıyla inşaat ve moloz atıklarını verebiliriz. İkinci gruba ise; tehlike yaratabilecek özellikler taşıyan her türlü biyolojik, kimyasal, toksik, yanıcı, patlayıcı ve radyoaktif katı atıklar ile kirletici ihtiva eden bazı küller girmektedir. Bu türdeki katı atıklar zararlı atıklar olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2009: 14).

3. 3. 2. 3. Ticari ve Kurumsal Katı Atıklar

Ticari işletmelerden ve kurumlardan ortaya çıkan atıklardır. Genel olarak evsel atıklar kadar organik madde içermeyen atıklardır. Kamu kurum ve kuruluşları, özel kurumlar ve kuruluşlar, lokantalar, büfeler, mağazalar, okullar, hastaneler, askeri yerleşimler, limanlar, ofisler, stadyumlar vb. ortak kullanım alanlarından toplanan atıklar bu kapsamda değerlendirilmektedir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 4).

Ticari ve kurumsal katı atıklar, çeşitlilik bakımından oluşturuldukları kurumlara has özellikte taşımaktadır. Örneğin; okullarda daha çok kırtasiye tipi katı atıklar oluşurken, lokantalarda yemek artıkları ağırlık kazanmaktadır.

3. 3. 2. 4. Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar

Bitkisel ve hayvansal ürünlerin elde edilmesi ve işlenmesi sonucunda ortaya çıkan katı artık ve atıklardır. Çoğunlukla kırsal kesimde oluşurlar. Ekinler, meyve bahçeleri, üzüm bağları, çiftlikler, bozulmuş yiyecek atıkları, başta besi çiftlikleri olmak üzere, diğer alanlarda yetiştirilen hayvanların dışkıları, kesimleri sonucu oluşan işkembe, bağırsak v.b. atıklar örnek olarak verilebilir.

Genellikle kırsal kesimlerde yaşayan insanlar, çok eski yıllardan beri hayvan dışkılarını gübre ve yakıt olarak kullanmaktadırlar. Uygulanan bu yöntemleri, atıkların geri kazanımı için insanların kendiliğinden ortaya çıkardıkları en eski geri dönüşüm yöntemleri olarak iddia edilebilir.

3. 3. 2. 5. Tıbbi Atıklar

Sağlık sektöründe tıbbi atık kavramı ile hastane atıkları kavramı çoğu zaman birbirileri ile karıştırılmaktadır. Sağlık sektöründe oluşan atıkları ilk önce hastane atıkları olarak değerlendirip daha sonra bu hastane atıklarını sınıflara ayırmak gereklidir. Tıbbi atıklar, hastane atıklarının sınıflandırılması sonucu oluşan alt kategoride yer almaktadırlar.

Hastane Atıkları, sağlık sektöründe oluşan atıkların tümü genel olarak hastane atıkları olarak adlandırılmaktadır. Yani hastanelerde üretilen biyolojik ve biyolojik olmayan tüm atıklara bu kapsama girmektedir (Gönüllü v.d., 1996: 238). 2005 tarihli 25883 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıkları dört ana kategori altında sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre hastane atıkları; evsel atıklar, tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar ve radyoaktif atıklardan oluşmaktadır (RG.22.07.2005, No.25883).

Tıbbi Atık, ünitelerden kaynaklanan patolojik ve patolojik olmayan, enfekte, kimyasal ve farmasötik atıklar ile kesici, delici malzemeler ve sıkıştırılmış kapları ifade eder (Tutar, 2004: 9).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization, WHO) tanımlamasına göre; sağlık kuruluşları, araştırma kuruluşları ve laboratuvarlar tarafından üretilen tüm atıklar

ile evde yapılan tıbbi bakım esnasında üretilen atıklar gibi küçük veya dağınık durumda bulunan kaynaklardan çıkan atıklar tıbbi atıklardır (Annette, v.d., 1999: 2).

Daha geniş bir tanımlamayla tıbbi atık tanımı; “Mikrobiyolojik laboratuvar atıklarını, kan, kan ürünleri ve bunlarla bulaşmış nesneleri, kullanılmış ameliyat giysilerini, diyaliz atıklarını, karantina atıklarını, bakteri ve virüs içeren hava filtrelerini, enfekte deney hayvanı leşleri, organ parçaları, kanları ve bunlarla temas eden tüm nesneleri, vücut parçaları, organik parçalar, plasenta, kesik uzuvlar ve benzeri atıkları, biyolojik deneylerde kullanılan kobay leşlerini, enjektör iğnelerini, iğne içeren diğer kesicileri, bisturileri, lam-lameli, kırılmış diğer cam ve benzeri nesneleri” kapsamaktadır (ÇYGM, 2008: 6).

Bu tür atıkların kaynakları olarak; tıp, diş hekimliği ve veteriner hekimliği eğitimi veren ve araştırma yapan kuruluşlar, kan bankası ve kan nakil merkezleri, tıbbi tahlil laboratuvarları, sağlık ocakları ve muayenehaneler, revirler, seyyar sağlık birimleri, eczane ve ilaç depoları sayılabilir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000: 85).

3. 3. 2. 6. Tehlikeli Katı Atıklar

Uzunoglu’na (2010: 21) göre; tehlikeli katı atıklar, insanı ve çevreyi tehdit eden yanıcı, yakıcı, kanserojen, patlayıcı, tahriş edici özelliği bulunan zehirli atıkların tümüdür. Aynı zamanda tehlikeli atıkların parlayıcı, kendiliğinden yanmaya müsait, hava ve suyla temas halinde parlayıcı veya toksik gazlar çıkaran, oksitleyici, organik, koroziv özellikleri de bulunmaktadır.

Tehlikeli atıklar, 1983 tarihinde yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda; “fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve diğer canlıların doğal yapılarının bozulmasına neden olan atıklar ve bu atıklarla kirlenmiş maddeler” olarak tarif edilmiştir (RG.11.08.1983, No.18132).

Tehlikeli katı atık kaynakları olarak, sanayi kuruluşları, araştırma merkezleri, hastaneler, kısmen konutlar vb. yerler gösterilebilir. Evlerden gelen basınçlı kaplar, sanayi atıkları içerisindeki birçok kimyasallar, hastanelerden kaynaklanan radyoaktif atıklar da tehlikeli atık sınıfına girerler.

Dünyada tehlikeli atıklarının % 80'ni sanayileşmiş ülkeler üretmektedir. Ürettikleri bu atıkların bir kısmını bertaraf edilmesi için ekonomik darboğazda olan gelişmekte veya az gelişmiş ülkelere ihraç etmektedirler. Latin Amerika ülkeleri özellikle Arjantin ve Paraguay uzun yıllar gelişmiş ülkelerin atık çöplüğü olarak kullanılmıştır. 1980'lerde atık ihracatı trafiğine bağlı olarak yaşanan birkaç skandal sonrası Basel Sözleşmesi'nin benimsenmesi sağlamıştır (Choike.org, 2008).

Türkiye 1994 yılında Basel Sözleşmesi'ne taraf olmuştur. Basel Sözleşmesi; Tehlikeli ve diğer atıkların sınır ötesi hareketlerini azaltmak, atıkların oluştukları yere en yakın olacak şekilde çevreyle uyumlu olarak ıslahı ve bertaraf edilmesini sağlamak, tehlikeli ve diğer atıkların oluşumunu minimize etmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2009: 14).

3. 3. 2. 7. Özel Atıklar

Tenikler'in (2007: 8) Erdin'den aktardığına göre; Yasal olarak evsel katı atık sınıfı dışında kalan, ancak evsel atıklara göre farklı yöntemlerle toplanması, taşınması, işlenmesi ve bertarafı gereken atıklardır. Söz konusu atıkları tekrar değerlendirmek ve bertaraf etmek için bazı ek önlemlere ve özel yöntemlere gerek duyulmaktadır. Bir başka deyişle, özellikleri ve miktarları bakımından evsel atıklarla birlikte bertaraf edilemeyen atıklara özel atıklar denilmektedir.

2005 yılında yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 48. Maddesi'nde özel atıklar; tıbbi atıklar, atık yağlar, kullanılmış pil ve aküler, mezbaha atıkları, kullanılmış lastikler, maden atıkları, cips atıkları ve yakma fırını külleri olarak belirtilmektedir (RG.14.03.2005, No.25755).

Aşağıda bulunan Çizelge 4'te "Katı Atıkların Kaynakları" başlığı adı altında katı atıklar kaynaklarına göre sınıflama yaptıktan sonra genel bir çerçeve içerisine alınmaktadır. Çizelge 4'te yapılan sınıflandırmalar ayrıntılı olarak ele alınamadığından yukarıda anlatılan konuları tam olarak kapsamamıştır. Çizelgenin amacı katı atık kaynaklarının çok olması sebebiyle konunun daha iyi kavranabilmesi ve konu hakkında bir fikir sahibi olunabilmesine yardımcı olabilmektir.

Çizelge 4: Katı Atıkların Kaynakları.

Kaynak	Atıkların Kaynaklandığı Faaliyetler ve Yeri	Meydana Gelen Katı Atıkların Tipleri
Evsel	Evsel yerleşimler, sokaklar, parklar, oyun yerleri vb. açık alanlar.	Yiyecek atıkları, kâğıt, karton, plastik, deri, bahçe atıkları, odun, cam, teneke kutular, alüminyum, diğer metaller, kül, sokak süprüntüleri, özel atıklar (iri eşyalar, tüketici elektronikleri, beyaz eşyalar, ayrı toplanmış bahçe atıkları, piller, yağ ve motorlu araç lastikleri), evsel zararlı atıklar.
Ticari	Dükkânlar, lokantalar, marketler, iş merkezleri, oteller, moteller, servis istasyonları, oto tamirhaneleri vs.	Kâğıt, karton, plastik, ahşap, yiyecek atıkları, cam, metal, özel atıklar, zararlı atıklar vs.
Kurumsal	Okullar, hastaneler, cezaevleri, kamu binaları.	Ticari atıklarda olduğu gibi.
İnşaat ve Yıkım	Yeni inşaat alanları, yol onarım ve bakım alanları, bina yıkımları, yıkık kaldırımlar.	Ahşap, çelik, beton, toz ve toprak.
Belediye Hizmetleri	Cadde yıkama, çevre düzenleme, parklar ve plajlar, diğer dinlenme alanları.	Özel atıklar, çer çöp, sokak süprüntüleri, çevre düzenleme ve kesilen ağaç dalları, parklardaki genel atıklar.
Endüstriyel Proses Katı Atıkları	İnşa, fabrikasyon, hafif ve ağır üretim, rafineriler, kimyasal tesisler, güç tesisleri, yıkım vs.	Endüstriyel süreç atık sularındaki döküntü ve kırıntı maddeler, Endüstriyel olmayan yiyecek, çöp, kül, yıkım ve inşa atıkları, özel atıklar ve zararlı atıklar.
Zirai Katı Atıklar	Araziye (tarlaya) ekilen ekinler, meyve bahçeleri, üzüm bağları, çiftlikler vs.	Bozulmuş yiyecek atıkları, zirai atıklar, zararlı atıklar.

Kaynak: (Tchobanoglous v.d., 1993).

3. 4. Katı Atıkların İnsan Sağlığı ve Çevre Açısından Etkileri

Daha öncede belirtildiği üzere atıklar, çevre sorunları arasında su ve hava kirliliğinden sonra üçüncü kirlilik sorununu teşkil etmektedir. Hızlı nüfus artışı, teknoloji, sanayileşme, kentleşme, sürekli artan ve farklılaşan tüketim alışkanlıkları sonucu ortaya çıkan atıklar göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmıştır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 1). Dünyada her gün binlerce ton atık oluşmakta ve bu atıkların büyük bir kısmını da katı atıklar teşkil etmektedir. Oluşan bu katı atıkların, bertaraf edilmemesi hâlinde hatta bertaraf edildikten sonra bile insanlar ve çevre üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkileri bulunmaktadır (MEB, 2011a: 8).

Örneğin; Endüstriyel atıkların içerdikleri ağır metaller, hem insan sağlığına hem de diğer canlılara zarar vermektedir. Yayıldıkları her ortamda tehdit oluşturmaktadırlar. İçerdikleri civa, kadmiyum, krom gibi ağır metallerle, klorlu ve poliaromatik bileşikler yakma işlemleri ile tam olarak giderilemedikleri gibi yakma işlemi sırasında havaya da karışırlar. Sonucunda havayı da kirletmiş olurlar (Tolay, 2012: 2).

Katı atıkların çevreye etkileri biyolojik, kimyasal ve fiziksel nitelikte olabilmektedir. Katı atıklar, tekniğine uygun bir şekilde bertaraf edilmezler ise; toprağın, yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesine; zararlı maddelerin bitki ve gıda maddelerine geçmesine; kötü kokuları ve olumsuz görüntüleri ile çevre estetiğinin bozulmasına; hava kirliliğine; solunum yolu rahatsızlıklarına; fare, hamam böceği, sinek gibi vektörler ile kedi, köpek gibi başıboş hayvanların çoğalmasına; bulaşıcı hastalıklara, yangın ve patlamalara yol açabilirler (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 4; TÇV, 2003: 374; MEB, 2011a: 8).

3. 5. Katı Atık Yönetimi

Katkı yönetimi (KAY), kıt olan doğal kaynaklar ve çevre gözetilerek daha az atıklı üretimin desteklenmesi, katı atıkların, hammadde veya başka amaçlara yönelik olarak yeniden kullanılması, insan ve doğaya zarar vermeyecek şekilde bertarafının gerçekleştirilmesi sistemi ve bu sistemin içinde yer alan toplama, taşıma, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerinin tümüdür (Boztuğ, 2009).

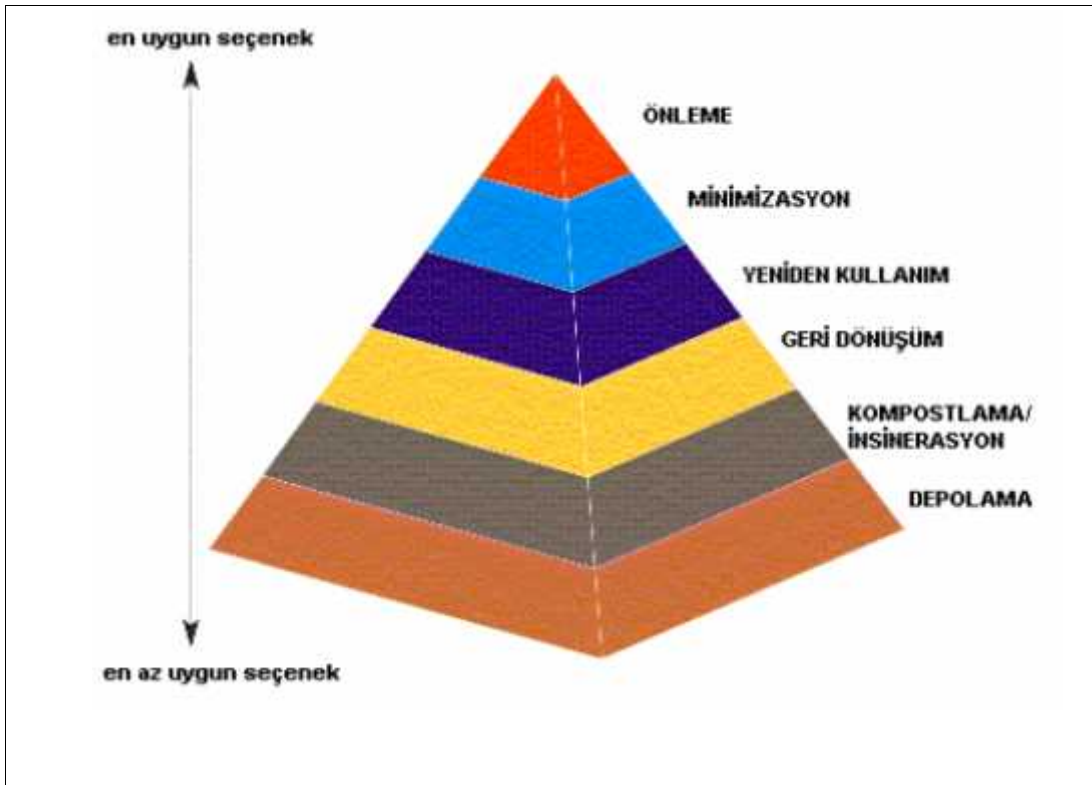
Tchobanoglous v.d.'leri (1993: 7) katı atık yönetimini, katı atıkların halk sağlığı, ekonomi, mühendislik, estetik ve diğer çevresel faktörler dikkate alınarak uygun bir yöntemle üretim, biriktirme, toplama, aktarma, taşıma, işleme ve bertarafı işlemlerinin tümünü içerisine alan bir disiplin olarak tanımlamaktadır.

Şekil 1'de KAY hiyerarşisi gösterilmektedir. Buna göre; Katı atıkları kaynağında önlemek katı atık yönetiminin ilk basamağını oluşturmaktadır. Genellikle üretici firmaların, fabrikaların büyük bir sorumluluğu bulunmaktadır. İkinci basamakta ise oluşan katı oluşumunun azaltılması gelmektedir. Bu basamakta üreticilerden son tüketicilere kadar herkesin sorumluluğu vardır. Üçüncü ve dördüncü basamaklar ise katı atık yönetiminin en önemli basamağını oluşturmaktadır. Atıkların geri dönüşümü ve geri kazanımı ile hem ekonomi hem de çevrenin korunması ön plana çıkmaktadır. Kompostlama ve enerji kazanımı

basamağı da bir nevi geri kazanım olup, özellikle tarım sektörüne faydalı bir işlemler bütünüdür. Son olarak depolama basamağında artık işe yaramayan atıkların doğaya ve insanlara zarar vermeden bertaraf edilmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Katı atık yönetiminde en çok tercih edilen basamak sıralaması ise, birinci basamak olan kaynağında önleme basamağından başlayarak en son basamak olan depolama basamağı olarak yapılmaktadır. Bilindiği üzere ilk olarak gelişmiş ülkelerde başlayan KAY, Şekil 1’de gösterilen hiyerarşik basamaklar ışığında uygulamaya konulmuş ve büyük başarılar elde edilmiştir.

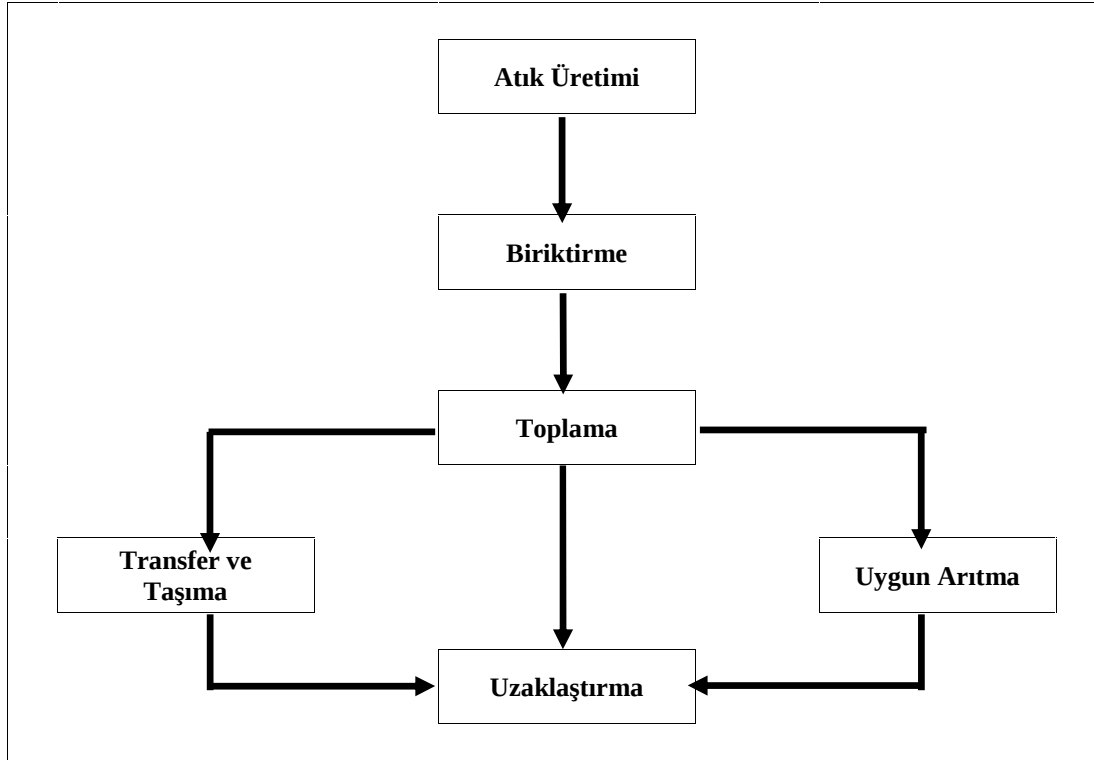
Şekil 1: Katı Atık Yönetim Sistemi Hiyerarşisi.



Kaynak: (Kamalski, 2010).

Günümüz toplumunda katı atık yönetimi ile ilgili problemler karmaşık hale gelmiştir. Bunun belli başlı sebepleri; doğal olarak atıkların çeşitleri ve miktarı, plansız ve çarpık kentleşme, kısıtlı mali imkânlar, sürekli gelişen teknolojinin etkisiyle enerji ve hammadde azalması şeklinde sıralanabilir. Katı atık yönetimi ile ilgili olarak, atıkların üretildiği noktadan nihai bertarafına kadarki faaliyetleri altı fonksiyonel grup olarak aşağıda Şekil 2’de gösterilmiştir (Karpuzcu, 2007: 146).

Şekil 2: Katı Atık Yönetimini Gösteren Akış Diyagramı.



Kaynak: (Karpuzcu, 2007: 146).

Şekil 2’de gösterildiği gibi, KAY’ın ilk basamağını atık üretimi oluşturmaktadır. Bu aşamada, üretilen atıkların azaltılması, kıt olan kaynakların daha verimli ve daha sınırlı kullanılması sürdürülebilir bir kaynak yönetimini destekleyen önemli faaliyetlerdir. İkinci basamak üretilen katı atığın, olduğu mekânda biriktirilmesidir. Biriktirme işlemi, çeşitli yöntemlerle yerine getirilmektedir. Bu yöntemler, basit çöp kaplarından geniş kapsamlı çöp konteynerlerine kadar değişmektedir. Bu basamakta dikkat edilecek en önemli hususlardan biriside çevre sağlığı ve sıhhi koşullara önem verilmesidir.

KAY’da üçüncü ve dördüncü basamakları toplama, taşıma ve transfer aşamalarıdır. Taşıma ve transfer, özellikle kentler ve metropollerde önem kazanmaktadır. KAY’ın halk tarafından en çok görülen kısmını bu basamak teşkil etmektedir. Eskiden katı atıklar toplanıp kentin dışında bir yere taşınır ve atılırdı. Gelişen atık yönetimi anlayışı ile atıklar farklı şekillerde değerlendirilmekte son olarak bertaraf edilmektedir.

Arıtma aşamasında ise katı atıkların geri kazanımı sağlanarak ekonomik olarak kazanç elde edilirken, artık işe yaramaz gözüyle bakılan katı atıkların tekrar üretim döngüsü

içerisinde yer alması sağlanmaktadır. Son basamakta ise, katı atıkların uzaklaştırılması aşaması bulunmaktadır. Bu aşamada katı atıklar, usulüne uygun olarak depolanmakta, depolarda ortaya çıkan sızıntı sularının toplanıp arıtılmaktadır. Sonucunda, ilk olarak katı atıkların üretimden son olarak nihai bertarafına kadar olan süreç, insan ve çevreye verilebilecek zararlar KAY kapsamında en aza indirilerek tamamlanmış olur.

Daha öncede belirtildiği üzere, KAY üç önemli basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar sırasıyla; Katı atık miktarının azaltılması, katı atıkların geri kazanılması ve geri dönüşümü ve katı atıkların uzaklaştırılması (bertarafı)'dır. Bu basamakları açıklamak KAY'ın daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

3. 5. 1. Katı Atık Miktarının Azaltılması

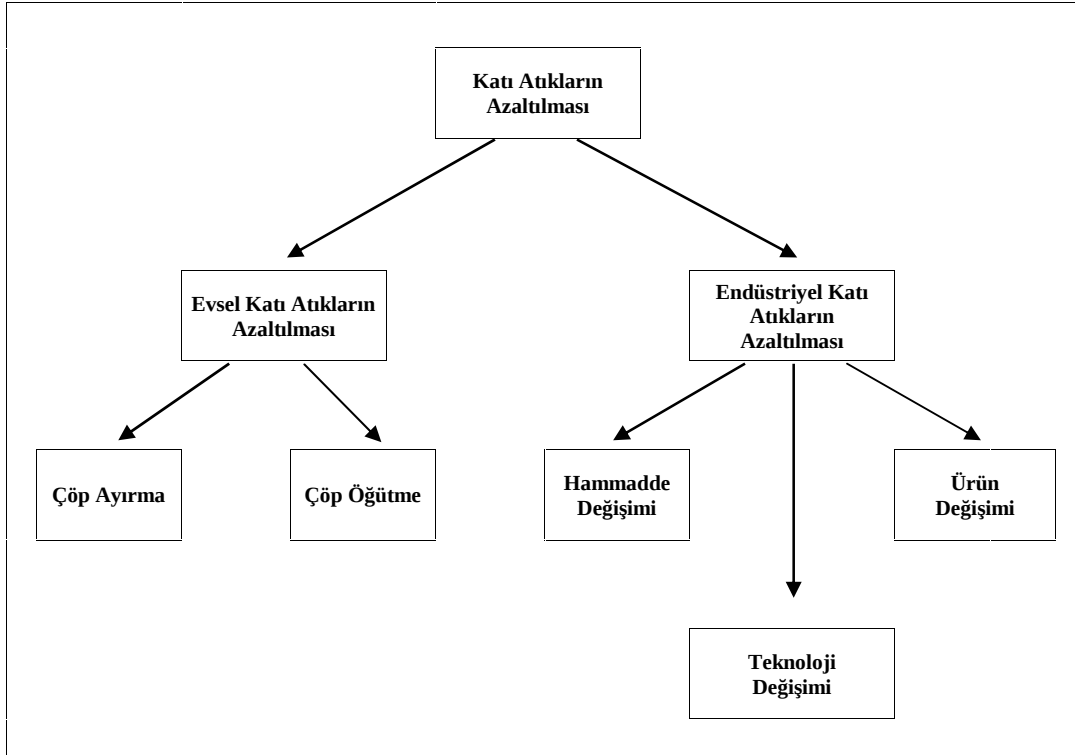
Katı atıkların azaltılması, atığın olduğu ilk etapta atık oluşturmayacak şekilde ya da daha az oranda olacak şekilde uygulanan her türlü metot, proses veya işlemler olarak tanımlanmaktadır. İlk başlarda çokta önemli görünmese de katı atıkların azaltılması uzun vadede çok verimli olan bir süreçtir. Katı atık minimizasyonu, toplumun tümünü, özellikle endüstriyi hem çevresel hem de ekonomik olarak olumlu bir şekilde etkilemektedir. Ekonomik olarak çok faydalı olmasına rağmen endüstri kesimi bu konuya gereken itinaı göstermemektedir. Hâlbuki şirketlerin tasarruf politikalarında, katı atık depolama yerinin az tutulması, taşıma giderlerinin azalması ve çevreye verilebilecek zararların asgari seviyeye indirilmesi bakımından önemli değişimler sağlanabilir (Karpuzcu, 2007: 154).

Katı atık minimizasyonu konusunda önemli adımlardan birisi de kaynağında azaltmadır. Temel prensip “daha az atık, daha az problem”dir. Bu nedenle atık oluşturan süreçlerde yapılması gereken husus; tasarım, üretim ve satın alma sürecinde gerekli tedbirleri alarak atık hâline gelmeden daha az atık oluşumunu sağlamaktır (MEB, 2011a: 27).

Atıkların azaltılması genel olarak iki alanda ele alınmaktadır. Bu alanlardan birincisi, Evsel atıkların minimizasyonudur. Tüketicilerin birinci derecede ön planda olduğu bu süreçte çöpler olduğu anda ayrılmakta ve ya öğütülmektedir. İkincisi ise, endüstriyel atıkların minimizasyonudur. Sanayi kuruluşlarının ürettikleri artık kullanılmayan ürünler ortaya çıktığında, bunlar çok farklı biçimde işlenebilir ve tekrar hammadde olarak

kullanılması sağlanabilir. Aşağıda Şekil 3'te katı atık minimizasyonu uygulamaları gösterilmektedir.

Şekil 3: Katı Atıkların Azaltılması Uygulamaları.



Kaynak: (MEB, 2011a: 27).

Günümüzde katı atıkların azaltılması, çevreyi korumak, iş ortamında tehlikeyi önlemek, ekonomik olarak kazanç elde etmek için yapılsa da, yasal sorumluluklardan dolayı uygulama alanı da geniş yer bulmaktadır. Yukarıda söylenenlere ek olarak, katı atıkların azaltılması için kullanılan metotlar arasında; üretilen atığın kalitesinin arttırılması, zararlarının indirgenmesi; geri dönüşümün, yeniden kullanımın ve geri kazanımın özendirilmesi de bulunmaktadır (Memişoğlu, 2012: 17).

3. 5. 2. Katı Atıkların Geri Dönüşümü ve Geri Kazanılması

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği geri dönüşümü; Yeniden değerlendirilme imkânı olan atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilip, ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretim sürecine sokulması olarak tanımlamaktadır (RG.14.03.1991, No. 20814).

Diğer bir tanımlamayla geri dönüşüm, herhangi bir şekilde kullanılarak kullanım dışı kalan geri dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli geri dönüşüm yöntemleri ile hammadde olarak tekrar imalat süreçlerine kazandırılması olarak tanımlanabilir. Geri dönüşümde amaç, kaynakların lüzumsuz kullanılmasını önlemek ve atıkların kaynağında ayrıştırılması ile birlikte atık çöp miktarının azaltılmasıdır (Koç, 2013a).

Atıkların toplama ve temizleme dışında hiçbir işleme tabi tutulmadan aynı şekli ile ekonomik ömrü doluncaya kadar defalarca kullanılmasına ise tekrar kullanım denilmektedir. (RG.14.03.1991, No. 20814). Başka bir deyişle tekrar kullanım; Atıkların temizlenmesi haricinde başka bir işleme tabi tutulmadan aynı şekilleri ile tekrar tekrar kullanılmasıdır. Tekrar kullanım, geri kazanım ve geri dönüşümüne göre daha ekonomik ve daha pratik bir yöntem olup, ilave işlemler gerektirmemektedir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 7).

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre geri kazanım ise; Hem tekrar kullanımı hem de geri dönüşüm kavramlarını kapsamaktadır. Atıkların özelliklerinden yararlanılıp içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal veya biyokimyasal yöntemlerle başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesidir (RG.14.03.1991, No. 20814).

Doğal kaynakların sonsuz olmadığı, dikkatlice kullanılmadığı takdirde bir gün bu kaynakların tükeneceği unutulmamalıdır. Bu durumun farkına varan ülke ve üreticiler kaynak israfını önlemek ve ortaya çıkabilecek enerji krizleri ile baş edebilmek için atıkların geri kazanılması ve tekrar kullanılması için çeşitli yöntemler aramış ve geliştirmişlerdir (Koç, 2013a).

Gelişmiş ülkeler özellikle geri dönüşüm teknolojilerini kullanarak kaynağında ayrıştırılmış katı atıkları ayırarak, sınıflayarak tekrar kullanıma koymakta, geri kazanımı mümkün olmayan kısımlarını gazlaştırmak yoluyla elektrik ve ısı enerjisi üretiminde kullanmaktadırlar. Değerlendirilemeyen endüstriyel atıkların, tehlikeli atıkların, hastane atıklarının bertarafı ise ileri gazlaştırma teknolojileri ile yapılabilmektedir (Tolay, 2012). ABD'de yapılan bir çalışmada çeşitli atık materyallerin geri kazanılması ile Çizelge 5'de belirtilen tasarrufların yapılabileceği tespit edilmiştir. Çizelge 5'de görüldüğü gibi örneğin; çeliğin geri kazanılmasında, tekrar birim miktarda çelik üretmek için gerekli olan enerjiden % 47-74 tasarruf etmek, hava kirlenmesini % 85, madencilik atıklarını % 97, su kirlenmesini

% 76, su tüketimini % 50 azaltmak mümkün olmaktadır. Kâğıt, cam ve alüminyum için de geçerli önemli tasarruflar söz konusu olmaktadır.

Çizelge 5: Atıkların Tekrar Üretimde Kullanılması İle Çeşitli Faktörlerdeki Azalmalar (%).

	Kâğıt	Cam	Çelik	Alüminyum
Enerji	23-74	4-32	47-74	90-97
Hava Kirlenmesi	74	20	85	95
Su Kirlenmesi	35	-	76	97
Madencilik Atıkları	-	80	97	-
Su Tüketimi	58	50	40	-

Kaynak: (Robinson, 1986: 220).

Katı atık yönetim basamaklarından birisi olan geri dönüşüm, geri kazanım ve tekrar kullanımın süreçleri, çevre ve ekonomiye önemli derecede katkıda bulunmaktadır. Bu katkılar; çevre ve doğal kaynakların korunması, çöp depolama alanlarında tasarrufun sağlanması ve bu alanların daha uzun süre kullanılması, istihdam alanı oluşturarak işsizliğin azaltılması, enerji tasarrufu sağlanması, diğer ülkelerden ithal edilen hammadde ve doğal kaynaklara karşı olan bağımlılığın azaltılması şeklindedir. Bağımlılığın azaltılması iki önemli alanda söz konusudur. Birincisi, petrol, doğalgaz, demir, çelik vb. ulusal güvenliği ilgilendiren bağımlılığın azaltılması, ikincisi ise ülkenin dış ticaret açığının azaltılmasıdır (SAWIC, 2006: 15; Koç, 2013a).

Geri kazanım süreci genelde toplama ve ayırma süreçlerinden oluşmaktadır. Toplama sürecinde, katı atık içindeki değerlendirilebilir bileşenler, hangi amaç ve yöntemle geri kazanılmasına bağlı olarak düzenli ve ekonomik bir biçimde, belli bir yerde toplanır. Geri kazanım süreci, ürünlerin tüketildiği anda başlamaktadır. Geri kazanılabilir atıkların toplanmasında “tüketiciye getirtme” ve “tüketiciden alma” şeklinde iki temel yöntem uygulanabilmektedir. Ayrıca, bu iki temel yöntemi desteklemek için, toplama sistemlerinde; depozitolu satış, gönüllü katılım için özendirme, ödüllendirme ve satın alma teknikleri de kullanılmaktadır (Beyhan, 1997: 20; Öztürk v.d., 2005, 41).

Ayırma süreci ise, geri kazanım amacıyla toplanan malzemelerin bu amaca hizmet edebilmeleri için, uygulanan tekniklerin gerektirdiği şekil ve titizlikte ayrılmaları işlemlerini kapsamaktadır. Bunun yanı sıra toplanan malzemenin içine karışmış olan istenmeyen maddeler de bu süreçte elenmiş olur. Ayırma sürecinde, kaynakta ayırma, toplama sırasında ayırma ve merkezde ayırma olmak üzere üç yöntem uygulanmaktadır (Erdin, 2005).

Geri dönüştürülebilir nitelikteki bu atıklar normal çöple karıştığında bu malzemelerden üretilen ikincil malzemeler çok daha düşük nitelikte olmakta ve temizlik işlemlerinde sorunlar olabilmektedir. Bu yüzden geri dönüşüm işleminin en önemli basamağını kaynakta ayırma ve ayrı toplama oluşturmaktadır (Koç, 2013a).

Geri dönüşümü, geri kazanımı olan ve tekrar kullanılabilen katı atıkların başlıcaları; demir, çelik, bakır, alüminyum, kurşun, piller, kâğıt, plastik, kauçuk, cam, akümülatörler, araç lastikleri, beton, röntgen filmleri, elektronik atıklar, organik atıklar, vb. maddelerdir (MEB, 2011c: 2).

3. 5. 3. Katı Atıkların Bertaraf Edilmesi

Yukarıda belirtilen katı atıkların geri dönüşümü, geri kazanımı ve tekrar kullanımı seçeneklerinin uygulanamaması durumunda, son seçenek olarak bu atıkların insan ve çevreye zarar vermeden uzaklaştırılması yani imha edilmesi gereklidir. Katı atıkların imha usulleri türlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu usuller; kompostlaştırma, düzensiz depolama, düzenli-sıhhi depolama, geri kazanım ve yakmadır (Palabıyık, 2001: 30-40).

Kompostlaştırma işleminde katı atıkların bir kısmı tekrar kullanılabilmekte ve geri kazanılabilmekte iken, diğer kısımlar ise nihai olarak bertaraf edilmektedir. Kompostlaştırma işlemi bu özelliği ile katı atık yönetimini oluşturan süreçlerden hem katı atıkların geri kazanımı hem de bertarafı basamaklarında yer alabilmektedir. Akademik çevre tarafından ise, kompostlaştırma işlemleri genel olarak bertaraf sürecinde gösterilmektedir.

Çizelge 6'da dünya genelinde bazı ülkelerde uygulanan katı atık bertaraf yöntemlerinin orantısal biçimi verilmektedir. Çizelge 6'da görüldüğü gibi; bütün ülkelerde katı atıkların büyük bir bölümü depolanarak veya yakılarak bertaraf edilmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde katı atıkların geri kazanım oranları dikkat çekmektedir.

Çizelge 6: Çeşitli Ülkelerdeki Katı Atık Yönetim Teknolojilerinin Dağılımı.

Ülke	Katı Atık Bertaraf Teknolojisinin Kullanıldığı Oran (%)			
	Düzenli Depolama	Yakma	Kompostlaştırma	Kazanma
Avustralya	82	2,5	-	15,5
Kanada	80	8	2	10
Fransa	45	42	10	3
Almanya	46	36	2	16
Yunanistan	100	-	-	-
İrlanda	97	-	-	3
İtalya	74	16	7	3
Hollanda	45	35	5	15
Portekiz	85	-	15	-
İspanya	64	6	17	13
İngiltere	88	6	-	6
A.B.D.	67	16	2	15

Kaynak: (Erses Yay, 2011: 40).

Daha öncede belirtildiği gibi, her katı atık çeşidine göre bertaraf yöntemleri de değişiklik göstermektedir. Çizelge 7’de katı atıklar ve bertaraf yöntemleri ile bu yöntemlerin uygulama sebepleri gösterilmektedir.

Çizelge 7: Katı Atıklar ve Bertaraf Yöntemleri.

Atık	Bertaraf Yöntemi	Sebepleri
Şişeler	Gömme	Yakılmaz, ya da kompost yapılmaz, kırılırsa tehlikelidir. Toplanarak yeniden kullanılabilir.
Bitkisel Atıklar	Kompost	Çürümek suretiyle toprağa yararlı katkı oluştururlar
Teneke Atıklar	Gömme	Yakılmaz ve başka yolla kullanılmazlarsa düzleştirilerek gömülmelidir.
Kâğıtlar, Bezler	Yakma	Çürümesi uzun süreceğinden başka amaçla kullanılmıyorsa yakılmalıdır.
Plastik Atıklar	Gömme	Yakıldığında zehirli dumanlar çıkardığından gömülmesi daha iyidir.

Kaynak: (Topbaş v.d., 1998: 158).

3. 5. 3. 1. Kompostlaştırma

Kompostlaştırma işlemi, organik esaslı katı atıkların oksijenli ortamda ayrıştırılmasıyla yüksek verimli toprak düzenleyicisinin ortaya çıkarılması olarak tanımlanmaktadır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 108). Başka bir deyişle kompostlaştırma, yabancı maddelerin atıklardan olabildiğince ayıklanması sonrası, atıkların belli yığınlar halinde, yeterli nem ve havalanma ile fermente edilerek ve çürütülerek gübreye dönüştürülmesi işlemidir. Bu işlemler sonucu geriye kalan ve kompost yapımında kullanılmayacak olan cam, teneke gibi diğer atıklar ise tekrar endüstriye geri kazandırmaktadır (Topbaş v.d., 1998: 159).

Kompostlaştırma süreci; atıklar içerisindeki organik maddelerin ayrıştırılması, boyutlarının küçültülmesi, nemlendirme, havalı koşullarda kararlı hale getirme ve kullanıma hazırlama aşamalarından oluşmaktadır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 108).

Kaynağında ayrılmış olan organik katı atıklar, park ve bahçe atıkları, tarım ve gıda sektörlerinden kaynaklanan katı atıklar, hayvan dışkıları, otel ve restoran mutfaklarından kaynaklanan atıklar, pazarlardan gelen katı atıkların kompostlaştırılma özellikleri mevcuttur (Güner, 2008: 28). Her türlü et ve artıkları, süt ve süttten yapılmış yiyecekler, katı haldeki yağlar, hastalıklı bitkiler, kemikler kompost yapılamayan atık türleridir. Kompost, arazi ıslahında, düşük kaliteli toprakların tarıma elverişli hale getirilmesinde, bahçe yapımında kullanılmaktadır. Yıllık olarak dünyada yaklaşık 3 ila 4 ton biyolojik katı maddenin ve yarım milyon ton kompostun tarım veya orman alanlarında verimliliği artırmak için kullanıldığı tahmin edilmektedir (MEB, 2009: 71).

Kompost üretiminde, tabi fermentasyon ve hızlı fermentasyon olmak üzere iki değişik işlem uygulanmaktadır. Fermentasyon bir nevi mayalanma olayıdır. Küf, maya ve bakteri gibi mikroorganizmaların şekerli maddelere (karbonhidratlara) tesiri ile meydana gelen biyokimyasal olaydır. Tabi fermentasyon sisteminde kabaca öğütülen atıklar, açık arazide normal koşullar altında fermente olmaktadır. Bu işlem için gerekli olan süre yaklaşık olarak 3 ila 6 ay arasında değişmektedir. Hızlandırılmış fermentasyon işleminde ise, tam kapalı (anaerobik) ve havalandırılmalı (aerobik) olmak üzere iki teknik söz konusudur. Hızlı fermentasyonda işlem süresi daha da azaltılmaktadır. Bu süre yaklaşık olarak 8 ila 10 gün olmaktadır (Topbaş v.d., 1998: 74-81).

3. 5. 3. 2. Katı Atıkların Düzensiz Depolanması

Atıkların açık araziye rastgele atılmasına, boşaltılmasına ve buralarda biriktirilmesine “ düzensiz depolama” veya “ vahşi depolama” adı verilir. Bu yöntem, katı atıkların bertarafında uygulanan en basit ve ekonomik açıdan en ucuz yöntemdir. Açık alanlara, denizlere veya ırmaklara hiçbir önlem alınmadan gelişigüzel biçimde dökülerek uzaklaştırılmaya çalışılan katı atıklar, insan ve çevreye doğrudan veya dolaylı olarak zarar vermektedir (Karpuzcu, 2007: 149; Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 107).

Katı atıkların düzensiz depolanması için, çukur araziler, dağ-tepe etekleri, sırtlar, setler, bataklık alanlar genel olarak seçilen yerlerdir. Yer seçimi doğru yapılmayan, tekniğine uygun olarak inşa edilmeyen ve düzensiz depolama yapılan sahaların çeşitli olumsuzlukları vardır. Bunlar; yer altı ve yer üstü su kirliliği, toprak kirliliği, depo gazının meydana getirdiği patlama yangın tehlikesi ve kirlilikler, taşıyıcı ve haşere üremesi ile bulaşıcı hastalıkların yayılma riski, çevreye toz ve kötü koku yayılmasıdır (ÇOB, 2004: 425).

3. 5. 3. 3. Katı Atıkların Düzenli Depolaması

Katı atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde araziye kontrollü bir şekilde depolanması faaliyetlerini kapsamaktadır. Düzenli depolama işlemi; uygun arazi seçimi, depo zemininin hazırlanması, sızıntı sularının toplanması, atıkların serilmesi sıkıştırılması, dolan sahanın örtülmesi, oluşan gazın uzaklaştırılması süreçlerinden oluşmaktadır (MEB, 2009: 71). Atık işleme ve bertaraf yöntemi ne olursa olsun düzenli depolama, katı atık yönetim sisteminin temel bileşeni olarak kabul edilmektedir. Katı atıkları genel olarak yakma tesislerinde bertaraf eden ülkelerde bile, yakma tesislerinden çıkan küllerin ve genel olarak işlenen atıklardan geri kalan artıkların düzenli depolama sahalarında bertaraf edildiği görülmektedir (Koç, 2013b: 18). Dünyada oluşan katı atıkların yaklaşık olarak % 95’ i depolama usulü ile bertaraf edilmektedir.

Hiçbir şekilde işleme tabi tutulmayan, ayıklanma ile geri kazanılamayan, kompostlaşmayan, yakma işlemine tabi tutulup enerjisinden faydalanılamayan atıklar düzenli olarak depolanmaktadır. Bunlara ilaveten zararlı atık kapsamına girmeyen arıtma çamurları da düzenli depolanmaktadır. İnsan ve çevre sağlığı açısından düzenli katı atık depolarında; sıvıların ve sıvı atıkların, hastane ve klinik atıkların, radyoaktif atıkların, suyu alınmamış

arıtma çamurlarının, hayvan kadvralarının, tehlikeli atık sınıfına giren diğer katı atıkların depolanması sakıncalı ve yasaktır (Topbaş v.d., 1998: 158-159). Ayrıca, depo sahasında evcil ve yabani hayvanların beslenmesi yasaklanmıştır (RG.14.03.1991, No. 20814).

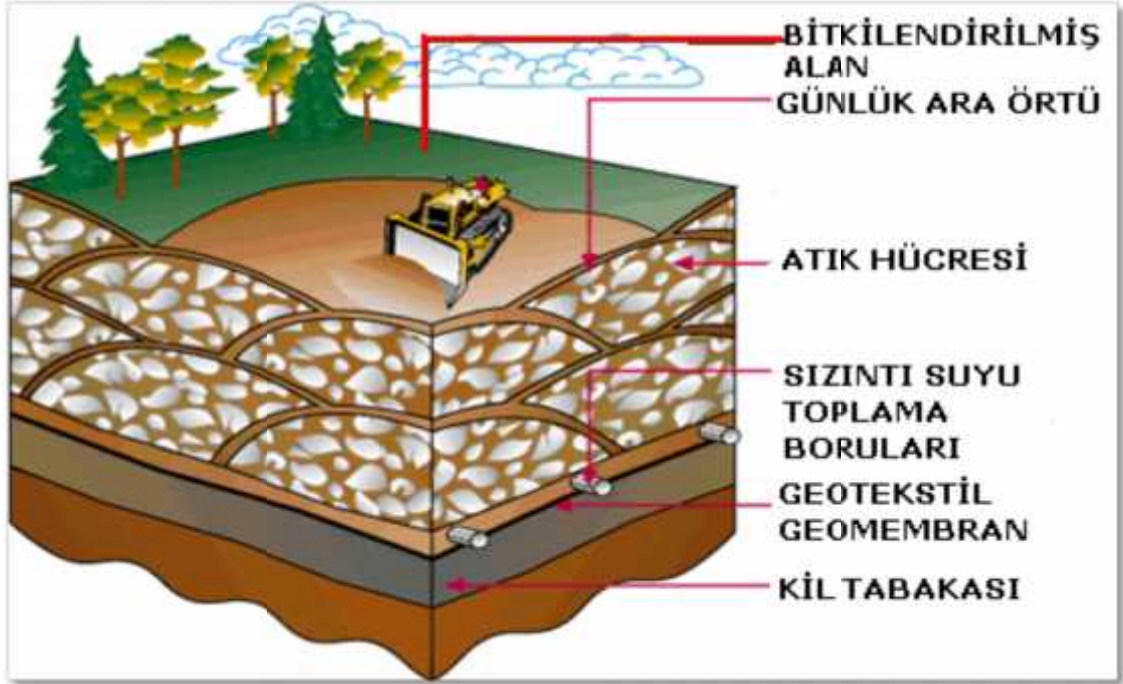
Düzenli depolama yönteminin olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Olumlu yönleri; uygun arazi bulunduğu ekonomik bir yöntem olması, ön yatırımı en az olan yöntem olması, nihai imha metodu olması, esnek bir metot olması, katı atık miktarına göre kapasitenin kolaylıkla artırılması olarak sayılabilir (MEB, 2009: 71). Olumsuz yönleri ise; uygun yer bulma güçlüğü, depolama alanları için kurulum aşamasında psikolojik muhalefet ile karşılaşılabilmesi, göçük ve yerel çökmelerin olabilmesi, bunun için devamlı bakım gerektirmesi, sıvı ve gaz sızıntılarının oluşabilmesidir (Koç, 2013b: 18).

Düzenli depolama yönteminde, katı atıklar uygun bölgelerde standartlara göre seçilmiş alanlara dökülerek buldozer ile sıkıştırılmakta ve üzeri örtülmektedir. Sıkıştırılan her tabaka 10-15 cm'lik toprakla örtülmektedir. Alan dolunca atıkların üstü 60 cm'lik toprak ile kapatılmaktadır. Çöp dökme yeri seçilirken dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Birinci olarak; katı atık depolama sahasında drenaj probleminin giderilmiş olması gereklidir. Aksi takdirde suların göllenmesi sinek ve koku olmasına yol açar. Hatta su kaynaklarına yakın olursa, buradaki temiz su kaynağını kirletebilir. İkinci olarak; koku problemi olmaması için hâkim rüzgârlara uygun olması gereklidir. Üçüncü olarak; taşıma maliyeti açısından toplama yerinin uzakta olmaması gerekir. Dördüncü olarak; depolama sahası yeterli büyüklükte olmalıdır (Karpuzcu, 2007: 149).

Son olarak; depolama alanının en son kullanım şekli yeşillendirilmiş arazi olmalıdır. Depo şeklinin görünüm olarak çevreyi rahatsız etmemesi ve arazinin tekrar kullanılabilir hale getirilebilmesi için yeşillendirme ağaçlandırma, deponun en üstüne tarım toprağı verilmesi gerekir. Bu toprağın kalınlığı dikilecek olan bitki köklerine göre değişmektedir. Bu alanlara yağın yağmur sularının kısa sürede alanı terk etmesi için en üst toprak tabakası eğiminin % 3'ten büyük olması gerekir (RG.14.03.1991, No. 20814).

Şekil 4'de bu tür bir uygulamanın örnek olarak gösterildiği düzenli depolama sahasının basit bir kesiti gösterilmektedir. Katı atıkların düzenli depolama yoluyla bertarafında çeşitli teknikler uygulanmaktadır. Genel olarak kullanılan yöntemler hendek metodu, alan metodu ve hücre metodudur (MEB, 2009: 71).

Şekil 4: Düzenli Depolama Kesiti.



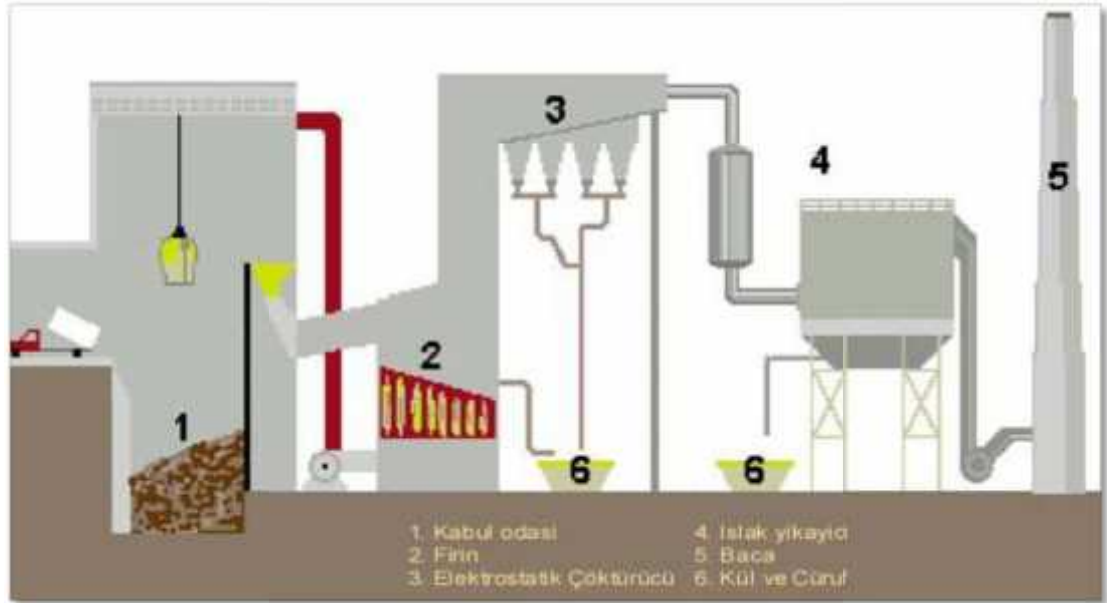
Kaynak: (MEB, 2009: 71).

3. 5. 3. 4. Katı Atıkların Yakılarak Bertaraf Edilmesi

Yakma işlemi yüksek sıcaklıkta gerçekleşen bir kuru oksidasyon işlemi olup, atıkların yüksek bir ısıda yakılarak enerji ve diğer yan ürünlere dönüştürülmesi işlemidir. Yakma işlemi sonucunda atıklar hacim ve ağırlık olarak büyük oranda azalmaktadır. Bu azalma yaklaşık olarak hacim bakımından % 80-90, ağırlık bakımından % 75-80 oranında gerçekleşmektedir. Bu yöntem ile genelde yeniden işleyip kullanılır hale getirilemeyecek atıklar bertaraf edilmektedir (Mert, 2008: 9-10).

Katı atıkların hijyenik ortamda zararsız hale getirilmesi, hacminin azaltılması ve kısmen enerji elde edilmesi geniş kapsamlı tesislerde gerçekleştirilmektedir. Bu tesisler, gerekli teknik özelliklere sahip olmalıdır. Aynı zamanda, bu tesislerde yakma işlemi sonucu oluşabilecek baca gazı emisyonları için de gerekli önlemlerin alınması son derece önemlidir (Topbaş v.d., 1998: 159). Bu tür tesislerin yapımı ekonomik açıdan pahalı olduğundan bu yöntem, genel olarak gelişmiş ülkelerde ve tarım arazilerinin yetersiz olduğu ada ülkelerinde tercih sebebi olmaktadır. Şekil 5’de basit olarak örnek bir yakma tesisi ve üniteleri görülmektedir.

Şekil 5: Yakma Tesisi Üniteleri.



Kaynak: (MEB, 2009: 78).

Literatür bilgilerine göre bir atığın kendi kendine ilavesiz olarak yanabilmesi için ısı değeri 1500-2000 kcal/kg olması gerekir. Bazı atıkların yaklaşık ısı değeri Çizelge 8’de verilmektedir. Çizelgeden de görüldüğü gibi deri ve lastik nitelikli atıkların ısı değerleri çok yüksektir. Isı değeri en düşük atık türü ise, ahşap nitelikli atıklardır.

Çizelge 8: Katı Atıklar ve Isıl Değerleri.

Katı Atıklar	Isıl Değerler
Tekstil	2,500 kcal/kg
Kâğıt karton	4,000 kcal/kg
Deri, lastik	9,000 kcal/kg
Ahşap vb.	2,000 kcal/kg

Kaynak: (MEB, 2009: 71).

Buna ilaveten, atıkların yanabilmesi için katı atıkların nem, organik madde ve inorganik madde içeriklerinin belirli oranlarda olması gerekir. Buna göre; kül ve cüruf içeriği

% 60'tan az yanabilen organik miktarı % 25'ten fazla nem oranı % 50'den az olan katı atıklar yanabilir olarak kabul edilmektedir.

Maliyet açısından pahalı olan katı atıkların yakılarak bertarafı, etkili bir yöntem olduğundan sanayileşmiş ülkelerde uzun zamandan beri başvurulan yöntemlerden birisi olmuştur. Japonya, ABD, İsviçre'de katı atıklar daha çok yakma yöntemiyle yok edilirken, diğer ülkelerde düzenli depolama işlemi daha çok kullanılmaktadır. Son zamanlarda değişik maddelerden oluşan katı atıkların yakılması önemli çevre kirliliğine neden olan zehirli gazlar ortaya çıkarmaktadır. Yüksek ısıya ulaşmanın pahalı olması, bu nedenle idamesi zor ve maliyeti yüksek tesisler gerektirmektedir. ABD gibi ekonomik açıdan güçlü olan bir ülkede bile yüksek maliyet nedeniyle; 1985'te Kaliforniya'da 146 adet atık yakma fırını varken, 1995'te 4'e indirilmiştir (MEB, 2011b; Mert, 2008; Candar, 2003).

3. 5. 4. Entegre Katı Atık Yönetimi

Entegre katı atık yönetimi, belirli bir katı atık yönetimi hedefine yönelik olarak gerekli uygun yöntem, teknoloji ve yönetim programlarının seçilmesi ve bu programların koordine edilerek bir arada uygulanması olarak tanımlanabilir. Entegre katı atık yönetimi, aynı zamanda ilgili yasal mevzuatta öngörülen hususların sağlanmasını da kapsamaktadır (Kemirtlek, 2013: 1).

Entegre katı atık yönetiminin başlıca hedefi, birden fazla program ve teknolojinin rasyonel ve eşgüdüm içerisinde kullanılması ile katı atık yönetiminde çevresel ve ekonomik anlamda başarının sağlanmasıdır. Entegre katı atık yönetiminde örgütsel ve bireysel sorumluluk kentsel katı atık yönetim sistemi aktörleridir. Bu aktörler; başta yerel yönetimler olmak üzere, merkezi yönetim kurum ve kuruluşları, özel sektör, gönüllü kuruluşlar ve şahıslardır (Palabıyık, 2001: 374).

Entegre katı atık sisteminin taşınması gereken başlıca özellikler mevcuttur. İlk olarak, sistem bütüncül olmalıdır. Yani uygulanacak atık yönetimi, bir merkezde üretilen tüm atıkları kapsayacak şekilde planlanmalıdır. İkinci olarak, ekonomik değerler oluşturabilmelidir. Bu sebeple planlama aşamasında ekonomik analiz iyi yapılmalıdır. Üçüncü olarak, değişimlere uyum sağlayabilmesi için esnek olmalıdır. Son olarak bölgesel planlama yapılmalıdır. Bunun sebebi atık yönetiminin nüfusa bağlı olmasıdır. Büyükşehir

dışında yapılacak entegre katı atık yönetim projelerinde büyük ölçekli bölgesel planlamalar yapılmalıdır. Araştırmacılar bazıları entegre yönetimine tabi olan nüfusun 500.000' den az olmaması gerektiğini savunmaktadır (Büyükbektaş ve Varınca, 2008).

3. 5. 5. Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi

Sürdürülebilir katı atık yönetimi, çevreye en az zarar veren, doğal kaynakları koruyan, katılımı destekleyen bir yaklaşımdır (Tekel, 2007: 72). Sürdürülebilir katı atık yönetimi, çevresel, ekonomik ve sosyal yönleriyle uygulanmak istenen sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 105). Bilindiği gibi katı atıkların sözlük anlamı “yararsız” ve “faydasız” materyaller olarak geçmektedir. Fakat sürdürülebilirlik kavramı içerisinde katı atıklar, sürdürülebilir katı atık yönetimi ile değer kazanmaktadır (Tekel, 2007: 73).

Atıklar, sürdürülebilirlik bakımından iki önemli etkiye sahiptir. Birincisi, oluşan atıklar kaynakların ne derece etkin ya da verimli kullanıldığının bir göstergesidir. Kaynakların verimli kullanılması oluşabilecek atıkları önleyerek kaynağında azaltacaktır. İkinci etkisi ise, çevre göz önüne alınarak ekonomik biçimde uzaklaştırılması gereğidir. Atıkların uzaklaştırılmasında çevre ve ekonomi arasında hiçte küçümsenmeyecek önemli bir bağ oluşmaktadır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 111).

Sürdürülebilir atık yönetiminin hedefleri arasında; atıkların oluşumunun önlenmesi ve oluşan atıkları minimize edilmesi, atığın geri dönüşümün ve tekrar kullanılmasının sağlanması, atıkların güvenli olarak bertarafının sağlanması ve atıkların çevreye olan olumsuz etkilerini önlemek üzere gerekli olan önlemleri alması vardır (Tekel, 2007: 73).

Atıkların üretiminin minimum seviyeye indirilerek, doğal kaynakların aşırı şekilde kullanılmasının önüne geçilmesi ve üretilen atıkların büyük bir bölümünün geri kazanımının sağlanarak, atıkların ekonomiye bir girdi olarak dönüştürülmesi yani sürdürülebilir atık yönetimi, tüm dünyada öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenmektedir. Bu amaçla benimsenen politika ve hedefler, ulusal ve uluslararası makamlarca yayınlanan kanun, direktif ve yönetmelikle kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır (Kemirtlek, 2013: 4).

4. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE ATIK YÖNETİMİ

4. 1. Dünyada Katı Atık Yönetimi

Toplumların kalkınmışlık düzeylerine, siyasal ve toplumsal örgütlenme özelliklerine bağlı olarak başta katı atıklar olmak üzere, ürettikleri atık miktarı değişiklik göstermektedir. Başka bir anlatımla; Katı atık üretim miktarını ve bu üretimin hızını etkileyen faktörler mevcuttur. Bu faktörler arasında; coğrafi konum, mevsim, toplama sıklığı, mutfak öğütücülerinin kullanımı, toplumun sosyal ve ekonomik özellikleri, geri kazanım çalışmaları, yasa ve yönetmeliklerin uygulanabilirliği, eğitim ve bilgilendirme programları, bölgede bulunan işyeri sanayi ve kamu kurumlarının türleri ve sayılarıdır.

Ülkelerde kentleşme devam ettikçe onların ekonomik refah seviyeleri de artmaktadır. Bununla beraber yaşam standartları ve harcanabilir gelirleri, mal tüketimleri ve hizmetleri artmaktadır. Dolayısıyla bu durum üretilen atıkların miktarını da artırmaktadır. Kişi başına düşen gerçek atık üretim oranı ülkeler arasında, ülke içinde kentler arasında ve hatta kentlerin kendi içerisinde bile değişiklik göstermektedir. Bahsedilen bu hususlar, Çizelge 9’da Dünya Bankası (DB)’nın bölgelere göre belirlediği toplam ve günlük kişi başı atık üretim miktarlarından rahatlıkla görülebilmektedir.

Çizelge 9: Dünya Geneline Toplam ve Günlük Kişi Başına Düşen Atık Üretimi (2005).

Bölgeler	Yıllık Atık Üretimi Toplam (Milyon ton)	Günlük Kişi Başına Düşen Atık Üretimi (kg/kişi/gün)		
		Alt Sınır	Üst sınır	Ortalama
Afrika	62	0.09	3.0	0.65
Güney Asya	70	0.12	5.1	0.45
Doğu Asya ve Pasifik	270	0.44	4.3	0.95
Avrupa ve Merkez Asya	93	0.29	2.1	1.1
Latin Amerika ve Karayipler	160	0.11	14	1.1
Ortadoğu ve Kuzey Afrika	63	0.16	5.7	1.1
OECD	572	1.10	3.7	2.2

Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 9).

Atıkların çoğunluğunun sadece gelişmiş olan ülkelerde yaşayan insanlar tarafından üretildiğini söylemek yanlışlık olur. Hem gelişmiş zengin ülkelerde, hem de gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelere yaşayan insanlar düşük gelirli, alt orta gelirli, üst orta gelirli veya yüksek gelirli olabilir. DB tarafından bu insanların çoğunluğuna göre ülkelere sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Sınıflandırma, GSMH'dan kişi başına düşen gelire göre yapılmaktadır. Kişi başı gelir 975 \$ ve altı düşük gelir grubu, 976 ile 3.855 \$ arası alt orta gelir, 3.856 ile 11.905 \$ arası üst orta, 11.906 \$ ve fazlası üst gelir grubu sayılmaktadır. Türkiye, bu sınıflandırmaya göre üst orta gelir grubundaki ülkeler arasında yer almaktadır.

Çizelge 10, ülkelerin gelir seviyesine göre günlük olarak küresel boyutta ürettikleri atık miktarlarını vermektedir. Çizelge 10'da görüldüğü gibi gelir seviyesi arttıkça üretilen atık miktarı da artmaktadır. Üst gelir grubunda olan ülkeler daha çok atık üretirken, alt gelir grubundaki ülkeler en az atık üreten ülkeler olmaktadır. Üst gelir grubunda olan ülkelere yani gelişmiş ülkelere yaşayan bir kişinin günlük olarak en az 0.70 kg, en fazla 14 kg arasında atık ürettiği görülmektedir. Ortalama oranlara göre, üst gelir grubundaki bir kişi düşük gelir grubunda olan bir kişiden yaklaşık olarak üç kattan daha fazla atık üretmektedir.

Çizelge 10: Küresel Boyutta Gelir Seviyesine Göre Günlük Kişi Başı Atık Üretimi (2005).

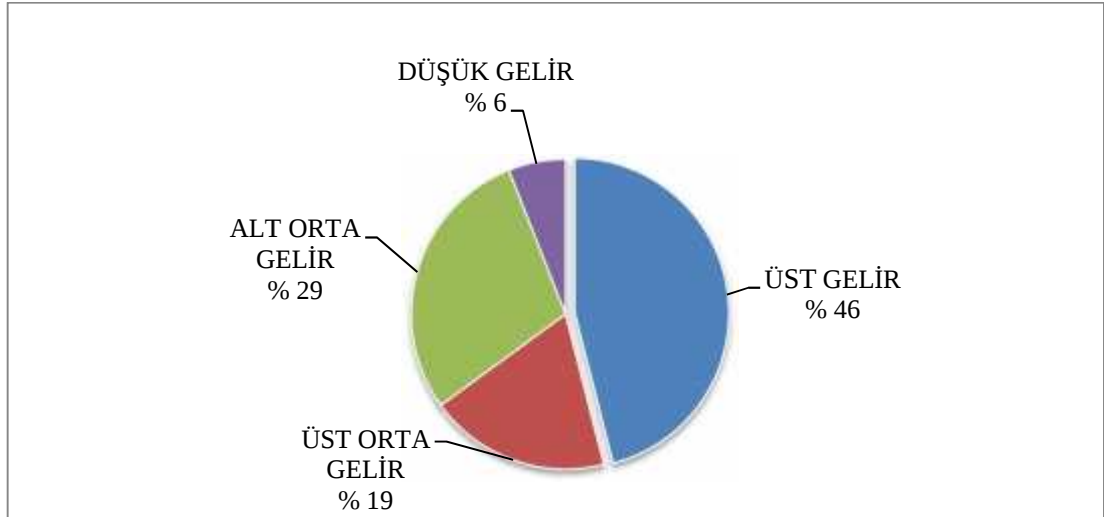
Gelir Seviyesi	Günlük Kişi Başı Atık Üretimi (kg/kişi/gün)		
	Alt Sınır	Üst Sınır	Ortalama
Üst	0.70	14	2.1
Üst Orta	0.11	5.5	1.2
Alt Orta	0.16	5.3	0.79
Düşük	0.09	4.3	0.60

Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 10).

Şekil 6'da ise dünya genelinde üretilen atıkların hangi gelir grupları tarafından ne oranda üretildikleri gösterilmiştir. Görüldüğü gibi üst gelir grubunun ürettiği atıklar, küresel boyutta üretilen atıkların yaklaşık % 46'sını oluşturmaktadır. Başka bir ifadeyle dünyada üretilen atıkların yaklaşık yarısı üst gelir grubu tarafından üretilmektedir. Elde edilen verilerden dünyadaki tüketim kültürünün gelir seviyesine göre şekillendiği görülmektedir. Gelişmiş ülkelere bulunan insanların hepsi üst gelir grubuna dâhil değildirler. Bu ülkelere

orta gelirli ve alt gelirli insanlar da bulunmaktadır. Fakat yaşam koşulları gelişmekte olan veya gelişmemiş ülkelerde yaşayan insanlara göre daha üst seviyededir.

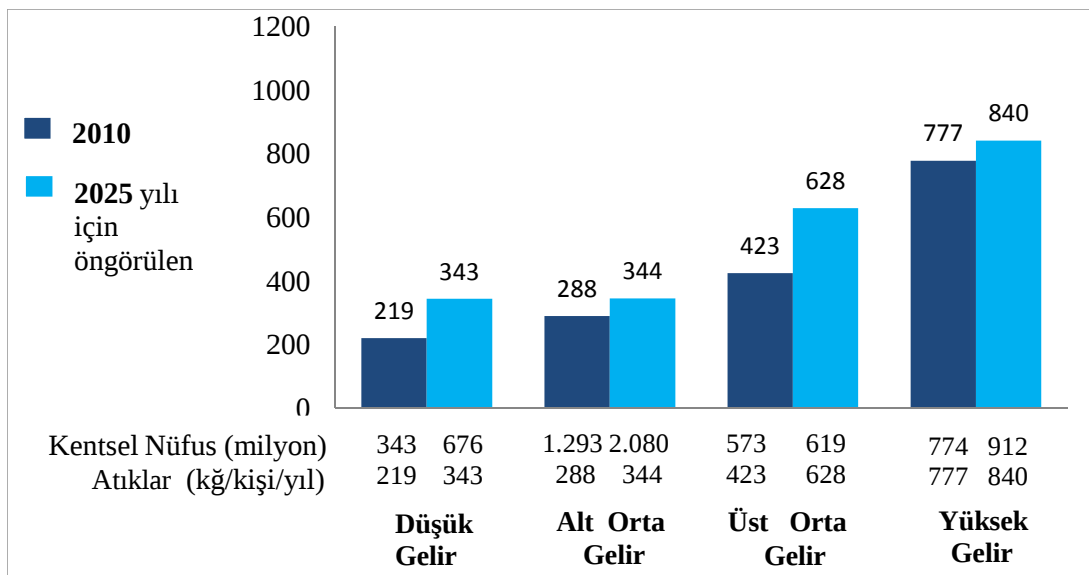
Şekil 6: Dünyada Gelir Seviyesine Göre Atık Üretim Oranları (2005).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 11).

DB'nın yaptığı araştırmalar çerçevesinde; 2025 yılına kadar kentlerde yaşayan nüfusun artacağını, buna bağlı olarak ta gelir seviyelerine göre atık üretiminin de artacağını öngörmektedir. Şekil 7'de özellikle düşük gelirli ve alt gelirli ülkelerde nüfusun yaklaşık iki katına ulaşacağı göze çarpmaktadır.

Şekil 7: Küresel Boyutta Gelir Seviyesi ve Yıllara Göre Kentsel Atık Üretimi (2010).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 12).

Dünyada, 10 yıl önce 2.9 milyar kentsel nüfus ve bu nüfusun ürettiği atık miktarının günlük olarak kişi başına 0.64 kg olduğu belirtilmektedir. Günümüzde ise, kentsel nüfusun 3 milyar ve ürettikleri katı atıklar günlük olarak başına 1.2 kg olduğu tahmin edilmektedir. Toplam olarak üretilen kentsel katı atık miktarı ise yaklaşık 1.3 milyar tondur. Bu miktarların 2025 yılına kadar artarak nüfusun 4.3 milyar, günlük kişi başına düşen atık üretiminin de 1.42 kg olması beklenmektedir. 2025 yılı için üretilecek günlük toplam kentsel atık miktarı ise, tahmini olarak 2.2 milyar tondur (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 8-9). Küresel alanda üretilen atık miktarı ve buna bağlı olarak ortaya çıkan katı atık miktarı da yaşanan nüfus artışı ve kentleşme hızına paralel bir biçimde artış göstermektedir.

Son yıllarda, artan atıklar ve atıklar içerisinde önemli bir yer tutan katı atıkların oluşturduğu sorunlara çözümler aranmaya başlanmıştır. Bulunan çözüm arayışları içerisinde en etkili yöntem katı atık yönetimi olmuştur. Dünyada katı atık yönetiminin ilk olarak gelişmiş ülkelerde uygulanmaya başlandığı görülmektedir. Daha sonraları bu uygulamalar gelişmekte olan ülkelere yayılmaya başlamıştır. Bu yayılma, bazen gelişmekte olan ülkelerin kendi çabaları bazen de uluslararası anlaşmalar veya uluslararası kuruluşların yaptırımları sonucu gerçekleşmiştir.

Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde uluslararası anlaşmalar veya uluslararası kuruluşların yaptırımları gereği başlatılan katı atık yönetimi uygulamalarının sadece görüntüde kaldığı dikkatleri çekmektedir. Bu sebeple katı atık uygulamalarının etkinliği ve başarısı zaman zaman tartışma konusu olmaktadır. Katı atık yönetiminin başarılı olması ülkelerin sosyal, ekonomik ve politik gelişmişlikleri ile doğru orantılıdır.

Katı atık yönetimi sisteminin kapsadığı konular ve sistemde bulunan tüm aktörler, bulundukları bölge veya ülkenin siyasal, ekonomik, sosyo-kültürel ve çevresel özellikleri ile sürekli bir etkileşim göstermektedir. Etkin ve sürdürülebilir bir katı atık yönetim sistemi için kent ve ülke sisteminin bütünlük göstermesi gerekmektedir. Başka bir ifadeyle katı atık sorununa karşılık ortaya konulacak çözümler kent veya ülkenin özelliklerine ne kadar uygun olursa o kadar başarılı yönetim gerçekleştirilebilir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004: 108).

Dünyada katı atık yönetimi uygulamalarına bakılacak olursa, ülkelerin gelir seviyelerine göre uygulamaların değişiklik gösterdikleri görülmektedir. Çizelge 11’de kısaca bu karşılaştırmalar gösterilmektedir.

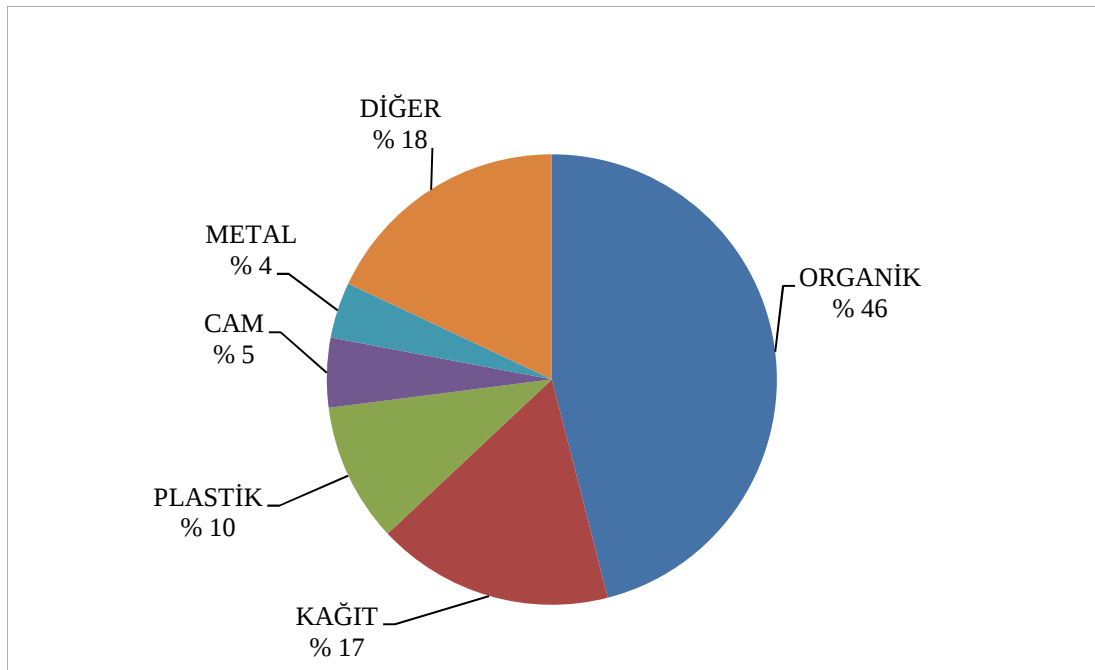
Çizelge 11: Dünyada KAY Uygulamalarının Gelir Seviyelerine Göre Karşılaştırılması.

Uygulamalar	Düşük Gelirli	Orta Gelirli	Yüksek Gelirli
Kaynakta Azaltım	Organize olarak yapılmamaktadır. Fakat, tekrar kullanım ve kişi başı düşük atık üretim oranı yaygındır.	Kaynakta azaltımla ilgili görüşler mevcuttur. Fakat nadir olarak, organize edilmiş programlarda birleştirilmiştir.	Organize eğitim programları üç "r" üzerinde vurgu yapmak tadır. Reduce (azaltım), reuse (tekrar kullanım) ve recycle (geri dönüşüm).
Toplama	Tek tük ve yetersizdir. Çok geniş alanlara, varlıklı kesimlere ve ödemede gönüllü iş yerlerine hizmet sınırlıdır.	Yerleşim alanlarından toplama artmış ve hizmetler gelişmiştir. Geniş araç filoları ve mekanik toplama oranı % 50' den % 80'e kadar değişmektedir.	Toplama oranı % 90' dan fazladır. Sıklaştırmacı kamyonlar, yüksek derecede mekanize araçlar ve transfer istasyonları yaygındır. Toplama işçilerinin yaşları göz önünde tutulmaktadır.
Geri Dönüşüm	Geri dönüşümün çoğu enformel sektör ve atık toplama yoluyla sağlanmasına rağmen, geri dönüşüm oranı yüksek oranda hem yerel pazar hem de uluslararası pazara ve ithal edilen hurda gemi, elektronik atık gibi zararlı atıkların ithalatına meyillidir. Büyük fiyat dalgalanması vardır.	Gayri resmi sektör hala müdahil olmaktadır; . Geri dönüşüm oldukça yüksektir. Geri dönüşüm için sık sık materyaller ithal edilmektedir. Geri dönüşüm pazarları kısmen düzenlenmiştir. Materyal fiyatları oldukça dalgalıdır.	Geri dönüşüm materyal toplama hizmetleri, yüksek teknoloji çeşitliliği ve işleme kuruluşları yaygın ve düzenlenmiştir. Uzun dönemi pazara karşı artan bir ilgi vardır. Gayri resmi geri dönüşüm hala mevcuttur (örneğin; alümin yum kutu toplama).
Kompostlaştırma	Yüksek oranda organik madde içermesine rağmen nadir olarak biyosel olarak ele alınmaktadır. Kompost için pazar ve bilinç eksikliği vardır.	Geniş kompostlama fabrikaları kirlenme ve işletme maliyetleri yüzünden sık sık başarısız olmaktadır. Bazı muhit, semt seviyesinde küçük ölçekli kompostlama projeleri daha sürdürülebilir olmaktadır. Kompostlama Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) için elverişlidir. Fakat yaygın değildir.	Hem bahçelerde hem de geniş ölçekli işletmelerde popüler olmaya başlamıştır. Atık akımı düşük ve orta gelirli ülkelerin kompostlaşabilme oranından daha az orana sahiptir. Daha çok kaynakta ayırım yapmak kompostlaşmayı daha kolay yapmaktadır. Koku kontrolü önemlidir.
Yakma	Yaygın değildir ve genel olarak yüksek sermaye, teknik ve işletme masrafları, atıkların yüksek oranda nem içermesi, sebebiyle başarısızdır.	Bazı yakma usulleri kullanılmaktadır. Fakat, mali ve operasyonel güçlükler vardır. Hava kirliliği kontrol teçhizatları gelişmiş değil ve çoğu kez devre dışı bırakılmaktadır. Baca emisyonları nadiren veya hiç gözlenmemektedir.	Yüksek maliyetli topraklarda ve toprağın az bulunduğu yerlerde yaygındır (Örneğin: Adalarda). Çoğu yakma tesisi bazı çevre kontrol yöntemleri ve bazı enerji kazanım sistemleri çeşitlerine sahiptir. Yaklaşık olarak ton başına yakma işlemi, depolama işleminden üç kat veya daha fazla maliyete sahiptir.
Depolama	Düşük teknoloji alanları genellikle çöpleri buralara depolarlar. Yüksek oranda kirlenmeler, su kaynakları ve yerleşim yerlerinin yanı başındadır. Tıbbi atıklarda buralara alırlar. Bölge sakinleri ve çalışanlarının sağlıkları üzerinde ciddi derecede etkileri vardır.	Bazı kontrollü atık sahaları ve sıhhi atık sahaları mevcuttur. Açık depolama hala yaygındır. Atık sahası gazı için Temiz Kalkınma Mekanizması projeleri daha yaygındır.	Tam teşekküllü tıbbi atık sahaları mevcuttur. Her zaman yeni atık sahalarının açılması, yakın yerleşim birimlerindeki sakinlerin endişeleri sebebiyle problem olmuştur. Kapatılan atık sahalarının sonraki kullanımları önemlidir (Örneğin: Golf sahaları ve parklar).

Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 5).

Günümüzde göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşan katı atıkların bir yandan miktarları artarken diğer yandan da çeşitleri artmaktadır. KAY açısından da katı atıkların göstermiş olduğu çeşitlilik önem arz etmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi ülkelerin sosyal, ekonomik ve politik durumları, coğrafi konumları vb. sebepler atık kompozisyonunu belirlese de, küresel boyutta atık kompozisyonu Şekil 8’de gösterildiği gibidir.

Şekil 8: Küresel Olarak Katı Atık Kompozisyonu (2009).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 17).

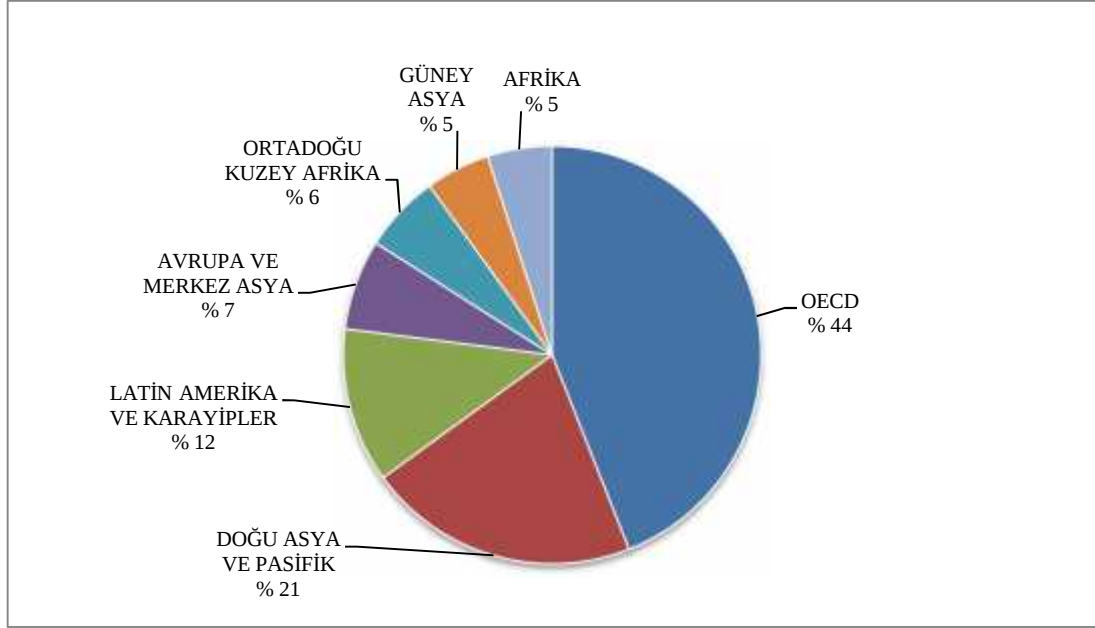
Küresel boyutta katı atık yönetimini, uygulama farklılıkları sebebiyle gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde katı atık yönetimi başlıkları altında incelemek daha uygun olacaktır.

4. 1. 1. Gelişmiş Ülkelerde Katı Atık Yönetimi

Daha öncede belirtildiği gibi atıkların miktarları ile üreticilerin gelir seviyeleri ve kentleşme oranları arasında doğrudan bir ilişki vardır. Ne kadar gelir seviyesi ve kentleşme oranı yüksekse o kadar da üretilen atık oranı yüksek olmaktadır. Günümüzde, Afrika ve Güney Asya bölgesinde bulunan ülkeler dünyada en az atık üretimini yaparken, gelişmiş olan ABD, Kanada, Almanya, İngiltere vb. ülkelerin oluşturduğu OECD ülkeleri dünyada üretilen atıkların yaklaşık yarısını üretmektedir (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 17).

Şekil 9'da gösterildiği gibi OECD ülkeleri dünyada üretilen atığın % 44'nü üretmektedir. Ayrıca, dünyada üretilen atığın yaklaşık % 7'sini üreten Doğu Avrupa ülkeleri arasında Türkiye, Rusya, Bulgaristan, Romanya, Macaristan vb. OECD üyesi olmayan ülkeler bulunmaktadır.

Şekil 9: Dünya Geneline Atık Üretim Oranları (2005).



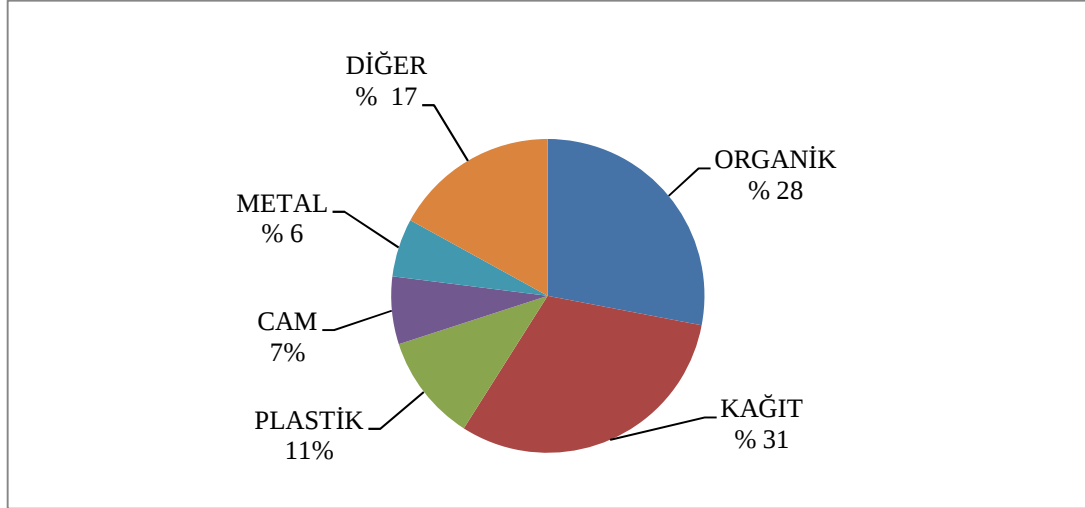
Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 9).

2004 yılına kadar dünyadaki en geniş atık üreticisi ABD olurken, bu tarihten itibaren Çin Amerika'yı bastırmış durumdadır. 2030 yılında ise, Çin'in üreteceği atığın ABD gibi iki misli olması beklenmektedir. OECD ülkelerinde kişi başına günlük atık üretimi en düşük 1.10 kg iken, en yüksek 3.7 kg'dır. Ortalama olarak 2.2 kg olan bu oran, Afrika kıtası ülkelerinin yaklaşık 4 katına, Güney Asya Bölgesi ülkelerinin 5 katına, Latin Amerika ve Orta Amerika ülkelerinin 2 katına tekabül etmektedir.

Gelişmiş ülkelerde üretilen atıkların bileşimine bakıldığında, üretilen organik atıklar, gelişmekte olan ülkelerdeki organik atıklara göre düşük orandadır. Bunun yanı sıra metal, kâğıt ve cam atıkların ise yüksek oranda olduğu dikkat çekmektedir. Şekil 10'da yüksek gelirli ülkelere ait atık bileşenleri verilmektedir. Şekil 10'da verilen atık bileşenleri belirli bir yıla ait olmayıp, 1997-2009 yılları arasında elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu oluşturulmuştur. Yüksek gelirli ülkelerin ürettiği atık bileşenleri ile OECD ülkelerinde üretilen atıkların bileşenlerinin orantısal olarak hemen hemen aynı olduğu

görülmektedir. Örneğin; Gelişmiş ülkelerdeki organik atık oranı % 28 iken, OECD ülkelerinde üretilen organik atıkların oranı % 27’dir.

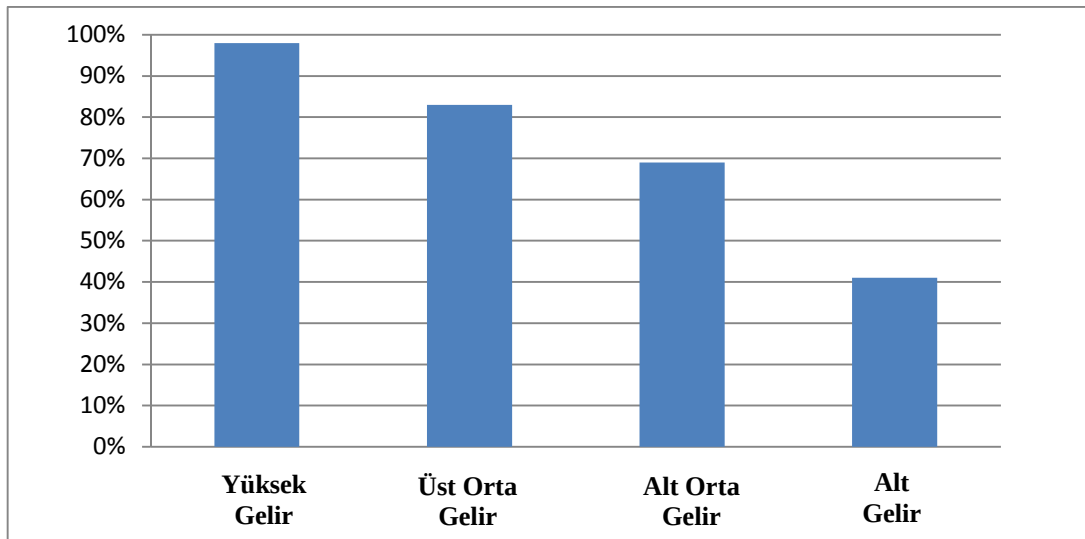
Şekil 10: Yüksek Gelirli Ülkelerde Atık Bileşenleri (1990-2009).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 19).

Gelişmiş olan ülkelerde katı atıkların kaynaktan azaltılmasına özen gösterilirken, üretilen atıkların toplanması da sağlanmaktadır. Atıkların toplanma oranı yaklaşık % 98’dir. Atıkların toplanmasında kullanılan gelişmiş mekanize araçlar ve transfer istasyonları yaygın durumdadır. Şekil 11’de çoğunluğunu gelişmiş ülkelerin oluşturduğu yüksek gelirli ülkelerde atık toplama oranlarının, düşük gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Şekil 11: Dünya Geneline Gelir Seviyesine Göre Atıkların Toplanma Oranları (1995-2007).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 15).

Gelişmiş ülkelerde geri dönüşüm, gerek materyal toplama hizmetleri gerekse yüksek teknoloji çeşitliliği ve işleme kuruluşları açısından yaygın ve düzenli olarak yerine getirilmektedir. Bu ülkelerde uzun dönemli pazara karşı artan bir ilgi bulunmaktadır. Mevcut teknoloji ve kuruluşlar sayesinde toplanan katı atıkların yaklaşık % 75 ile % 80'lik bölümü, hammadde, yarı mamül ya da mamül olarak veya enerjiye dönüştürülerek yeniden kazanılmaktadır. Bunun sonucunda milyarlarca dolarlık bir ekonomik değerin yaratılması sağlanmaktadır (Demir, 2010: 93).

Geri dönüşümü sağlanılamayan atıklar ise, çoğunlukla düzenli olarak depolanmakta veya yakılmaktadır. Yüksek maliyetli topraklarda ve toprağın az bulunduğu yerlerde atıkların yakılarak bertaraf edilmesi yaygındır. Özellikle ada ülkeleri ve Japonya'da çok sık başvurulan yöntemlerin başında gelmektedir. Çoğu yakma tesisi bazı çevre kontrol yöntemleri ve bazı enerji kazanım sistem çeşitlerine sahiptir. Yaklaşık olarak ton başına yakma işlemi, depolama işleminden üç kat veya daha fazla maliyete sahiptir. Bu sebeple az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde atıkların yakılarak bertaraf edilmesine nadir olarak rastlanılmaktadır. Gelişmiş ülkelerin çoğunda, atıkların düzenli olarak depolandığı tam teşekküllü atık sahaları mevcuttur. Bu sahaların kullanım ömürleri dolduktan sonra, golf sahaları, park ve bahçeler yapılarak tekrar kazanımları sağlanılmaktadır.

Çizelge 12'de OECD ülkelerinde yıllık olarak üretilen atıkların bertaraf miktarlarından anlaşılabacağı üzere, bu ülkelerde katı atıkların gelişi güzel boş alanlara, deniz ve akarsu kenarlarına atılmamaktadırlar. Başka bir deyişle vahşi, yani düzensiz depolama yapılmamaktadır. Toprağın verimini artıran kompostlaştırma işlemine önem verilmektedir.

Çizelge 12: OECD Ülkelerinde Kentsel Katı Atıkların Bertaraf Miktarları (1990-2006).

Bertaraf Yöntemleri	Miktarı (Milyon Ton)
Düzensiz Depolama	----
Düzenli Depolama	242
Kompostlaştırma	66
Geri Dönüşüm	125
Yakma	120
Diğer	20

Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 23).

Sunulan veriler ışığında, atık üretiminin üst seviyede gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Aşırı tüketim kültürüne sahip atık üreticilerinin büyük bir çoğunluğu da bu gelişmiş ülkelerde bulunmaktadır. Gelişmiş ülkeler, ortaya çıkan devasa boyuttaki atıklar ile sistemli olarak baş edebilmek için katı atık yönetimini ortaya koymuşlar ve bunu geliştirmişlerdir. Üretim ve tüketim sonucu kaçınılmaz olan atıkların en az seviyede olması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda sürdürülebilir katı atık yönetimi uygulamalarına destek verilmektedir. Bu ülkelerde verilen organize eğitim programlarında üç "r" üzerinde vurgu yapılmaktadır. Bu üç "r"; reduce (azaltım), reuse (tekrar kullanım) ve recycle (geri dönüşüm) olarak tanımlanmaktadır.

4. 1. 2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Katı Atık Yönetimi

Günümüzde, gelişmekte olan ülkelerin nüfusu dünya nüfusunun % 70' den fazlasını oluşturmaktadır. Atık yönetimi, bu ülkelerde iki görüş açısı bakımından ciddi bir endişedir. Birincisi, atık yönetimi sorunları ile de bağlantılı, kaçınılmaz olan kentleşme süreci ve nüfus yoğunluğunun, günümüzde daha önce endüstrileşmiş ülkelerin yaşamış olduklarından daha hızlı bir oranda devam etmekte olmasıdır. İkincisi ise, bu ülkelerin çoğu kez işletme sistemlerini, idari organlarını, yönetim kapasitelerini ve insan kaynaklarını modernize etmekte zorluk çekmeleridir. Bu sebeple, etkin olarak yeni oluşan katı atık yönetimi sorunlarına karşı cevap vermeleri çok zordur (JICA, 2005: 11).

Gelişmekte olan ülkeler, çevre kirliliği ve katı atık problemlerine karşı endüstrileşmiş ülkeler kadar duyarlılık göstermemekle beraber, son zamanlarda bu ülkelerde atık yönetimine karşı artan bir ilgi uyanmaktadır (JICA, 2005: 12). Bu ülkelerde katı atık yönetiminin şekillenmesi ve uygulanmasını bazı faktörler etkilemektedir. Bu faktörleri; atık miktarı ve bileşimi, geri kazanım ve geri dönüşüm teknikleri, atıkların bertaraf yöntemleri, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıkların durumu olarak sayabiliriz (Zurbrugg, 2003: 2).

Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan kentsel nüfus, dünya genelinde yaşayan kentsel nüfusun yaklaşık olarak % 74'ne tekabül etmektedir. Gelişmekte olan ülkeler, nüfus olarak büyük bir oranı teşkil etmesine rağmen, bu ülkelerde üretilen atıklar dünya genelinde üretilen katı atıkların yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde atık bileşimine bakılacak olursa; üretilen atıklar % 40 ile % 60 arasında değişen oranda organik maddeler

içermektedir. Çizelge 13’de belirtildiği gibi, kâğıt, plastik, cam ve metal yoğunluklu atıkların üretim oranı düşüktür.

Çizelge 13: Küresel Boyutta Gelir Seviyesine Göre Ülkelerin Katı Atık Bileşimleri (1990-2009).

Gelir Seviyesi	Atık Oranları (%)					
	Organik	Metal	Cam	Plastik	Kâğıt	Diğer
Düşük Gelirli Ülkeler	64	3	3	8	5	17
Alt Orta Gelirli Ülkeler	59	2	3	12	9	15
Üst Orta Gelirli Ülkeler	54	2	5	11	14	13

Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 21).

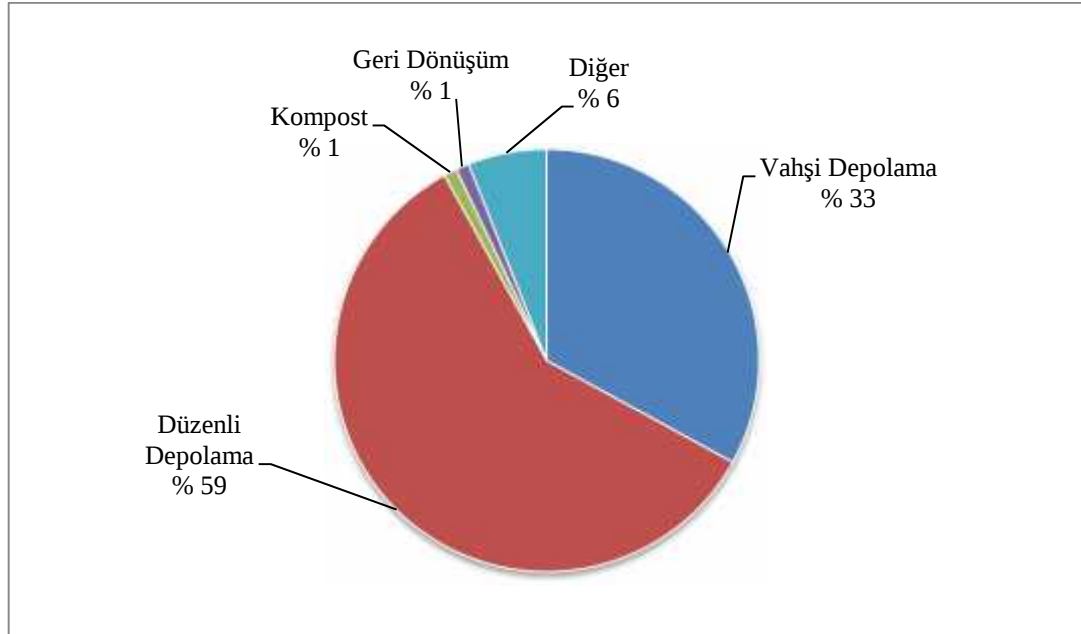
Katı atık yönetiminin diğer bir basamağını oluşturan atıkların toplanması konusunda gelişmekte olan ülkeler, altyapı, insan kaynakları, gerekli teçhizat ve araçların temini ve işletmesinde güçlükler yaşamaktadır. Düşük gelirli ülkelerde üretilen atıkların yaklaşık % 41’i geri toplanmaktadır. Bu oran gelir seviyesi yükseldikçe atmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde üretilen atıkların toplanması ve inorganik maddelerin geri dönüşümü enformel sektörün faaliyetleri sayesinde gelişmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde geri dönüşümün çoğu enformel sektör ve atık toplama yoluyla sağlanmasına rağmen, geri dönüşüm oranı yüksek oranda hem yerel pazar hem de uluslararası pazara ve ithal edilen hurda gemi, elektronik atık gibi zararlı atıkların ithalatına meyillidir (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 17).

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda katı atıklar kontrolsüz biçimde depolanmaktadır. Bunun sonucunda, oluşan çöp yığınları elde edilebilir verimli alanları ekonomik olmayan alanlara çevirmektedir. Çöp toplayıcıları, hayvanlar ve sinekler bu alanlara rahatça girebilmektedir. Su kaynağına yakın olan yerlerde su kirliliği yaşanmaktadır. Atıkların gelişi güzel yakılması sonucu ortaya çıkan zararlı dumanlar havayı kirletmektedir. Ortama istenmeyen ağır bir kötü koku yayılmaktadır. İnsan ve çevre sağlığı tehdit edilmektedir (Zurbrugg, 2003: 3).

Şekil 12’de yukarıda bahsedilen hususlar, üst orta gelirli ülkeler seviyesinde görülmektedir. Gelir seviyesine göre atıkların bertaraf yöntemleri değişiklikler göstermektedir. Gelir düştükçe atıkların geliş güzel arazilere atılma oranları artarken, geri dönüşüm ve geri kazanım oranları neredeyse yok denecek seviyeye düşmektedir.

Şekil 12: Dünya Geneline Üst Orta Gelirli Ülkelerdeki Atık Bertaraf Yöntemleri (1990-2009).



Kaynak: (Hoornweg ve Bhada-Tata, 2012: 24).

Gelişmekte olan ülkelerde katı atıkların yönetimi genellikle belediyelerin sorumluluğundadır. Fakat çoğu ülkede genel olarak katı atık yönetimiyle ilgilenen özel şirketler bulunmaktadır. Bu şirketler, belediyelerden ihale yolu ile katı atık toplama, geri kazanım, geri dönüşüm ve bertaraf hizmetlerini almakta ve bu hizmetleri yerine getirilmektedirler.

Genellikle belediye yönetimleri ve bu özel şirketler arasında hizmetlerin yerine getirilmesi için sözleşmeler yapılmaktadır. Belediye yönetimleri etkili bir kontrat yazmakta ve uygulamaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Çoğu belediye, bu hizmetlerin sağlanmasının kendilerine ne kadar mal olacağını ve özel sektör tarafından verilecek tekliflerin makul olup olmadığını muhakeme edemez. Katı atık hizmetlerinin iyi bir şekilde yerine getirilebilmesi ve ortaya çıkabilecek pürüzlerin giderilmesi için kontrat çok iyi ve ayrıntılı yazılmalıdır. Kontrat, yerine getirilecek hizmetleri, uygulanacak cezaları ve ortaya çıkabilecek aksaklıklara karşı gerekli yaptırımları kapsamalıdır (Zurbrugg, 2003: 2).

4. 1. 3. Katı Atıklarla İlgili Uluslararası Kuruluşlar

Katı atık yönetimi konusunda uluslararası arenada ön plana çıkan kurumların başında DB, bölgesel bankalar ve BM gelmektedir. Bunların yanı sıra sivil toplum kuruluşları ve bu kuruluşlara destek olan ülkeler bulunmaktadır.

DB, katı atık yönetiminde 30 kentsel katı atık yönetimi uzmanından oluşan güçlü bir çalışma kadrosuna sahip, dünyadaki en geniş yabancı yardım kuruluşudur. DB önderliğinde gelişmekte olan ülkelerde 1980'lerden beri toplam değeri bir milyar dolardan fazla 100'ün üstünde katı atık yönetimi projesi gerçekleştirilmiştir. Bu projeler temel olarak iki yaklaşıma göre uygulanmıştır. Birincisi, kentsel gelişim bakış açısı bakımından katı atık yönetiminin gelişimine yardımcı olmak. İkincisi ise, çevre koruma ve kirliliği azaltma bakış açısı bakımından katı atık yönetimi ve bertarafının sağlanmasıdır.

Dünya Bankası benzeri, Amerikan Kalkınma Bankası (The Inter-American Development Bank, IDB) kentsel gelişime destek açısından Bahama Adaları ve diğer Latin Amerika ülkelerinde katı atık yönetimi uygulamalarına destek vermektedir. Asya kıtasında ise, Asya Kalkınma Bankası (The Asian Development Bank, ADB) kentsel kalkınmanın bir parçası olan katı atık yönetimi projelerine yardımcı olmaktadır. Avrupa'da AB'nin yanı sıra, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (The European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) aktif olarak, aralarında Budapeşte, Zagreb gibi Doğu Avrupa ve Almaata, Taşkent gibi eski Sovyetler Birliği ülkelerinin bulunduğu kentlerde birçok sayıda kanalizasyon, arıtım ve kentsel katı atık yönetiminin geliştirilmesi projelerine destek vermektedir (JICA, 2005: 24).

BM atık yönetimi ile ilgilenen uluslararası kuruluşların başında gelmektedir. Bünyesinde bulunan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme, UNEP), WHO ve UNDP vasıtasıyla atık yönetimini ve dolayısıyla katı atık yönetimi konularını yönlendirmekte ve yönetmektedir (JICA, 2005: 24). 1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan Yeryüzü Zirvesi'nde sürdürülebilir kalkınma için hazırlanan Gündem 21 kapsamında atıklar için özel bir bölüm ayrılmıştır. Bu kapsamda UNEP, atıklar konusunda hem kendi bünyesinde araştırma, geliştirme ve projeler yürütmekte hem de diğer uygulamalara destek olunmaktadır (UNEP, 2011a).

Birleşmiş Milletler bünyesinde bulunan, 7 Nisan 1948'de kurulan WHO uluslararası alanda özellikle tıbbi atık yönetimi konusunda faaliyet gösteren bir diğer kuruluştur. WHO, tıbbi atıklar hakkında uluslararası kabul gören kavram tariflerini, sınıflandırılmalarını, tıbbi atık yönetimi prosedürlerini ayrıntılı olarak ortaya koymuştur. Ayrıca tıbbi atık yönetim politikaları da belirlenmiştir. Tıbbi atıklar konusunda sürekli araştırma yapan WHO, özellikle gelişmekte olan veya azgelişmiş ülkelerdeki tıbbi atık yönetim projelerini desteklemektedir. WHO, uluslararası ilişkilerde Basel ve Stockholm sözleşmelerini referans olarak almaktadır. Örgüte üye olan 193 ülkeden bu sözleşmelere taraf olmaları ve sözleşme metinlerine göre kendi iç hukuk kurallarını düzeltmeleri istenmektedir (WHO, 2009; Prüss-Ustun v.d., 2013).

Katı atık yönetimi ile ilgilenen uluslararası STK'ların başında merkezi Danimarka'da bulunan Uluslararası Katı Atık Kuruluşu (International Solid Waste Association, ISWA) gelmektedir. ISWA, BM ve diğer kurumlardan bağımsız olup genellikle teknik destek, bilgi alışverişi gibi konularda faaliyet göstermektedir. Türkiye'de bu kuruluşun bir üyesidir (ISWA, 2012). Merkezi Boğaziçi Üniversitesi'nde olan Katı Atık Kirlenmesi Araştırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi (KAKAD), Türkiye'yi ISWA'da temsil etmektedir.

Atık yönetimi konusunda dünya çapında birçok STK ve bu kuruluşlara destek veren ülkeler bulunmaktadır. İngiltere'de bulunan Su, Mühendislik ve Kalkınma Merkezi (The Water, Engineering and Development Centre, WEDC), İsviçre'de bulunan Ortak Çalışma Grubu (The Collaborative Working Group, CWG) bu kuruluşlardan bazılarıdır. Almanya, Hollanda, İsviçre ve ABD gibi gelişmiş ülkeler özellikle gelişmekte olan ülkelere katı atık yönetimi projelerine STK'lar vasıtasıyla destek vermektedir. STK'ların çoğu teknik danışmanlık, eğitim ve projeye konularında karşılıklı bilgi alış veriş ve ekonomik ilişkiler içerisindedir (JICA, 2005: 26-27).

4. 1. 4. Katı Atıklarla İlgili Uluslararası Sözleşmeler ve Toplantılar

Uluslararası alanda atık yönetimi ile ilgili ilk girişim, özellikle tehlikeli atıkların uluslararası taşınması ve bertarafı ile ilgili yapılan Basel Sözleşmesi'dir. 1980'li yıllarda gelişmiş ülkelere Afrika ve dünyanın diğer gelişmekte olan ülkelerine yapılan tehlikeli atıkların ihracatına karşı toplumda itirazlar oluşmaya başlamış ve bu itirazlar neticesinde

1989 yılında Basel Sözleşmesi benimsenmiştir. Türkiye'nin de taraf olduğu Basel Sözleşmesi, 5 Mayıs 1992'de yürürlüğe girmiştir. Sözleşmeye taraf olan ülke sayısı Ocak 2011 tarihi itibarı ile 175 civarındadır (UNEP, 2011b).

Basel Sözleşmesi'nin amacı; Tehlikeli atıkların ve diğer atıkların sınır ötesi taşınmasında, bertaraf edilmesinde ve geri kazanımından doğabilecek tehlikeleri ortadan kaldırmaktır. Özellikle atıkların, gelişmiş ülkelere az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ihracatını büyük oranda yasaklayarak sınırlandırılmaktadır. Basel Sözleşmesi, her ne kadar tehlikeli atıklar ile ilgili olsa da sözleşme metinlerinde katı atıklar ve diğer atıklara da atıfta bulunmaktadır (UNEP, 2011b).

UNEP'in öncülük etmesiyle Akdeniz'in korunması için kıyı ülkeleri ve AB'nin katılımıyla, 1975 yılında Akdeniz Eylem Planı (AEP) oluşturulmuş ve yapılan çalışmalar neticesinde hazırlanan "Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barselona Sözleşmesi) 16 Şubat 1976'da Barselona'da imzaya açılmıştır.

Kapsamı bakımından bölgesel bir özellik göstermesine rağmen Barselona Sözleşmesi, bütün dünya için önemli transit deniz yollarını barındıran Akdeniz'i koruma anlamında çok büyük önem taşımaktadır. Barselona Sözleşmesi'nde 1992'de Rio de Janeiro'da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Zirvesi'nde alınan kararlara paralel olarak 1995 yılında önemli değişiklikler yapılmış ve adı "Akdeniz'in Denizel Çevresinin Korunması ve Kıyı Alanlarının Sürdürülebilir Kalkınması" olarak değiştirilmiştir. Sözleşme gereği 1996-2005 yıllarını kapsayan 10 yıllık eylem planında belirlenen 12 konu içerisinde atık yönetimi de yer almıştır (T.C.Dışişleri Bakanlığı, 2012).

1991 yılında benimsenen ancak 1998 yılında yürürlüğe giren Basel Sözleşmesi'nin eksikliklerini tamamlamak amaçlı Afrika Kıtası'ndaki ülkeler arasında imzalanan Afrika'da Zararlı Atıkların Yönetimi ve Sınır Ötesi Hareketlerinin Denetlenmesi ve Afrika'ya İthalatının Yasaklanması Sözleşmesi (Bamako Sözleşmesi) öncelikli olarak tehlikeli atık ithalatı üzerinde durmuş ve diğer atıklara da atıfta bulunmuştur (Ogunseitan, 2011).

1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan BM Çevre ve Kalkınma Zirvesi'nin en önemli unsuru olan Gündem 21, "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı çerçevesinde atık yönetimini de ele almıştır. Gündem 21'in 21. kısmında atıklara özel bir yer ayrılarak,

sürdürülebilir bir atık yönetimi için atık üretim miktarının azaltılması gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, insan ve çevreye büyük zararlar verebilecek olan kimyasal ve tehlikeli atık üretiminin sınırlandırılması üzerinde de durulmaktadır (UNEP, 2011a).

26 Ağustos - 4 Eylül 2002 tarihleri arasında Güney Afrika Cumhuriyeti'nin Johannesburg kentinde yapılan, 1992 Rio Zirvesi'nin devamı olan bu yüzdende Rio +10 olarak adlandırılan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde atık konuları da ele alınmıştır. Zirvede, atıkları önleme, azaltma, yeniden kullanma, insan ve çevreye zarar vermeden bertaraf etme içerikli atık yönetim sistemlerinin geliştirilmesi benimsenmiştir. Bununla beraber, kimyasallar ve tehlikeli atıklarla ilgili uluslararası anlaşmaların onaylanıp uygulanmasının teşvik edilmesi kararlaştırılmıştır (Tenikler, 2007: 65).

4. 2. Türkiye’de Katı Atık Yönetimi

Türkiye’de katı atıklar, tüm dünyada olduğu gibi gelişmelere paralel olarak hem miktar hem de çeşit olarak artmaktadır. Bu artış göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmış, çevre ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Başlarda gelişmiş ülkelerde bu gelişmeler üzerine uygulanmaya başlayan katı atık yönetimi, sonraları az gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerde uluslararası anlaşmalar, teknoloji transferi ve uygulanan ekonomik politikalar gereği yapılan özelleştirmeler sayesinde uygulanmaya başlamıştır.

Türkiye’de katı atık yönetimi, ilgili mevzuatlara göre yerine getirilmektedir. Mevzuatlarda atık yönetiminin ne şekilde gerçekleşeceği ayrıntılı olarak belirtilmekte, bununla beraber kişi ve kuruluşlara görev ve sorumluluklar yüklenmektedir. Ülkemizde, diğer atıkların yönetiminde olduğu gibi katı atıkların yönetiminde de dikkat çeken en önemli husus; katı atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf işlemlerinin özel sektör aracılığıyla gerçekleştirilmesinde yaşanan artıştır. Ayrıca, atıkların geri dönüşümü ve geri kazanılması ile ilgili atık borsalarının oluşması da dikkat çeken bir diğer husustur.

Katı atık yönetiminin ana çerçevesi, 14.03.1991 tarih ve 20814 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, KAKY” ile çizilmiştir. Türkiye’nin AB üyelik sürecinde olmasından dolayı mevcut olan mevzuatlarda gerekli değişiklikler yapıp AB mevzuatlarına uyumlu hale getirilmektedir. KAKY, AB mevzuatlarına ve yaşanan gelişmelere uyum sağlaması amacıyla çeşitli tarihlerde birçok

değişikliğe uğramış, 05.04.2005 tarih ve 25777 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan değişikliklerle son halini almıştır.

4. 2. 1. Türkiye’de Katı Atık Mevzuatı

Daha önceden de bahsedildiği gibi, Türkiye’de atıkların tanımı, sınıflandırılması ve atık yönetimi kanunlar, yönetmelikler, tebliğler ve uluslararası sözleşmelerle düzenlenmektedir. Başta kanunlar ile genel bir çerçeve çizilmekte, yönetmelik ve tebliğler vasıtasıyla atık yönetimi şekillendirilmektedir. Bununla beraber, konuyla ilgi kişi, kurum ve kuruluşların görev ve sorumlulukları belirlenmektedir. Türkiye’nin AB üyelik sürecinde bulunması vesilesiyle, AB ile müşterek imzaladığı uyum yasaları gereği mevcut bulunan mevzuatlarda zaman zaman değişiklikler yapılmaktadır.

4. 2. 1. 1. Katı Atık Yönetimi ile İlgili Kanunlar

Kanunların atık yönetiminin genel çerçevesini çizmesi sebebiyle ister doğrudan atıf yapılsın ister yapılmasın, katı atık yönetimi de kanunlardan doğrudan veya dolaylı olarak etkilanmektedir. Bu kapsama göre; Türkiye’de atık yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin başlangıcı olarak, 1930 yılında yürürlüğe giren 1580 sayılı Belediye Kanunu ile 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunları gösterilebilir. Bu kanunlarda; atıkların toplanması, depolanması, halk sağlığının korunması için gerekli önlemlerin alınması vb. hususlara ilişkin düzenlemeler bulunmaktadır (RG.14.04.1930, No. 1471; RG. 06.05.1930, No. 1489).

Atıklara, 1983 tarihinde yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu da atıfta bulunmuştur. 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 2. Maddesi atıkları tanımlamakta, 8. Madde’si “Her türlü atık ve artığı doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır” şeklinde bir hüküm içermektedir. Buna ilave olarak 10, 11 ve 22. Maddelerde atıkların önlenmesi, kurum ve kuruluşların yükümlülükleri, atıkların yönetimi ile ilgili ayrıntıların yönetmeliklerle düzenlenmesi ve ilgili ceza hususları belirtilmektedir (RG.11.08.1983, No.18132). 2006 yılında, 5491 sayılı Çevre Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda değişiklikler yapılmış ve yukarıda sayılan bazı maddelere ilaveler olmuştur (RG.13.05.2006, No. 26167).

Yukarıda sayılan hususlara paralel olarak, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile de büyükşehirlerde katı atık yönetimi ile ilgili belediyelerin görev ve sorumlulukları belirlenmiştir (RG.23.07.2004, No. 25531).

Atıklar hususunda meydana gelebilecek ihlallerin yaptırım hususları ilgili kanunlarda belirtilmiştir. Bu kanunların başında 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu gelmektedir. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 181. ve 182. Maddelerinde çevrenin kasten ve taksirle kirlenmesine dair cezaları belirtilmiş olup, sorumlulara hapis cezasına varacak şekilde cezai yaptırımlar bulunmaktadır (RG.12.10.2004, No. 25611).

4. 2. 1. 2. Katı Atık ile İlgili Yönetmelikler ve Tebliğler

Atıklarla ilgili yönetmeliklere bakıldığında, genel olarak bütün atık çeşitlerinin yönetimini ilgilendiren 2008 tarihinde yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik” bulunmaktadır. Bu yönetmelik, atığın oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden atık yönetiminin sağlanmasına yönelik genel esasları açıklamaktadır (RG.05.07.2008, No. 26927).

Ayrıca, atıkların kendi türlerine özel olarak çıkartılan yönetmelikler mevcuttur. Katı atıklar için geçerli olan yönetmelik ise, 14.03.1991 tarih ve 20814 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’dir. Sürekli gelişen teknolojiler ve AB uyum süreci kapsamında KAKY’de, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından defaten değişiklikler yapılmış, AB mevzuatlarına uyumu sağlanmıştır. 05.04.2005 tarih ve 25777 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan değişikliklerle KAKY son halini almıştır.

KAKY’de katı atık ile ilgili gerekli bilgiler ve katı atık yönetiminin işleyiş esasları ile bu işleyiş içerisinde yer alan bütün organların görev, sorumluluk ve yetkileri ayrıntılı olarak belirlenmiştir (RG.14.03.1991, No. 20814). Katı atık yönetimi ile ilgili olan diğer yönetmelikler ise; 05.07.2008 tarih ve 26927 sayılı Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, 06.10.2010 tarih ve 27721 sayılı Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik, 26.03.2010 ve 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik, 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği’dir.

Genel atık ve katı atık yönetiminin işleyişini kuvvetlendirmek amacıyla ilgili bakanlık olan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından müteakip zamanlarda genelgeler yayımlanmıştır. Katı Atık Genelgesi (2003-8), Katı Atık Genelgesi (2004-7), Katı Atık ve Atık Su Yönetimi Genelgesi (2004-12), Orman Sayılan Alanlarda Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesislerine Verilecek İzinlere İlişkin Genelge (2011-10), Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğe İlişkin Genelge (2010/16), Entegre Atık Yönetim Planı Genelgesi (2010/09) bunlardan başlıcalarıdır.

Sürekli atık sektörünün gelişmesi, çeşitlenmesi sonucu atık yönetimleri hakkında düzenleyici ve ilgilendirici tebliğler yapılmaktadır. Sırasıyla bu tebliğler; Atıkların Ek Yakıt Olarak Kullanılmasında Uyulacak Genel Kurallar Hakkında Tebliğ, Pil ve Akümülatörlerin İthalat Denetimlerine Dair Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği, Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalatına Dair Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği'dir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

4. 2. 1. 3. Katı Atık Yönetimi ile İlgili Uluslararası Mevzuat

Atık sorunu başta da belirtildiği gibi sürekli büyüyerek göz ardı edilemeyecek bir seviyeye gelmiş, aynı zamanda da yerel boyuttan çıkarak uluslararası boyutlara erişmiştir. Başta Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler olmak üzere, Avrupa Birliği ve diğer uluslararası kuruluşlar atık konusunda ortak politikaların uygulanması amacıyla çeşitli anlaşmalar imzalamışlardır. Yapılan bu anlaşmalara Türkiye de imza atarak taraf olmuş ve resmi yükümlülük altına girmiştir.

Türkiye'nin yaptığı uluslararası anlaşmaların başlıcaları; Basel Sözleşmesi, Barselona Sözleşmesi, Bükreş Sözleşmesi, LBS Protokolü ve AB ile uyum kapsamında yaptığı atıkla ilgili anlaşmalardır. Türkiye'de çıkarılan kanunlar, yönetmelikler ve genelgeler, bu anlaşma ve AB mevzuatlarına uygun olarak değiştirilmiş veya değiştirilmeye devam edilmektedir.

4. 2. 2. Katı Atıklar İle İlgili Sorumluluklar

Katı atıkların ayrı toplanması, taşınması ve bertarafı işlemlerinin belirli bir düzen içinde yürütülmesi ve yerine getirilmesi için ilgili mevzuatlar ile atık üreticilerine, çeşitli

kurum ve kuruluşlara yetki ve sorumluluklar verilmiştir. Bu kurum ve kuruluşlar; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, mülki amirlikler, belediyeler ve katı atık üreticilerinden teşkil olmaktadır.

4. 2. 2. 1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Sorumlulukları

04.07.2011 tarih ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, etkili bir çevre yönetiminin sağlanması amacıyla atıkların yönetimi hususunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na çeşitli görevler vermiştir. KHK'nin 2. maddesi ile; "Faaliyetleri sonucu alıcı ortamlara katı, sıvı ve gaz halde atık bırakarak kirlilik oluşturan veya oluşturmaya muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin, çevresel etkilerini değerlendirmek; alıcı ortamlar ile ilgili ölçüm ve izleme çalışmalarını yapmak; bahse konu tesis ve faaliyetleri izlemek, izin vermek, denetlemek ve gürültünün kontrol edilmesini sağlamak" görevleri verilmiştir (R.G. 04.07.2011, No. 27984). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın KAKY çerçevesinde kanunlara göre, belediyeleri veya belediyelerin yetkilendirdiği kişi ve kuruluşları denetleme ve yaptırımda bulunma yetkisi de bulunmaktadır (RG.14.03.1991, No. 20814).

KHK'nin 8. maddesi, Bakanlık bünyesinde bulunan Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'ne; " Etkili bir çevre yönetimi gerçekleştirmek, atık ve kimyasalların çevre ile uyumunu sağlamak üzere gerekli ekonomik araçları belirlemek ve bu konuda standartlar geliştirmek; Atık ve kimyasalların yönetimine ilişkin hedef, politika ve ölçütleri belirlemek; Atıkların kaynağında en aza indirilmesi, sınıflara ayrılması, toplanması, taşınması, geçici depolanması, geri kazanılması, bertaraf edilmesi, yeniden kullanılması, arıtılması, enerjiye dönüştürülmesi ve nihai depolanması konularında politika ve strateji belirlemek ve mevzuat oluşturmak; İlgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde atıkların taşınması ile tehlikeli atıkların taşıma lisanslarına ilişkin esasları belirlemek, uygulanmasını sağlamak, izlemek, atık ve kimyasallarla kirlenmiş alanların mevcut kirlilik durumlarını tespit etmek, çevre ve insan sağlığına yönelik risklere ve kirlenmiş alanların iyileştirilmesine ilişkin çalışmaları yapmak ve yaptırmak" görevlerini yüklemiştir.

Çevre Kanunu'nun 12. maddesi; atıkların ve yakıtların arıtılması, uzaklaştırılması, zararsız hale getirilmesi ve ithali ile ilgili gerekli denetimlerin Çevre Genel Müdürlüğü'nce yapılacağını belirtmiştir. Bu tür faaliyetlerin ne şekilde icra edilmesi hususunda yönetmelik

hazırlama ve yayınlama yetkisi de aynı madde tarafından ilgili bakanlığa verilmiştir (RG.13.05.2006, No. 26167).

KHK'nin 9. maddesi ise, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın diğer bir alt birimi olan Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'ne; ülke genelinde, serbest bölgeler de dâhil olmak üzere, çevreye olumsuz etkileri olan atık ve diğer zararlı faaliyetleri izlemek, belirlemek ve denetlemek, tehlikeli hallerde veya gerekli durumlarda faaliyetleri durdurmak, atık bertaraf tesislerine lisans vermek, bunları izlemek ve denetlemek görev ve yetkilerini vermiştir (R.G. 04.07.2011, No. 27984).

Bunlara ilaveten, KAKY 4. maddesi, katı atıkların minimize edilmesinde, uluslararası uygulamalara uyum amacıyla idari tedbirler alınmasında ve bu konuda tebliğler yayımlanmasında Bakanlığa yetkiler vermiştir. KAKY'nin 7. maddesine göre de; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, geri kazanılabilen veya insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyen, bertarafı kolay nitelikte olan maddelerin kullanılmasını teşvik etmesi gerekmektedir (RG.14.03.1991, No. 20814).

4. 2. 2. 2. Mülki Amirlerin Sorumlulukları

KAKY'nin 6. maddesi gereği; mahallin en büyük mülki amiri ve belediyeler, konut ve işyerlerinden daha az atık atılmasını temin etmek, atık içerisinde zararlı madde atılmasını önlemek, katı atıkların değerlendirilmesi ve geri kazanılmasına yönelik eğitim çalışmalarını yapmakla sorumludurlar. 7. maddesine göre de; geri kazanılabilen veya insanlara ve çevreye zararsız, bertarafı kolay maddelerin kullanılmasını, geri kazanılmış maddelerden imal edilen ürünlerin kullanılmasını teşvik etmelidirler (RG.14.03.1991, No. 20814).

4. 2. 2. 3. Belediyelerin Sorumlulukları

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 11. maddesi, büyükşehir belediyelerinin ve belediyelerin evsel katı atık bertaraf tesislerini kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettiirmekle yükümlü olduklarını belirtmektedir. Yapılacak olan hizmetler karşılığı belediyeler kendi meclislerinin belirleyeceği tarife göre, atık üreticilerinden katı atık toplama, taşıma ve bertaraf ücreti almaya yetkili kılınmıştır. Tahsil edilecek olan ücretlerin katı atıkla ilgili hizmetler dışında kullanılması yasaktır (RG. 11.08. 1983, No. 18132). Çevre

Kanunu’nun yanı sıra, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu atıkların toplanması, taşınması, depolanması, geri kazanımı ve bertarafı hizmetlerinin yerine getirilmesinden belediyeleri yetkili ve sorumlu tutulmaktadır.

KAKY’nin 5. maddesine göre; belediyeler ve yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar, katı atıkların bertarafı sırasında işlettikleri katı atık tesislerinin faaliyetlerinin planlanmasında ve işletilmesinde; “insanların ruh ve beden sağlığına, hayvan sağlığına, doğal bitki örtüsüne, yeşil alanlara ve binalara, toplumun düzeni ve emniyetine, yeraltı ve yüzeysel su alanları ile su rezerv sahalarına zarar vermeyecek ve hava, gürültü yönünden çevre kirlenmesini önleyecek uygun tedbirleri almak zorundadırlar”.

4. 2. 2. 4. Katı Atık Üreticilerinin Sorumlulukları

2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 8. maddesine göre; “Her türlü atık ve artığı, çevreye zarar verecek şekilde, ilgili Yönetmeliklerde belirlenen standartlara ve yöntemlere aykırı olarak doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak, taşımak, uzaklaştırmak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır”. Çevre Kanunu’nun 11. maddesi ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu, atık üreticilerini yararlandıkları veya yararlanacakları hizmetler karşılığında, sorumlu yönetimlerin belirledikleri tarife göre ücret ödemekle yükümlü kılmaktadır.

Atık üreticileri, Çevre Kanunu’nun 12. maddesi gereği; faaliyetlerinin denetlenmesi için, kullandıkları yakıt ve ürettikleri artıkların özellik ve miktarına ilişkin bilgileri sürekli ve düzenli olarak belirlemek, bunları belgelemek ve Çevre Genel Müdürlüğüne bildirmekle yükümlü kılınmışlardır (RG. 11.08. 1983, No. 18132).

KAKY 4. maddesine göre; “Katı atık üreten kişi ve kuruluşlar, en az katı atık üreten teknolojiyi seçmekle, mevcut üretimdeki katı atık miktarını azaltmak, katı atık içinde zararlı madde bulundurmamakla, katı atıkların değerlendirilmesi ve maddesel geri kazanma konusunda yapılan çalışmalara katılmakla” yükümlü kılınmışlardır. 18. madde uyarınca; “Katı atıkların, üretici veya taşıyanları tarafından denizlere, göllere ve benzeri alıcı ortamlara, caddelere, ormanlara ve çevrenin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olacak yerlere dökülmesi” yasaklanmıştır (RG.14.03.1991, No. 20814).

Konutlarda ve işyerlerinde, evsel veya evsel nitelikli endüstriyel çöpleri çöp toplama aracına vermek üzere kullanılan çöp biriktirme kapları, Bakanlıkça belirlenen büyüklükte ve standart ölçülerde olmak zorundadırlar. “Çöpi üretenler, bu çöp biriktirme kaplarını, çevrenin sağlığını bozmayacak şekilde kapalı olarak muhafaza etmek ve çöp toplama işlemi sırasında yol üstünde hazır bulundurmak zorundadır”.

KAKY 8. maddesinde evsel katı atıklardan ayrı bertaraf edilmesi gereken diğ er atıklar belirtilmiştir. Buna göre; hastanelerin, klinik ve benzeri yerlerde üretilen bulaştırıcı enfekte, kimyasal ve radyolojik atıkları ile tehlikeli atıkları, kullanılmış akü, pil ve ilaç atıkları, kullanılmış araç lastiklerini, ambalaj atıkları dâhil değ erlendirilebilir katı atıklarını, metal variller, buzdolabı, çamaş ır makinesi, elektronik aletler, mobilya gibi büyük hacimli katı atıkları evsel atıklar ile birlikte atmaları yasaklanmıştır (RG.14.03.1991, No. 20814).

4. 2. 3. Türkiye’de Mevcut Katı Atık Durumu

Son yıllarda yaşanan katı atıklardan kaynaklanan problemler ülkemizin en önemli çevre sorunlarından birisi olmuştur. Nüfus artışına paralel olarak katı atık miktarları da artmakta, özellikle büyük kentlerimizde tüketim alışkanlıklarının değ işimine paralel olarak atık kompozisyonu da hızla değ işmektedir. Yine son yıllarda hızlı sanayileş me ve sanayi bölgelerinin de belirli merkezlerde yoğunlaşması nedeniyle sanayiden kaynaklanan atık miktarında da artış yaşanılmaktadır. Türkiye’de 1960’lı yıllarda üretilen toplam katı atık miktarı yılda 3-4 milyon ton civarında iken, bu miktar giderek artmış ve 2000’li yıllarda sadece evsel katı atık miktarı yıllık olarak 25 milyon tonlara ulaşmıştır (ÇOB, 2004: 418).

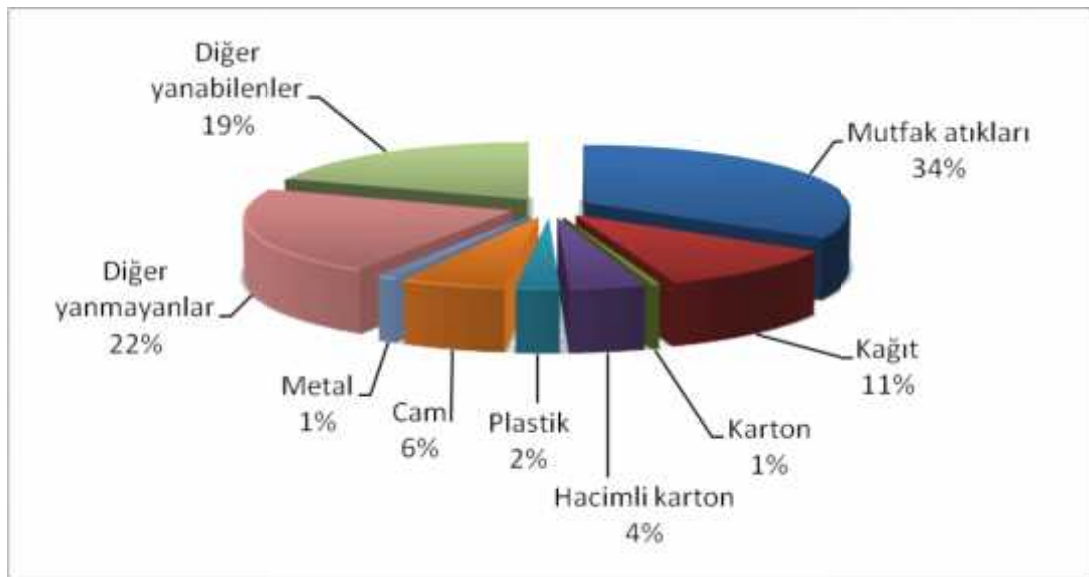
Çizelge 14’de Türkiye’de kiş i baş ına yıllık olarak üretilen atık miktarı verilmiştir. Buna göre; 2004 yılında üretilen kiş i baş ı yıllık atık miktarı 418 kg iken, 2010 yılında fazla bir değ işikliğ e uğ ramadan 407 kg olarak gerçekleştiğini görmekteyiz. Günlük kiş i baş ı atık üretim oranı ise 2004 yılında 1.15 kg iken, 2010 yılı itibari ile 1.14 kg olmuştur. Burada rakamların bizleri yanılgıya düşürmesini engellemek için 2004 ve 2010 yıllarında Türkiye’nin genel nüfusuna bakmamız gerekmektedir. 2004 yılında ülke nüfusu yaklaşık olarak 67 milyon 800 bin iken, 2010 yılı nüfusu yaklaşık 73 milyon 700 bin’dir. Ülke nüfusunun 6 yıllık süre zarfında yaklaşık olarak 6 milyon kiş i arttığını görmekteyiz. Sonuç olarak, kiş i baş ına düş en atık oranında fazla bir değ işiklik yaşanmamasına rağmen, ülke genelinde üretilen atık miktarında büyük bir artışın olduğunu söyleyebiliriz (TÜİK, 2012a).

Çizelge 14: Türkiye’de Kişi Başı Atık Üretim Miktarları (2004-2010).

	2004	2006	2008	2010
Yıllık Olarak Üretilen Atık Miktarı (kg/kişi/yıl)	418	426	400	407
Günlük Olarak Üretilen Atık Miktarı (kg/kişi/gün)	1,15	1,17	1,1	1,14

Kaynak: (TÜİK, 2012a; TÜİK, 2012b).

Yaşanılan kentleşme ve tüketim alışkanlıklarındaki değişim, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de katı atıkların kompozisyonunun değişimine yol açmıştır. Şekil 13’te 2006 yılı itibari ile Türkiye’de üretilen katı atıkların kompozisyonu orantısal olarak verilmektedir.

Şekil 13: Türkiye’de Katı Atık Kompozisyonu (2006).

Kaynak: (ÇOB, 2008: 14).

Atıkların büyük bir bölümünü daha öncede bahsedildiği gibi gelişmekte olan ülkelerdeki atık kompozisyonuna paralel olarak organik atıklardan oluşmaktadır. Türkiye atık üretiminde Avrupa ülkeleri ile kıyaslandığında, gelişmiş olan Avrupa ülkelerinden daha az, gelişmekte olanlar veya küçük olan ülkelere göre daha çok atık üretmektedir. Çizelge 15’de verilen bilgiler ışığında, Avrupa’nın en çok atık üreten ülkesi Güney Kıbrıs, en az atık üreten ülkesi de Letonya’dır. Türkiye kişi başı yıllık 407 kg olan bir miktarla orta sıralarda yer almaktadır.

Çizelge 15: Avrupa Ülkeleri Kişi Başı Atık Üretim Miktarları Karşılaştırması (2010).

Ülkeler	Atık Miktarı (kg/kişi/yıl)	Ülkeler	Atık Miktarı (kg/kişi/yıl)
AB (27 ülke)	502	İngiltere	521
Güney Kıbrıs	760	Yunanistan	422
İsviçre	707	Türkiye	407
Danimarka	678	Romanya	365
Hollanda	595	Çek Cumhuriyeti	317
Almanya	583	Polonya	315
Fransa	535	Letonya	304

Kaynak: (TÜİK, 2012b).

Türkiye’de aynı bölgede çok sayıda yerel yönetim biriminin bulunması diğer altyapı hizmetlerinde olduğu gibi katı atık hizmetlerinde de işbirliği ve eşgüdümü zorunlu kılmaktadır. Yeni yasal düzenlemelerle mahalli idare birlik modeli uygulamaları teşvik edilmektedir. Bu tür uygulamalar, yerel düzeydeki çevresel hizmetlerin gerçekleştirilmesini kolaylaştırıcı bir yapı olarak dikkat çekmektedir. Bu kapsamda, mahalli idare birlikleri tarafından yürütülen katı atık projelerinin arttığı görülmektedir (ÇOB, 2006: 3).

4. 2. 4. Türkiye’de Katı Atık Toplanması, Taşınması ve Bertarafı

Önceki bölümde bahsedilen mevzuatlar gereği; Türkiye’de belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyeler, bu alanlar dışında ise mahallin en büyük mülki amiri, evsel ve evsel nitelikli endüstriyel katı atıkların çevreye zarar vermeden bertarafını sağlamak, katı atık depo sahalarından azami istifade etmek ve geri kazanım amacıyla atıkları sınıflandırarak ayrı toplamak ve bunlarla ilgili tedbirleri almakla yükümlüdürler.

Türkiye’de yaygın olarak kullanılan atık toplama metodu, kaldırım kenarına bırakılan plastik torbalar ve çok katlı binalarda yaşayan nüfusa hizmet veren büyük atık konteynerlerinden oluşmaktadır. Türkiye’de atık toplama sıklığının şehirlerde her gün iken

küçük yerleşimlerde haftada 1-3 sefere kadar değiştiği belirtilmiştir. Türkiye genelinde toplama araçlarının hacmi genellikle 7 m³ ile 13 m³ arasında değişmektedir. Nüfusu 2000 kişinin altındaki yerleşimlerde yaşayan kırsal nüfus haricinde, belediyenin hizmet alanında yer alan nüfusun yaklaşık olarak tümü düzenli atık toplama hizmetlerinden yararlanabilmektedir (ÇOB, 2008: 7).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’de 2010 yılı itibarı ile toplanan kentsel katı atık miktarı yıllık olarak 25.277.000 ton olmuştur. Kişi başına düşen katı atık üretim miktarı ise 1.14 kg olarak hesaplanmıştır. Bunlara ilaveten, Çizelge 16’de görüldüğü gibi üretilen bu atıkların miktarı yıl içerisinde mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. Yaz mevsiminde üretilen atık miktarı yıllık olarak 14.431.000 ton, günlük olarak ta 70 bin ton olurken, kışın üretilen atık miktarı düşerek yıllık olarak 10.846.000 ton, günlük olarak ta 67 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 16: Türkiye’de Mevsimlere Göre Toplanan Belediye Atık Miktarları (2010).

	Toplanan Atık Miktarı (bin ton)	Kişi Başı Ortalaması (kg/kişi/gün)	Toplanan Belediye Atık Miktarı (bin ton/gün)
Genel	25.277	1.14	68.5
Yaz Mevsimi	14.431	1.15	70
Kış Mevsimi	10.846	1.10	67

Kaynak: (TÜİK, 2012a).

Türkiye’de 2010 yılı itibarıyla nüfusunun % 83’ü, belediye nüfusunun ise % 99’u atık toplama hizmetinden yararlanmaktadır. Atık hizmetlerini gerçekleştiren belediye sayısı ise 2010 yılı itibarı ile 2950’dir. Atık hizmeti alan nüfus sayısı da 60.946.131 olmuştur. Son yıllarda atık sektörüne olan ilginin artması, yapılan yatırımlar ve yaşanan gelişmeler sonucu, belediyelerin ve yetkilendirdikleri kurumların atıkların bertaraf teknikleri ve geri kazanımları konusunda daha da etkili yönetim sergilemesine sebep olmaktadır. Çizelge 17’de görüldüğü gibi; 2004 yılında atık bertaraf ve geri kazanım tesisleri ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı % 26 iken, 2010 yılında bu oran yaklaşık ikiye katlanarak % 47’lere yükselmiştir.

Çizelge 17: Belediyeler ve Nüfusa göre Verdikleri Atık Hizmetleri Oranları.

	2004	2006	2008	2010
Türkiye Nüfusu	67.803.927	70.586.256	70.586.256	73.722.988
Toplam Belediye Sayısı	3225	3225	3225	2950
Toplam Belediye Nüfusu	53.329.045	58.581.515	58.581.515	61.571.332
Atık Hizmeti Verilen Belediye Sayısı	3.028	3115	3129	2879
Atık Hizmeti Verilen Belediye Nüfusu	52.329.045	57.471.542	57.800.347	60.946.131
Atık Hizmeti Verilen Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (%)	77	81	82	83
Atık Hizmeti verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (%)	97	98	99	99
Atık bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri ile Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (%)	26	34	39	47
Atık bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri ile Hizmet Edilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (%)	32	42	47	56

Kaynak: (TÜİK, 2012a; TÜİK, 2012b).

Katı atıkların toplanmasında önemli bir diğer husus ise tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar ve özel nitelikli katı atıkların toplanmasıdır. Bu tür atıkların toplama işlemleri, özel olarak hazırlanan yönetmeliklere göre yapılmaktadır. Türkiye’de tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar ve özel nitelikli atıkların yönetmeliklere uygun olarak toplanması hususunda aksaklıklar görülmektedir. Toplama işlemleri ile ilgili yaşanan aksaklıkların başında, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıkların evsel atıklarla birlikte toplanması gelmektedir.

Son zamanlarda, özel atık yönetimi kapsamında atıkların “Üretici Sorumluluğu” doğrultusunda toplanması, geri kazanımı ve bertarafı için gerekli kurumsal yapılanmalar gerçekleştirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda Bakanlıkça yetkilendirilmiş dört dernek faaliyete geçmiş bulunup, atıkların yönetimi konusunda olumlu gelişmeler yaşanmaktadır.

Ayrıca, 1991 yılında ambalaj atıklarının toplanması ve geri kazanımı konusunda başlayan çalışmalar, 2004 yılında Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ile genişletilmiştir. Bu kapsamda, tüm ambalajların toplanması hususu sisteme dâhil edilmiştir. Uygulama, marka sahibi sorumluluğuna ve ambalaj atıklarının kaynakta ayrı toplanması esasına dayanarak yürütülmektedir (ÇOB, 2006: 3).

Bunun yanı sıra, Türkiye’de tarımsal ve hayvansal katı atıklarla ilgili de envanter ve yeterli bilgi bulunmamaktadır. Tarımsal ve hayvansal atıklar, diğer atık türleri ile birlikte AB mevzuatıyla uyumlaştırılmış ve 05.07.2008 tarih ve 26927 sayılı resmi gazete ile yürürlüğe girmiş olan Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğin ekindeki atık listesinde tanımlanmıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ortaklığında, tarımsal ve hayvansal katı atıkların çevreye olan etkileri ve yönetimi ile ilgili bir çalışma gerekmektedir (Öztürk, 2010: 9).

Türkiye’de atık toplama işlemi, çoğunlukla küçük araçlar ve az sayıda işçi ile gerçekleştirilmektedir. Toplanan katı atıkların taşıma işlemleri ise, yine bu küçük kapasiteli araçlar ile yapılmaktadır. Fakat uzun mesafelerde bu türden araçlarla atıkların taşınması yüksek maliyetli bir işlemdir. Bazı belediyeler veya yetkilendirdikleri kuruluşlar tarafından maliyetin düşürülmesi için transfer istasyonu yöntemi alternatif bir yöntem olarak uygulanmaktadır. Bu yöntemde katı atıklar belli bir istasyonda toplanıp, büyük araçlar vasıtasıyla bertaraf sahalarına taşınmaktadır (ÇOB, 2013).

Bertaraf tesislerinin yerleşim yerlerine uzaklığı, transfer istasyonu seçimine etki eden en önemli faktör olmaktadır. Taşıma işlemi karayolu, demiryolu veya su yolu ile yapılabilir. Ülkemizde sadece İstanbul’daki adaların katı atıkları su yolu ile taşınmaktadır. Bu uygulamanın haricinde bütün atık taşıma işlemleri kara yolu ile yapılmaktadır. (MEB, 2011b: 12).

2010 yılında katı atık hizmeti veren belediyelerden toplanan yaklaşık 25.276.698 ton katı atık bertaraf edilmiştir. Bu atıklar genel olarak; vahşi depolama, düzenli depolama, açıkta yakma, kompostlama yöntemleri ile bertaraf edilmiştir. Toplanan katı atıkların % 43.4’ü düzensiz depolama sahalarında, % 54.4’ü düzenli depolama sahalarında, %0.7’si kompostlanarak, % 0.5’i açıkta yakılarak bertaraf edilmektedir. Düzensiz depolanan atıkların % 7.2’si büyükşehir belediyesi çöplüklerinde, % 34.6’sı belediye çöplüklerinde, %1.6’sı ise

başka belediyelerin çöplüklerinde bertaraf edilmektedir. Bu konu ile ilgili ayrıntılı veriler Çizelge 18’de gösterilmektedir.

Çizelge 18: Türkiye’de Belediyelerin Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktarları.

YILLAR	2006		2008		2010	
	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)
Büyükşehir Belediye Çöplüğü	77	2.553.398	59	2.276.540	20	1.827.750
Belediye Çöplüğü	2242	11.822.158	2271	10.052.659	1916	8.754.470
Başka Belediye Çöplüğü	228	565.598	195	347.943	196	418.933
Düzenli Depolama	256	9.248.323	423	10.947.437	518	13.746.876
Kompost Tesisi	15	254.929	19	275.737	11	194.452
Yakma Tesisi	-	-	-	-	-	-
Açıkta Yakma	145	246.548	126	239.291	146	133.876
Toplam Belediye Sayısı/ Atık Miktarı	3115	25.279.971	3129	24.360.863	2879	25.276.698

Kaynak: (TÜİK, 2012a; TÜİK, 2012b).

Türkiye’de atık sektörü, AB uyum sürecinin de etkisi ile 2004 yılı sonrası dönemde hızlı gelişim gösteren sektörlerden birisi olmuştur. Atıkların açık alanlarda depolanarak bertaraf edilmesi yönteminin yaygın olarak kullanıldığı ülkemizde, 28 Nisan 1993 tarihinde Ümraniye açık depolama sahasında gaz sıkışması sonucu yaşanan ve 39 kişinin ölümü ile sonuçlanan patlama, katı atıkların bertaraf yöntemlerinin değişiminde yeni bir dönemin başlamasının sebeplerinden birisi olmuştur. Gün geçtikçe bölgesel ölçekte hizmet verecek düzenli depolama tesisleri işletmeye açılmakta, aynı bölgedeki düzensiz (kontROLSÜZ) atık depolama sahaları ise ıslah edilerek kapatılmaktadır (Yılmaz ve Bozkurt, 2010: 18).

Ülkemizde, 2008 yılı itibari ile Şekil 14’de görüldüğü üzere mevzuatlara göre bertaraf edilen atıkların oranı % 43 seviyelerinde olup, arzu edilen seviyelerde bulunmamaktadır. Mevzuata aykırı olarak bertaraf edilen atık miktarının % 57 gibi yüksek seviyede olmasının sebepleri yapılan incelemeler sonucunda tespit edilmeye çalışılmaktadır.

Şekil 14: Atıkların Mevzuata Göre Bertaraf Edilme Oranları (2008).



Kaynak: (ÇOB, 2008: 16).

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümleri bakımından belediyeler incelemeye tabi tutulmuştur. Yönetmelik hükümlerinin yerine getirilememesi sebepleri ve belediye sayıları Çizelge 19'da gösterilmiştir. Buna göre; 2004 yılında belediyelerin yaşadıkları maddi imkânsızlıklar, personel yetersizliği ve araç yetersizliği göze çarpan önemli sebepler arasında yer almaktadır. Özellikle anket uygulanan belediyelerin 2/3'ünün maddi imkânsızlık yaşaması konunun ekonomik boyutunu ortaya koymaktadır.

2008 yılına gelindiğinde, belediyelerde personel ve araç sayısında iyileştirmeler yaşansa da istenilen boyutlarda olmadığı görülmektedir. Maddi imkânsızlıklar ise hâlâ devam etmektedir. Tablodan anlaşılabileceği üzere tüm unsurlarda gerekli iyileştirmenin olabilmesi için belediyelerin mali açıdan güçlendirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca 2004 yılında KAKY hakkında bilgisi olmayan belediye sayısı 597 iken, 2008 yılında % 62 azalarak 229'a düşmüştür. KAKY hakkında bilgisi olan belediyelerin artış göstermesi; eğitilmiş ve teknik personel sayılarının arttığına, mali konular dışındaki unsurların daha rahat yerine getirildiğine işaret etmektedir.

Çizelge 19: KAKY Hükümlerinin Yerine Getirmeyen Belediye Sayısı ve Sebepleri.

	2004	2006	2008
Anket Uygulanan Belediye Sayısı	3.213	3.225	3.225
Atık Hizmeti Verilen Belediye Sayısı	3.028	3.115	3.129
Yönetmelik Bilmeyenler	597	116	229
Maddi İmkânsızlıklar	1.921	2.004	1.689
Personel Yetersizliği	1.269	1.178	993
Teknik Sebepler	966	902	754
Araç Yetersizliği	1.101	874	722
Diğer	95	6	8

Kaynak: (TÜİK, 2012a).

Türkiye’de mevcut bulunan bertaraf tesisleri hakkında genel bilgiler Çizelge 20’de görülmektedir. Bu verilere göre; 2006 yılında 22 adet olan düzenli depolama sahası sayısı, 2010 yılında 52’ye yükselmiştir. Düzenli atık depolayan tesis sayısının dört yıllık bir sürede iki katından fazla artmasının sebepleri arasında, belediyelerin maddi imkânlarındaki iyileşmeleri, teknolojide yaşanan ilerlemeleri ve AB üyeliği uyum süreci kapsamında açılan çevre fasılları gereği yerine getirilmesi zorunlu olan yaptırımları sayabiliriz

Daha öncede bahsedildiği üzere katı atıkların yakılarak bertaraf edilmesi yöntemi, pahalı ve ileri teknoloji gerektiren bir yöntemdir. Ayrıca, katı atıkların yakılması sonucu ortaya çıkan baca emisyon gazları da havanın kirlenmesine sebep olmaktadır. Özellikle; Japonya, İrlanda v.b ada ülkelerinde yeterli kara parçası eksikliği nedeniyle bu yöntem tercih edilmektedir. Türkiye ‘de ise, 2004 yılında 3 adet olan yakma tesisi sayısı, 2010 yılında 2’ye düşmüştür. Ülkemizde katı atıkların yakılarak bertaraf edilmesi çok az tercih edilen yöntemler arasındadır. Türkiye’de bulunan kompostlama tesis sayısında ve kompostlanan atık miktarında fazla bir değişim oluşmadığı görülmektedir.

Çizelge 20: Türkiye’de Atık Bertaraf Tesisleri Temel Göstergeleri.

	2006	2008	2010
Düzenli Depolama Sahası Sayısı	22	37	52
Kapasitesi (Bin ton/yıl)	376.974	390.478	423.142
Gelen Atık Miktarı (Bin ton)	9.951	11.657	14.377
Düzenli Depolama Yöntemiyle Bertaraf Edilen Toplam Atık Miktarı (Bin ton)	9.942	10.037	14.309
Yakma Tesisi Sayısı	3	2	2
Kapasitesi (Bin ton/yıl)	44	44	44
Gelen Atık Miktarı (Bin ton)	28	36	40
Yakma Yöntemiyle Bertaraf Edilen Toplam Atık Miktarı (Bin ton)	28	29	28
Kompost Tesisi Sayısı	4	4	5
Kapasitesi (Bin ton/yıl)	605	551	556
Gelen Atık Miktarı (Bin ton)	268	276	216
Kompostlanan Atık Miktarı (Bin ton)	105	143	134
Üretilen Kompost Miktarı (Bin ton)	29	47	38

Kaynak: (TÜİK, 2012a).

Son olarak Türkiye’de tehlikeli atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi durumuna bakacak olursak; TÜİK’in 2004 yılı verilerine göre, ülkemizde yılda üretilen yaklaşık 2 milyon ton tehlikeli atık üretilmiştir. Üretilen bu tehlikeli atıkların sadece 100 bin tonu, yani % 5’i ülkemizin tek tehlikeli atık bertaraf tesisi olan İZAYDAŞ tarafından yakılmakta veya sağlıklı bir şekilde depolanmaktadır. Geriye kalan tehlikeli atıkların % 40’ı endüstriye geri kazandırılmakta, % 60’a yakın kısmı ise ya evsel atıklarla birlikte depolama

alanlarına boşaltılmakta ya da çevre ve insan sağlığı üzerinde büyük tehditler oluşturacak şekilde doğrudan tabiata bırakılmaktadır (Köse v.d., 2007: 10).

4. 2. 5. Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması ve Atık Borsaları

Gelişmiş ülkelerin yanı sıra Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, ekonomi ve çevre açısından yararlı olan birçok politik, sosyal ve ekonomik faktörün birlikteliğini gerektiren geri kazanım projeleri uygulanmaktadır. Sürdürülebilir bir geri kazanım sisteminin oluşturulabilmesi için kararlı bir hükümet, belediye ve özel sektör finansman desteği, maksimum toplama ve geri dönüşüm, üreticilerin teşvik edilmesi, eğitim ve bilgilendirme çalışmaları gerekmektedir (Şen ve Kestioğlu, 2007: 45-46).

Son zamanlarda geri dönüşüm ve geri kazanım uygulamaları, kurulan atık borsaları vasıtasıyla yeni bir boyut kazanmıştır. Üretim aşamasında meydana gelen ve geri kazanılması mümkün olan atıkların başka sanayilerde tekrar kullanımı amacıyla birçok sanayileşmiş ülkede kurulan Atık Geri Dönüşüm Borsaları ülkemizde de yaygınlaşmaya başlamıştır. Atık Geri Dönüşüm Borsası, bir sanayide üretim aşamasında oluşan atıkların diğer bir sanayinin hammaddesi olabileceği fikrinden hareketle ortaya çıkmıştır.

Hemen hemen her sanayi işletmesinde üretim aşamasında az ya da çok atık oluşmaktadır. İşletmeler, oluşan bu atıkları ya tekrar kendi bünyesinde değerlendirmekte ya başka firmalara hammadde olarak satmakta ya da yakarak veya çöpe atarak bertaraf etmektedirler. Atık Geri Dönüşüm Borsası bu aşamada geri dönüşüm özelliğine sahip sanayi atığının, borsa marifetiyle hammadde olarak başka sanayilerde kullanılmasına aracılık etmektedir (Gaziantep Sanayi Odası, 2013).

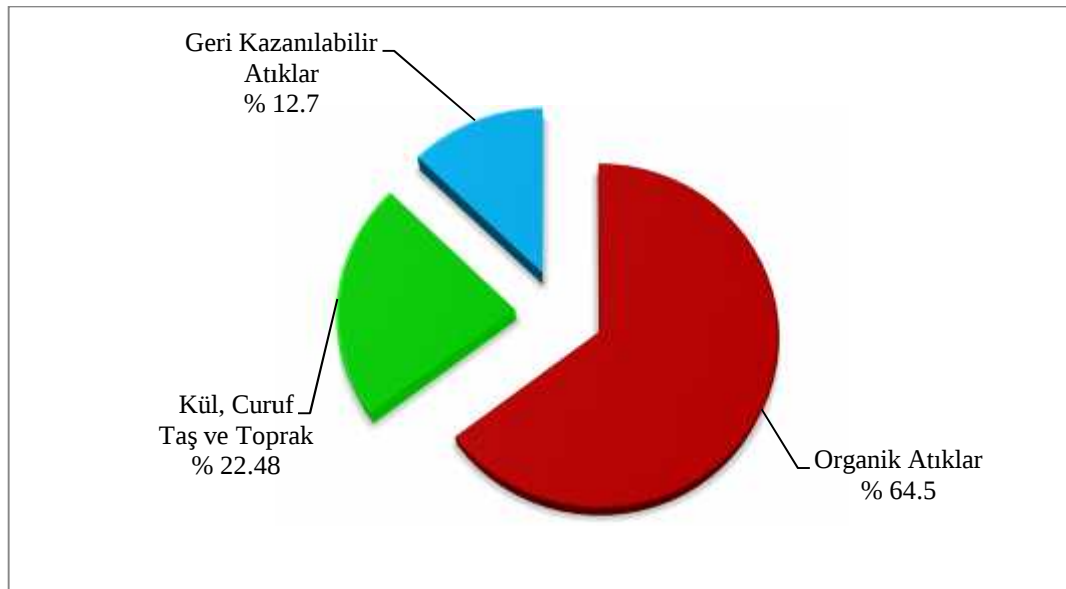
4. 2. 5. 1. Türkiye’de Katı Atıkların Geri Kazanılması

Türkiye’de, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu ile atıkların toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafı ile ilgili yetki ve sorumluluklar belediyelere verilmiştir. Bunlara ilaveten atıkların geri kazanımından da belediyeler yetkili ve sorumludur.

Türkiye’de en yaygın ve geçerli geri kazanım yönteminin sahada ayıklama olduğu söylenebilir. Fakat bu yöntem atıkların döküm sahalarında atık ayıklayıcıları tarafından sağlıksız ve güvensiz koşullarda gerçekleştirilmektedir. Bununla beraber, atık toplayıcılarının cadde ve sokaklardaki konteynerlerden kâğıt ve metal toplaması gibi bir uygulama şeklide mevcuttur. Bu uygulamalardan yaklaşık % 20 civarında bir geri kazanım sağlandığı söylenebilir. Yüksek işletme maliyetleri ve fizibilite çalışmalarındaki aksaklıklar sebebiyle ekonomik açıdan verimsiz ve işletme ömrü kısa olan düzenli katı atık ayrıştırma ve geri kazanım tesislerinin mevcudu sınırlı olmaktadır (Leblebici, 2001: 100).

Ülkemizde üretilen katı atıkların organik ve geri kazanılabilir malzemelerden oluşan bölümü, Şekil 15’de görüldüğü gibi yaklaşık olarak % 80 civarındadır. Oranın yüksek olmasına karşın bu atıkların geri kazanım oranı ise çok düşük düzeylerde. Kaynağında ayrıştırılmayan, bilinçsizce bertaraf sahalarına atılan atıklarla birlikte büyük bir serveti ve önemli fırsatları da bu sahalar gömmekteyiz. Bunun sonucunda, ekonomimiz önemli bir girdiden mahrum kalmakta, çevreye büyük zararlar verilmekte ve yaşanabilir bir dünya hedefinden uzaklaşmaktadır (Köse v.d. 2007: 26).

Şekil 15: Türkiye’de Genel Atık Kompozisyonu ve Geri Kazanılabilir Atık Oranı (1993).

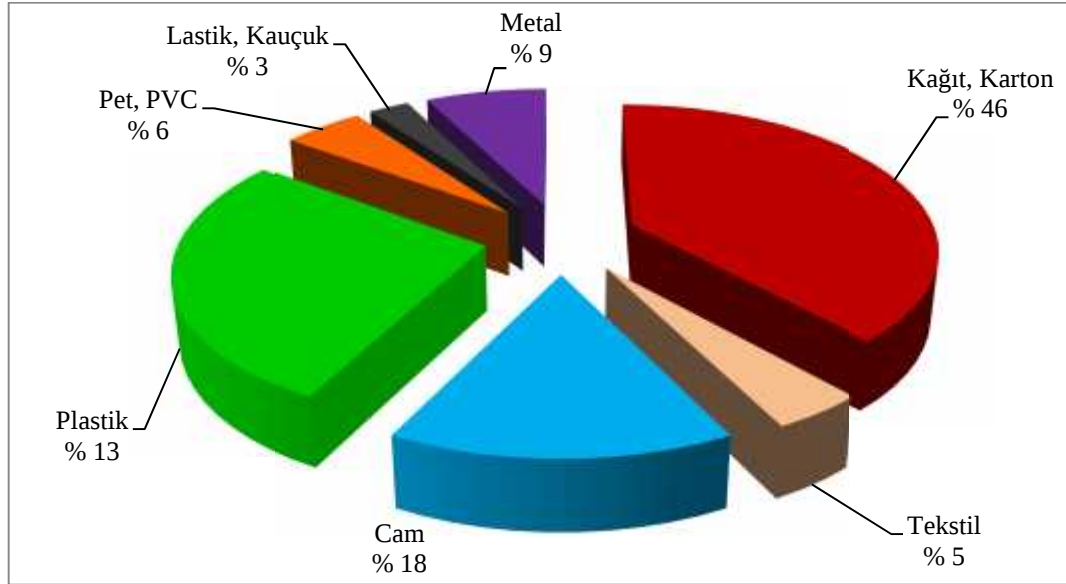


Kaynak: (Lüy v.d., 2007).

Daha öncede belirtildiği üzere, Türkiye’de yıllık olarak yaklaşık 25 milyon ton evsel katı atık üretilmektedir. Üretilen atıkların yaklaşık % 12.7’ sini, yani 3 milyon tonunu geri kazanılabilir nitelikli atıklar oluşturmaktadır. Geri kazanılabilir bu atıkların

kompozisyonu Şekil 16’da görülmektedir. Buna göre; kâğıt, karton, cam ve plastik esaslı katı atıkların geri kazanım oranları daha fazla olmaktadır.

Şekil 16: Genel Geri Kazanılabilir Atık Kompozisyonu (1993).



Kaynak: (Lüy v.d., 2007).

Katı atıkların geri dönüştürülebilen kısmının çoğunluğunu ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Bu sebeple, katı atık geri kazanım çalışmalarının başında da ambalaj malzemelerinin yeniden değerlendirilmesi gelmektedir. Ambalaj atıkları, katı atıkların ağırlıkça % 30’unu, hacimce % 50’sini oluşturmaktadır (Öztürk, 2010: 6). Bu kapsamda 20814 sayılı Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve 28035 sayılı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (AAKY), ülkemizdeki ambalaj atıklarının toplanması ve geri kazanılması konularında yapılan uygulamaların temelini oluşturmaktadır. Bu yönetmeliklerle birlikte ambalaj atıklarının geri dönüşüm konuları, Çevre Kanunu’nda belirtilen “kirlen öder” prensibiyle birleştirilerek, ambalaj üreten kuruluşlara sorumluluklar yüklemektedir (RG.14.03.1991, No. 20814; RG.24.08.2011, No. 28035).

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, ambalaj üreten kuruluşlara ürettikleri atıkların geri kazanımı ile ilgili zorunlu kotalar koymuştur. Çizelge 21’de, AAKY gereği toplanması gereken ambalaj atıklarının muhteviyatları ve yıllara göre tabi oldukları kotalar gösterilmektedir. Atık üreticilerinin bu kotaları yıllara uygun olarak doldurmaları gerekmektedir. Çizelge 21’e göre; 2013 yılı için atık üreticilerinin ürettiği cam, plastik, metal ve kâğıt/karton nitelikli ambalaj atıklarının % 42’sinin geri dönüşümü hedeflenmektedir.

Çizelge 21. AAKY’de Belirtilen Ambalaj Atıklarının Yıllara Göre Geri Dönüşüm Kotaları.

Malzemeye Göre Yıllık Geri Kazanım Hedefleri (%)					
Yıllar	Cam	Plastik	Metal	Kâğıt/Karton	Ahşap
2005	32	32	30	20	-
2006	33	35	33	30	-
2007	35	35	35	35	-
2008	35	35	35	35	-
2009	36	36	36	36	-
2010	37	37	37	37	-
2011	38	38	38	38	-
2012	40	40	40	40	-
2013	42	42	42	42	5
2014	44	44	44	44	5
2015	48	48	48	48	5
2016	52	52	52	52	7
2017	54	54	54	54	9
2018	56	56	56	56	11
2019	58	58	58	58	13
2020	60	60	60	60	15

Kaynak: (RG.24.08.2011, No. 28035).

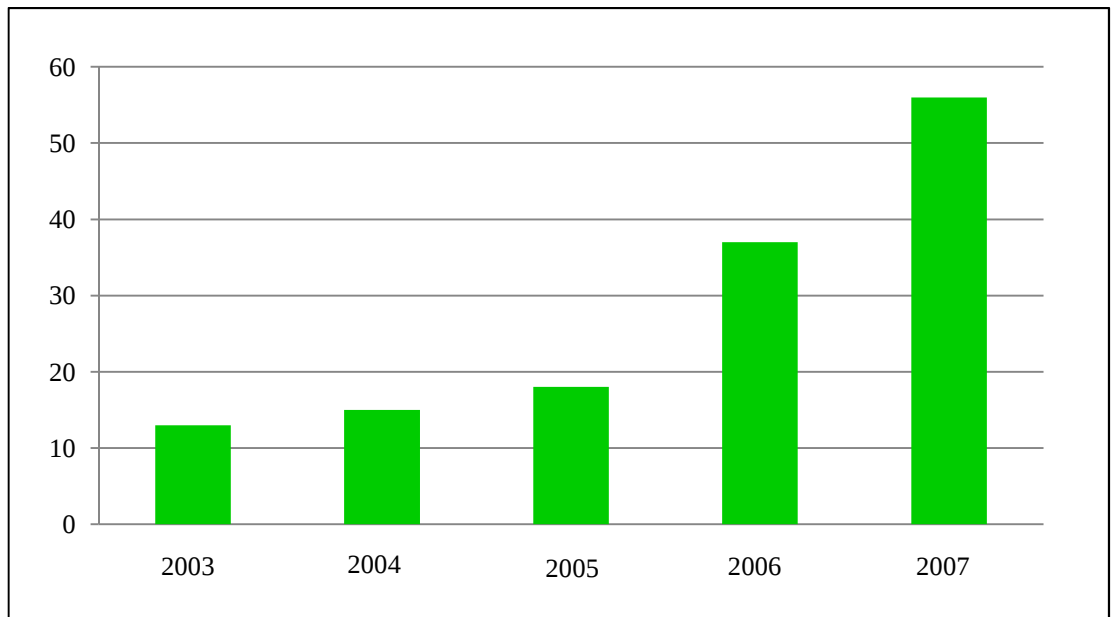
Türkiye’de 1950’lerden beri cam, metal ve kâğıt başta olmak üzere atıkların geri dönüşümü ticari bir faaliyet olarak sürdürülmektedir. Ancak geri dönüşümü olan atıkların ayrıştırılması işlemi, çoğunlukla bireysel toplayıcılar ya da sokak toplayıcıları tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunlar, kullanılmış ambalajı ya satış noktalarından satın almakta ya da sokaktan veya atık konteynerlerinden toplamaktadırlar. Bu yöntem Türkiye’de mevcut bulunan en yaygın yöntemdir. Bakanlıkça yaptırılan araştırmalara göre geri dönüştürebilir atık maddelerin (organik maddeler hariç) % 25-30’unun bu yolla geri kazanıldığı tahmin edilmektedir (Köse v.d., 2007: 24).

Geri dönüşümü ve geri kazanımı olan atıkların toplanmasının daha eski tarihlere kadar dayandığı açıktır. Bu alanda oluşan hurdacılık sektörü bunun en büyük göstergelerinden birisidir. Hâlâ kentin kırsal kesimlerinde, yaya olarak veya açık kasalı araçlar ile mahalle aralarında dolaşıp, atık toplayan seyyar hurdacılara rastlamak mümkündür. Bunlara ilaveten kent merkezlerinde, özellikle organize sanayi bölgelerinde hurdacılara ait dükkânlar bulunmaktadır.

Ülkemizde, özellikle 2003 yıllarından itibaren ambalaj atıklarının geri dönüşümü uygulamalarına yoğun bir ilgi gösterilmektedir. Bu tarihten itibaren Çevre ve Şehircilik Bakanlığının geri dönüşüm yapan tesislere lisans vermeye başladığı görülmektedir.

Şekil 17’deki verilere göre; Türkiye’de, 2003 yılında lisanslandırılan geri dönüşüm tesisi sayısı 13 iken, 2007 yılı itibariyle bu sayı 56’ya yükselmiştir. Lisanslı olan bu tesislerin 18’i kâğıt geri dönüşüm tesisi, 6’sı cam geri dönüşüm tesisi, 27’si plastik geri dönüşüm tesisi, 3’ü metal geri dönüşüm tesisi ve 2’si de kompozit geri dönüşüm tesisidir. 2011 yılı itibari ile lisanslı olan toplam geri dönüşüm tesisi sayısı 169’a yükselirken, her geçen gün su sayı artmaktadır. Lisanslı geri dönüşüm tesislerinin yer olarak dağılımlarına bakıldığında; daha çok Marmara, Ege, Akdeniz ve kısmen de İç Anadolu Bölgelerinde bulundukları dikkat çekmektedir.

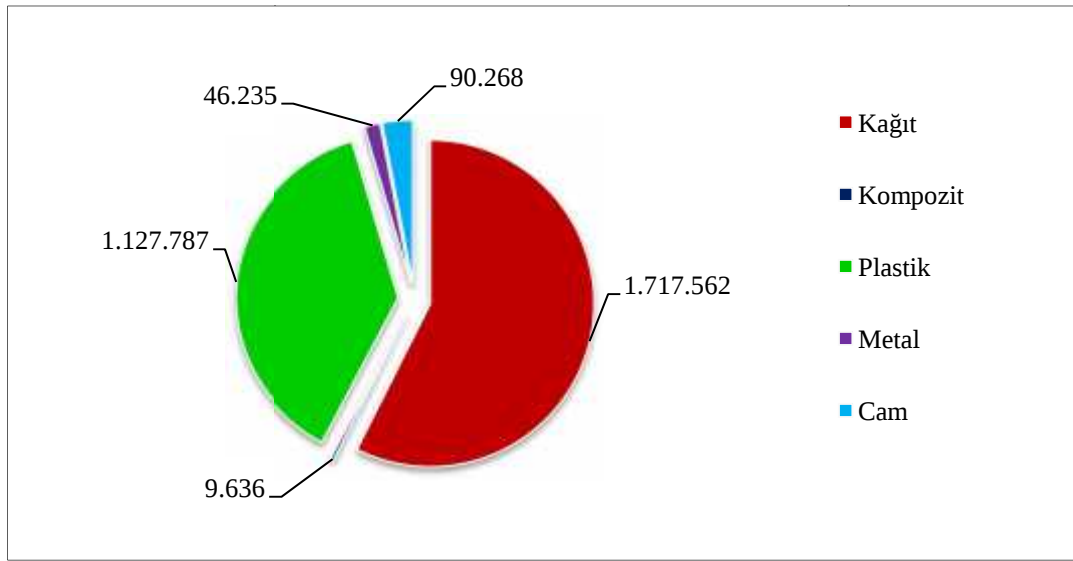
Şekil 17: Türkiye’de Lisanslı Geri Dönüşüm Tesisi Sayıları (2003-2007).



Kaynak: (ÇOB, 2008: 24).

Şekil 18’de ise, mevcut olan bu geri dönüşüm tesislerinin atık muhteviyatına göre kapasite oranları gösterilmektedir. Tesis sayısı bakımından plastik ambalaj atık tesislerinin sayıca üstün olmasına rağmen, kapasite olarak kâğıt, karton içerikli atıkları işleyen geri dönüşüm tesisleri daha büyük olduğu görülmektedir. Ülkemizde mevcut ambalaj atıklarını işleyen tesislerin sayısı ve kapasiteleri göz önüne alındığında; kâğıt, karton içerikli atıklar ile plastik içerikli atıkların ambalaj atıklarının neredeyse tamamını oluşturduğu söylenebilir.

Şekil 18: Türkiye’de Geri Dönüşüm Tesislerinin Malzeme Türlerine Göre Kapasite Dağılımı (2007).



Kaynak: (ÇOB, 2008: 25).

Katı atıkların geri kazanımında uygulanan yöntemlerden birisi organik atıkların kompostlaştırılmasıdır. Ülkemizde atıklar yüksek organik madde içerikleri için kompostlaştırmaya elverişlidir. Bilimsel araştırmalara göre, atıkların % 65’ini oluşturan organik maddeler humusa dönüştürülebilmektedir. Elde edilen kompost ise, tarımsal alanda toprağın zenginleştirilmesine ve erozyonun önlenmesine katkıda bulunmaktadır. Fakat ülkemizdeki kompost tesisleri çok sınırlı sayıda olması, beklenen başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir (Köse v.d., 2007: 25).

Türkiye’de 2010 yılı itibariyle toplam 5 adet kompostlama tesisi bulunmaktadır. Bu tesislerin yıllık kapasitesi toplam 556 bin tondur. 2010 yılında kompostlama için gelen atık miktarı yaklaşık 216 bin ton olmuş, bu atıkların 134 bin tonu kompostlanmıştır. Yapılan kompostlama işlemi sonucunda 38 bin ton kompost üretilmiştir (TÜİK, 2012c: 25).

Geri dönüşüm ve geri kazanım alanında, üretim ve dağıtım yapan firmalar bir araya gelerek vakıf ve dernekler kurulmaktadır. Türkiye’de genel olarak, özel atıklar kategorisinde yer alan atıkların geri dönüşümü, ya ilgili sektör kuruluşlarının bir araya gelerek oluşturdukları organizasyonlar ya da geri dönüşüm özel lisansı alan şirketler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Son yıllarda bu tür organizasyon ve özel lisanslı şirketlerin sayısında büyük artışlar olduğu görülmektedir (Köse v.d., 2007: 25). Bu tür organizasyonların başında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan yetki alan Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) gelmektedir (ÇOB, 2008: 27).

Türkiye’de üretilen ambalajların üzerinde, geri dönüşümle ilgili tüketiciyi bilgilendiren işaretler bulunmaktadır. Bu işaretlerden bazıları; Yeşil Nokta İşareti, ÇEVKO Üyelik Amblemi, Geri Kazanılabılır Ambalaj Sembolü, Geri Dönüştürülmüş Maddeden Elde Edilmiştir İşareti’dir. İşaretlerin tümü resimli olarak sırasıyla Şekil 19’da gösterilmektedir. İşaretlerin ne anlama geldiğine bakacak olursak;

Yeşil Nokta İşareti: Şekil 19a’da görünen ve uluslararası bir simge olan bu işaret PRO-Europe’ı temsil etmektedir. Türkiye’de ÇEVKO tarafından verilmektedir. Yeşil Nokta işareti kuruluşların ÇEVKO ile marka kullanımı için sözleşme imzaladığı anlamını taşımaktadır.

ÇEVKO Üyelik Amblemi: Şekil 19b’de görülen bu işareti kullanan ambalaj ve ambalajlı ürün üreticisi kuruluşlar, Türkiye’de ambalajların geri kazanımı ve entegre atık yönetimi sistemi kurulması için, ÇEVKO üyesi olarak destek vermekte ve geri dönüştürülebilen ambalajlar kullanmaktadır.

Geri Kazanılabılır Ambalaj Sembolü: Şekil 19c’de görülen bu sembol, ambalajın geri dönüştürülebilir veya geri kazanılabilir bir malzemeden üretildiğini gösterir. AAKY uyarınca, üretilen ve piyasaya sürülen geri kazanılabilir ambalajlı ürünlerin üzerinde kullanılır. Günümüzde üretilen ambalaj ürünlerinin çoğunda bu işaret yaygın olarak kullanılmaktadır.

Geri Dönüştürülmüş Maddeden Elde Edilmiştir İşareti: Bu işaret, ürünün geri dönüştürülmüş maddeden elde edildiğini göstermektedir. Sembolü, Şekil 19d’de görülmektedir.

Şekil 19: Ambalaj Üzerindeki İşaretler.



Kaynak: (ÇEVKO, 2013).

Türkiye, atıkların geri dönüşümü konusunda istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Bu seviyede olunamamasının birçok sebebi bulunmaktadır. Bu sebepler arasında; evsel atıkların kaynakta ayırlamaması, geri dönüşüm yükümlülüğünü yerine getirmek amacıyla üretim ve dağıtım firmaları tarafından kurulan vakıf, dernek vb. oluşumların atık yönetimine ve yönetmeliklere gerekli önemi göstermemeleri, ilgili Bakanlığın merkez ve taşra birimlerinin yeterli personel ve alt yapıya sahip olmamaları gösterilebilir. Bu sebepleri kısaca açacak olursak;

T.C. Sayıştay Başkanlığı tarafından Türkiye’de atık yönetimi incelemesi yapılmıştır. İnceleme sonuçları, 2007 yılında “Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi” adı altında bir rapor haline getirilmiştir. Bu rapora göre; Uygulamada endüstriyel ve ticari faaliyetlerden kaynaklanan atıkların ayrıştırılmasında kayda değer bir mesafe alındığı halde, evlerden kaynaklanan atıkların neredeyse hiçbir ayrıştırma işlemine tabi tutulmadan belediyeler tarafından doğrudan depolama alanlarına aktarıldığı görülmüştür.

Kanuni olarak zorunlu olunmasına rağmen evlerde kaynağında ayrıştırma yapılmamasının temel sebebi, atıkların ayrı toplanmasına ve taşınmasına yönelik altyapının mevcut olmamasıdır. Hem halkın geri kazanılabilir içerikli atıkları ayrıştırıp depolayacağı ayrı konteyner vb. geçici depolama alanlarının olmadığı, hem de belediyelerin ayrı depolanmış maddeleri ayrı toplayıp geri dönüşüm tesislerine transfer edecek yeterli araçları olmadığı görülmektedir.

Görülen sorunlardan bir diğeri ise, geri dönüşüm yükümlülüğünü ifa etmek amacıyla üretim ve dağıtım firmaları tarafından kurulan vakıf, dernek vb. kuruluşların, atıkların kaynağında ayrıştırılmasını, taşınmasını ve geri kazandırılmasını sağlayacak bir sistem oluşturmamalarıdır. Bu tür kuruluşların, geri dönüşüm sağlamak yerine, ilkel ve sağlıksız sokak toplayıcılığı sistemini finanse ederek temin ettikleri belgelerle, ilgili üretim ve dağıtım firmalarının yükümlülüklerini ortadan kaldırma görevi üstlendikleri görülmektedir.

İnceleme sonucu, atık yönetimi ve atıkların geri dönüşümü konusunda ilgili Bakanlığın birçok ilde yeterli sayıda ve bu konuda eğitilmiş personele sahip olmadığı, elde mevcut personelin tüm çevre sorunları ile mücadele etmelerinin mümkün bulunmadığı, çoğunlukla sadece rutin işlerin yürütülmesi ile yetinildiği görülmüştür. Bu sebeple, Bakanlığın merkez ve taşra teşkilatları tarafından atıkların geri dönüşümünü kontrol ve izleyecek faaliyetlerin neredeyse hiç yapılamamaktadır. Bu konuda tümüyle ilgili firmaların ya da oluşturulan organizasyonların beyanları esas alınarak geri dönüşüm yükümlülüklerinin yerine getirilip getirilmediğine karar verilmektedir (Köse v.d., 2007: 25).

4. 2. 5. 2. Türkiye’de Atık Borsası

Son yıllarda gelişmiş ülkelerde, evsel ve sanayi atıklarının atık yönetimi kapsamında yok edilmek yerine, yeniden üretim sürecine katılmaları sağlanmaya başlanmıştır. Bu konuda yapılan uygulamalardan biriside, sanayi atıklarının yeniden üretim sürecine kazandırılmasını yönelik faaliyet gösteren atık borsalarının kurulmasıdır. Özellikle çevre sorunlarının yüksek seviyelere çıktığı günümüzde, atık borsalarının faaliyetleri atık üretimin azaltılmasına sebep olmakta ve ülke ekonomisine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Orhan, 2009).

Atık borsası, “işletmelerde üretim sonucu ortaya çıkan atıkların geri kazanılmasını ve daha fazla ikincil hammadde olarak değerlendirilmesini; nihai bertaraf edilecek atıkların miktarını azaltarak, daha pahalı bertaraf giderlerinden tasarruf edilmesini sağlayan bir aracılık sistemi olarak tanımlanmaktadır (TOBB, 2013).

Türkiye’de atık borsası uygulaması, 1998 yılı itibari ile Kocaeli Sanayi Odası tarafından bölgesel nitelikte başlatılmıştır. Ülke genelinde ilk atık borsası ise, 1999 tarihinde

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının önderliğinde, TOBB, Kocaeli, İstanbul ve Bursa sanayi odaları katılımı ile kurulmuştur. Atık borsası, sanayi kuruluşlarının AB çevre politikalarına uyum sağlaması için kurulmuş olup, kar amacı gütmemektedir. Kurulan atık borsası ticaret yapmak yerine, atığını satmak isteyen kuruluş ile almak isteyen kuruluş arasında aracılık görevini yerine getirmektedir (Orhan, 2009).

Atık borsası sanayi odalarının bünyesinde, oda üyeleri arasında, atıklarını arz eden işletmelerle, arz edilen atıkları talep eden işletmeler arasında bilgilenmeyi sağlayıcı bir sistem olarak çalışmaktadır. Borsada arz veya talep edilen atıklar, muhtemel alıcı veya satıcı işletmelerin dikkatine sunulmaktadır. Bu ilanlar yayınlanırken ilan sahibi işletmelerin kimlik ve iletişim bilgileri gizli tutulmaktadır. Ancak arz veya talep edilen atığı değerlendirmek üzere talep veya arz eden işletmelerin isim ve iletişim bilgileri firmalara karşılıklı olarak e-posta yoluyla otomatik olarak bildirilmektedir (TOBB, 2013).

Ülkemizde atıkların bertarafı ve el değiştirmesi gizlilik esasına dayanarak yürütüldüğü için yeterli ve net bilgilere ulaşmak mümkün olmamaktadır. Bu sebeple atık borsaları sayesinde geri dönüşümü yapılan atıkların miktarı ve ekonomik boyutları hakkında bir yorum yapma olanağı da bulunmamaktadır.

4. 2. 6. Türkiye’de Atık Yönetim Politikaları

Türkiye’de atık yönetimi, 1930’lardan itibaren yasal düzenlemelere konu olmaya başlamış ve temel uygulayıcı kuruluşlar olarak belediyeler görevlendirilmiştir. İlk başlarda ulusal düzeyde politika oluşturma ve uygulamaları yönlendirme görevi, Sağlık Bakanlığının sorumluluğuna verilmiştir. Günümüzde ise bu görev, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yerine getirilmektedir. Aynı zamanda bu alandaki yetki ve sorumlulukların çok sayıda kurum ve kuruluş arasında paylaştırıldığı, bu paylaşımın da kurum ve kuruluşlar arasında yetki ve görev örtüşmelerine yol açtığı görülmektedir (Köse v.d., 2007: 9).

Türkiye’de atık sektörüyle ilgili politikaların temelini, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan Kalkınma Planları oluşturmaktadır. Kalkınma Planları, ilk başlarda 2007 yılına kadar 5 yıllık dönemler için hazırlanırken, 2007’den itibaren planlama süresi 7 yıla çıkarılmıştır. Bu planlarda atık sektörü, kentsel ve

kırsal altyapı sektörü içinde “İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Atık Yönetimi” alt başlığı altında yer almaktadır (Öztürk, 2010: 14).

1963 yılından itibaren yürürlükte bulunan beş yıllık kalkınma planlarının ilk beşinde çevre konuları ele alınsa da, atık konusu ayrı bir başlık altında ele alınmamıştır. İlk olarak Altıncı Beş Yıllık (1990-1994) Kalkınma Planı’nda atık konusu ayrı bir başlıkta işlenmiştir. Bu planda belediyelerin ortak katı atık bertaraf tesisi oluşturmalarının destekleneceği, düzenli depolama alanları için yer seçimi ve işletme esaslarının belirleneceği, tıbbi atıkların ayrı bertaraf edileceği, nükleer atıklar için gerekli depolama tankları yaptırılacağı gibi hedef ve politikalar belirlenmiştir (Köse v.d., 2007: 14).

Yedinci Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), yeni çöp alanları tespit edilmesini, katı atık yönetim sistemlerinin kurulmasını ve özel sektörün de bu faaliyetler içerisinde yer almasını, her türlü atık ve artığın ülkeye girişinin yasaklanmasını, atıkların en aza indirilmesini, geri kazanılmasını ve yeniden değerlendirilmesini öngören politikalara yer vermiştir (DPT, 1995). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), evsel nitelikli atık içindeki ambalaj atıklarının geri dönüşümünü, halkın bu yönde bilinçlendirilmesini, entegre yönetim anlayışını, Çevre Temizlik Vergisi’nin tespitini ve İller Bankası Genel Müdürlüğü’nün Atık Projelerinin finansmanına ilişkin mali kapasitesinin artırılmasını öngören politikalara yer vermiştir (DPT, 2000). Dokuzuncu Kalkınma Planı’nda (2007-2013) ise, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını gözetken, doğal kaynakların korunmaması ve dengeli kullanılmasını, üretim ve tüketim aşamalarında kirlüten ve kullanan öder ilkelerini dikkate alan araçların etkin kullanımını öngören politikalar bulunmaktadır (DPT, 2006).

Beş Yıllık Kalkınma Planları haricinde diğer Ulusal Plan ve Programlarda atık yönetimi ile ilgili politikalar oluşturulmuştur. Bunlardan bazılarını kısaca göz atmak gerekirse;

Dünya Bankası’nın desteği de bulunan ve 1998 yılında yürürlüğe giren Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı’nda (UÇEP), atık yönetimi ile ilgili politikalara da yer verilmiştir. Planın içerdiği başlıca politikalar arasında; atıkların azaltılmasına, geri kazanımına ve yeniden kullanımına önem verilmesi, bu konularda gerekli teknolojilerin geliştirilmesi, atık depolama tesislerinin iyileştirilmesi, atık borsalarının kurulması,

belediyelerinde mali açıdan güçlendirilmesi, atıkların yönetimi hususunda yerel ve bölgesel ölçekte kurumsal yapıların oluşturulması sayılabilir (DPT, 1998).

2000 yılında hazırlanan Ulusal Gündem 21 belgesinde de atıkların azaltılmasının ve geri kazanılmasının en üst seviyeye çıkarılması, üretici ve tüketicilerin özendirilmesi, belediyelerin güçlendirilmesi, özel sektörün katkısının artırılması, toplumun bilinçlendirilmesi gibi UÇEP’ de yer verilen politika ve hedefler ön plana çıkarılmıştır. 2003 yılı Katılım Ortaklığı Belgesi’nde, atık yönetimi konusundaki AB mevzuatına uyum sağlanması ve uygulamalara başlanması, atık yönetiminin etkinleştirilmesi orta vadeli politik hedefler arasında yer almaktadır (Köse v.d., 2007: 16).

Bunların yanı sıra atık yönetimine ilişkin Türkiye’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kendi bünyesinde politik hedefler oluşturulmuştur. Bu hedefler arasında; atıklara yönelik envanter tutma, üretim sürecinde atıkların azaltılmasına yönelik teknolojik yeniliklerin benimsenmesi, atıkların yeniden kullanımı ve geri kazanımının desteklenmesine ve teşvik edilmesine yönelik faaliyetlerin geliştirilmesi politikaları sayılabilir (Orhan, 2009).

ÜÇÜNCÜ KESİM:

MALATYA KENTİ, MALATYA BELEDİYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ

5. MALATYA KENTİ

Oldukça köklü bir geçmişe sahip olan Malatya kenti tarih boyunca birçok medeniyete ve devlete hatta imparatorluklara önemli bir yerleşim yeri olarak hizmet etmiştir. Tarihin her döneminde stratejik önemini yitirmeyen Malatya kenti, günümüzde de doğu ile batının buluşup kaynaştığı önemli bir birleşim noktası olarak stratejik önemini muhafaza etmektedir. Çalışmanın bu bölümünde, bu kadar geniş ve köklü bir tarihi geçmişe sahip olan Malatya kentinin kısaca tarihçesi, doğal, sosyal ve yapay çevre bileşenleri hakkında bilgi verilecektir.

5. 1. Malatya Kentinin Kısa Tarihçesi

Malatya, eski çağlardan beri Orta Asya ve Orta Doğu Mezopotamya'dan gelen ticari yolların kesişmesi ve batıya geçit veren konumu sebebiyle tarihin her döneminde stratejik bir önem taşımıştır. Doğunun ve batının kesişim noktası olan Malatya, bu bölgede yaşayan insanlar içinde önemli bir yerleşim merkezi olmuş ve Tarihi İpek Yolu ile Kral Yolu'nun bir kolu Malatya'dan geçmiştir (MİKTM, 2013a).

Elde edilen bilgi ve belgelere dayanarak bölgedeki ilk yerleşimin yaklaşık olarak MÖ 7000 yıllarında, günümüzde Karakaya Barajı'nın suları altında kalan Caferhöyük alanında başladığı söylenebilir. Ayrıca İmamoğlu, Değirmen-tepe, Köşkerbaba, Aslantepe ve Pirot Höyükleri'nde yapılan kazı çalışmaları bu bölgede MÖ 5000-3000 yıllarında yerleşim olduğuna işaret etmektedir (Çetiner, 2005: 11).

Malatya'nın geçmişi Paleolitik çağa uzanmakla beraber, Neolitik, Kalkolitik ve Bronz çağlarında yerleşim görmüş; Hitit, Asur, Pers, Roma, Bizans, Arap, Selçuklu ve Osmanlı egemenliklerine tanıklık etmiştir. Malatya bu uygarlıkların tümünde bazen stratejik

geçiş ve ticari merkezi olurken, bazen de sık sık el değıştiren bir sınır şehri görüntüsü çizmiştir (MİKTM, 2013a).

Malatya tarihteki asıl yerini Hititlerle birlikte almaya başlamıştır. MÖ 2000’li yıllardan itibaren uzun bir süre Hititler’in egemenliğinde kalmıştır. Şehrin, Kültepe’de bulunan vesikalarda daha önceleri “Melita” olarak adlandırıldığı, Hitit vesikalarında ise “Maldia” olarak adlandırıldığı görülmektedir. MÖ 705’ten itibaren Asur egemenliğine girmiş, bu dönemde adı, “Meliddu”, “Melide”, “Melid”, “Milid”, “Milidia” isimleri ile anılmıştır. MS 659’da Bizans ve Arap mücadelesi sonrasında Arapların egemenliği altına girmiştir. Arapların Müslümanlaştırdığı şehrin ismi, bugünkü ismine en yakın olan Malattiye olmuştur. 12. yüzyılda Danişmendlilerin yönetimine geçen Malatya, bu dönemden sonra Türklerin hâkimiyetinden hiç çıkmamıştır. Arapların verdiği isim Türk yönetiminde aynı şekilde kalarak günümüze kadar gelmiştir (Malatya Belediyesi, 2011a).

MÖ II. yüzyıla kadar, bugünkü Orduzu Beldesi’nde yer alan, Arslantepe’de bulunan şehir; bu yüzyıldan itibaren şehre hâkim olan Romalılarca, Arslantepe’nin 4 km kuzeyine taşınmıştır. Burası, günümüzde Battalgazi ilçesidir ve yerel halk tarafından halen Eski Malatya olarak adlandırılmaktadır (MİKTM, 2013a).

Malatya, 1517 yılında Yavuz Sultan Selim’in padişahlığı döneminde Osmanlı ili olmuştur. Osmanlı döneminde ilk başlarda Maraş Eyaleti’ne bağlı olan Malatya, 1847 yılında Harput Eyaleti’ne bağlanmış, daha sonra Diyarbakır vilayetine, en son olarak 1892 yılında Mamuret-ül Aziz vilayetine bağlanmıştır. Malatya, Cumhuriyet dönemiyle beraber il statüsü kazanmıştır. 1838 yılına kadar Eski Malatya’da ikamet eden Malatyalılar, bu tarihte Hafız Paşa’nın ordu karargâhını Malatya’ya kurmasıyla şehri terk etmişlerdir. O dönem Aspuzu olarak adlandırılan, yazlık evlerin bulunduğu bugünkü Malatya’ya taşınmak zorunda kalmışlardır (T.C. Malatya Valiliği, 2012).

Malatya, düşman işgaline uğramamış olan nadir kentlerimizdendir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk, yurt çapında başlatılan kalkınma faaliyetlerini incelemek üzere 13 Şubat 1931 ve 17 Kasım 1937 tarihlerinde iki kez Malatya’yı ziyaret etmiştir (MİKTM, 2013a).

5. 2. Malatya Kentinin Doğal Çevre Bileşenleri

Malatya, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Fırat Havzası'nın Yukarı Fırat bölümünde ve Adıyaman, Malatya, Elazığ, Bingöl, Muş, Van çöküntü alanının güneybatı ucunda yer almaktadır. Malatya ilinin toplam yüzölçümü 12.412 km², Malatya kentinin toplam yüzölçümü ise 1.035 km²' dir. Malatya kent merkezi, 37° 54' ve 39° 03' kuzey enlemleri ile 38° 45' ve 39° 08' doğu boylamları arasında kalan ilinin doğu kesiminde kalmaktadır. Malatya kenti, İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri arasında geçişin sağlandığı merkezi bir nokta konumuna sahiptir (Kırımhan, 2013). Şekil 20'de Malatya İli haritası verilmiş olup, Malatya kenti harita üzerinde Battalgazi ve Yeşilyurt ilçeleri arasındaki alanda gösterilmiştir.

Şekil 20: Malatya İli Haritası.



Kaynak: (ÇOB, 2008: 208).

Malatya, Sultansuyu ve Sürgü çayı vadileri ile Akdeniz'e, Tohma vadisi ile İç Anadolu'ya, Fırat vadisi ile Doğu Anadolu'ya geçiş sağlamaktadır. Kente en yakın komşu il merkezi Elazığ olup, bu iki kent arasındaki mesafe 101 km'dir. En uzak komşu il merkezi ise Erzincan olup, iki kent arasındaki mesafe 364 km'dir. Malatya kentinin diğer komşu illere uzaklığı sırasıyla; Malatya-Diyarbakır 252 km, Malatya-Adıyaman 185 km, Malatya-Kahramanmaraş 223 km, Malatya-Sivas 247 km'dir (Yakar v.d., 2004: 23).

Yeryüzü şekillerine bakıldığında; Malatya'nın yeryüzü şekillenmesi, Alp kıvrımlaşması sonrasında oluşmaya başladığı söylenebilir. Üçüncü jeolojik zamanın sonu dördüncü jeolojik zamanın başlarında meydana gelen tektonik hareketler esnasında kırılma ve kıvrılmalarla bazı yükseltiler ve çöküntüler oluşmuştur. Bunun sonucunda yüksekliği 1500 metreyi geçen dağ sıraları ve platolarla çevrili, büyük bir çöküntü alanı olarak Malatya Ovası ortaya çıkmıştır. Günümüzde kent merkezi, Beydağları ile Fırat Vadisi arasında kalan, dördüncü zamanda taşınan alüvyonların oluşturduğu bu ovada kuruludur. Ovanın yükseltisi yaklaşık olarak 900 metredir (Çetiner, 2005: 20).

Kentin çevreleyen yükseltiler arasında doğu batı yönünde uzanan Güneydoğu Torosları'nın kolları dikkat çekmektedir. Güneyde daha düzenli sıralar oluşturan bu dağlar, batı ve kuzeyde önemli ölçüde aşınarak platolara dönüşmüştür. Bu sarp ve yüksek yapı, ya doğrudan ya da Fırat'a katılan çok sayıda akarsu vasıtasıyla parçalanarak vadiler oluşturmuştur. Önemli karayolları ve demiryolları bu vadilerden geçmektedir. Kent alanında önemli bir yer kaplayan dağların en önemlisi; 2544 metre yüksekliğe sahip Malatya ile özdeşleşen Beydağı'dır. Beydağı, Malatya dağ grubunun en yüksek dağıdır. Malatya'nın güneyinde yer alan, kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanmaktadır. Beydağı üzerinde birçok yükselti mevcuttur. Bunlar sırasıyla; 2427 metre olan Torto Tepesi, 2231 metre yükseklikteki Haçarya Tepesi, 2211 metre olan Eğribel Tepesi ve 1984 metre olan Mehmet Tepe'dir (Karadoğan, 1999: 31).

Malatya kenti topraklarını oluşturan Malatya ovası, ilin en önemli düzlüğüdür. Kentte tüm toprak çeşitlerine rastlamak mümkündür. Malatya kentindeki en önemli toprak örtüsü alüvyonlu topraklardır. Hem Malatya Ovası hem de Fırat, Tohma, Sultansuyu ve Kuruçay gibi vadilerin tabanları alüvyonlu topraklarla kaplıdır. Malatya ovası, kalın bir toprak tabakası ile kaplı olup, verimlidir. Toprak, çok geçirgen olduğundan su tutmaz ve çabuk kurur. Bu nedenle tarımsal üretim açısından sulama son derece önemlidir. Fırat nehrinin kollarından olan Tohma ile ona karışan irili ufaklı akarsular ovayı sulamaktadır. Medik Barajı, Sultansuyu ve Beylerderesi'den yararlanılarak bazı alanlar sulamaya açılmıştır (Kırımhan, 2013).

Malatya kenti dâhilinde akarsu olmamasına rağmen, Malatya ili sınırları içerisinde bulunan akarsular sayesinde zengin su kaynaklarına sahiptir. Malatya ilinin içinde yer aldığı Fırat Havzası, Türkiye'nin en büyük havzasıdır. Su toplama alanı 127.000 km² olan bu

havzanın yıllık ortalama su hacmi 28 milyar m³'ü aşmaktadır. Malatya, Tohma ve Tohma'nın kolları olan akarsular ile sulanmaktadır. Bütün bu akarsular Tohma koluyla Fırat Nehri'ne dökülür. Malatya ilinin sahip olduğu önemli akarsuları arasında; 17.5 km uzunluğundaki Söğütlü Çayı, 22.5 km uzunluğundaki Morhamam Çayı, 67 km uzunluğundaki Kuruçay, 52.5 km uzunluğundaki Tohma Çayı, 21.5 km uzunluğundaki Sultansuyu, 30 km uzunluğundaki Sürgü Suyu, 38 km uzunluğundaki Beylerderesi, 10 km uzunluğundaki Mamihan Çayı ve 37 km olan Şiro Çayı bulunmaktadır (T.C. Malatya Valiliği, 2012).

Malatya kent merkezinde önemli bir tabii göl yoktur. İl genelinde ise, dağlık kesimlerden akan suların kaynak alanlarında ve düşük yükseltili plato yüzeylerinde birikmesiyle meydana getirdiği küçük göller mevcuttur. Ayrıca bu küçük göller haricinde sulama amaçlı 5 gölet bulunmaktadır. Bu göletlerden Hançayı II Sulama Göleti Malatya merkezde bulunurken, diğer ilçelerde Orduzu Sulama Göleti, Orduzu Zorbalı Sulama Göleti, İsaköy Sulama Göleti ve Sofular Göleti bulunmaktadır (Yakar v.d., 2004: 30).

Eskiden büyük bir bölümü ormanlarla örtülü olan Malatya toprakları, bu örtünün zamanla yok olması sonucu bitki örtüsü bakımından yoksun kalmıştır. Malatya kenti ve çevresinin en önemli bitki örtüsünün bozkırlar olduğu görülmektedir. Malatya kent merkezinde bulunan ormanlık alanlar nadir olmasına rağmen, Malatya il arazisi 367.253 hektarı (% 30)'u ormanlık ve fundalıklarla, 125.156 hektarı (% 10)'u ise çayır ve meralarla kaplıdır. Daha çok meşelerden oluşan bozuk nitelikte orman kalıntılarından başka canlı örtüye rastlanamaz (MİKTİM, 2013b).

Kent merkezi bitki örtüsü açısından oldukça fakir olmasına rağmen, Malatya kentinde ve çevresinde bitkisel üretim yapılan kesimlerde meyvecilik doğal örtüye göre daha yaygındır. Malatya ilinde yetiştirilen en önemli meyve türü, ilinde bu adla anılmasını sağlayan kayısıdır. Dünya yaş kayısı üretiminin %20'sini, dünya pazarlarına konu olan kuru kayısının ise yaklaşık % 85-90'ını elinde bulunduran Türkiye'nin kayısı ihtiyacının büyük bir bölümü Malatya ili tarafından sağlanmaktadır (Gezer v.d., 2009: 65).

Malatya kenti, karasal iklim özelliğine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak; kışları ise, çoğu kez yağışlı ve soğuktur. Kentin sahip olduğu sert iklimine karşın, il genelinde yer yer Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu iklim özelliklerini de görmek mümkündür. Malatya ilinde iklim, değişik özellikler gösteren üç ayrı bölgede incelenebilir;

İldeki yüksek platolarda İç Anadolu'nun step iklimi gözlenmektedir. Güney ovasında, Fırat-Dicle nehirleri arasının ılık iklimi ile Suriye Çölü'nün yakıcı sıcaklarının etkisinde özel bir Akdeniz iklimi görülür. Dağlık bölgelerde ise, kışları soğuk olup, her iki bölgenin de etkisinde bulunan bir iklim hüküm sürer. Denizden yüksekliği 900 metre civarında olan Malatya kentinde yılın en yağışlı mevsimi ilkbahardır. Yılın 130 -140 günü tamamen güneşli, 50-60 günü kapalı ve güneşli geçmektedir. Geriye kalan günler hep parçalı bulutlu olduğu görülmektedir. Yıllık ısı ortalaması ise, genellikle -20 ile +40 C° arasında seyretmektedir. Kentte, 1920 yılından günümüze kadar tespit edilen en düşük sıcaklık -21.1 C°, en yüksek sıcaklık ise +41 C° olarak bildirilmiştir. Kentin yıllık yağış ortalaması yaklaşık olarak 382.6 mm civarında olup, en sıcak ayların Temmuz ve Ağustos, en soğuk ayların ise Ocak ve Şubat olduğu görülmektedir (MİKTm, 2013b).

5. 3. Malatya Kentinin Sosyal Çevre Bileşenleri

Malatya kentinin ve çevre ilçelerin kendine özgü sosyal ve kültürel bir yapısı vardır. Bu yapının oluşumunda en büyük etken, çok eski bir tarihe sahip olmasıdır. Kent merkezinde yerleşimin yeni olmasına rağmen, başta Battalgazi olmak üzere, birçok ilçesinde yerleşim çok eskiye dayanmaktadır. Hekimhan ve Darende gibi ilçelerin eski birer yerleşim yeri olmalarının yanında, önemli ticaret yolları üzerinde bulunmaları sebebiyle diğer kültürlerle sürekli olarak etkileşim içerisinde kalmışlardır. Malatya kentinin ve çevre ilçelerin kendine has yemekleri, halk oyunları, yöresel kıyafetleri, düğün ve cenaze törenleri gibi yöresel sosyal etkinlikleri, gelenek ve görenekleri bulunmaktadır.

Kentin ve çevre ilçelerin, hatta çevre illerin (Elazığ, Adıyaman vb.) geleneksel halk oyunu türü halaydır. Malatya ile çevre illerde oynanan halk oyunları arasında benzerlikler görülmektedir. Kentte günümüzde çağdaş olarak adlandırılan kıyafetler giyilse de kent çevresinde ve diğer ilçelerde Malatya yöresine özgü kıyafetler bulunmaktadır. Bunlar arasında kadınların kullandığı; başa “küllük”, çene altından “sakındırak” denilen fes, yöresel kıyafetler arasında en belirleyici olanıdır. Erkeklerde şalvar, gömlek ve yelek yöresel kıyafetlerin başında gelmektedir (MİKTm, 2013c).

Malatya'nın kendine özgü gelenek ve görenekleri bulunmaktadır. Kent merkezinde, çok katlı yapılarda ikamet edilmesi ve son zamanlarda yaşanan site şeklindeki yaşam sebebi ile bu gelenek ve göreneklerde azalma görülmektedir. Fakat kent merkezi

civarında, özellikle gecekondu bölgelerinde bu gelenek ve göreneklerin yaşatılmakta olduğu dikkat çekmektedir. Malatya'ya özgü bazı gelenek ve görenekler arasında; doğumla ve çocukla ilgili olan gelenekler, sünnet ve kirvelik gelenekleri, evlenme adet ve gelenekleri, ölümle ilgili gelenekler sayılabilir. Örneğin; Yeni doğan çocukların tuzlanması, kırklaması ve diş hediği, sünnet ve kirve seçimi, görücü gezme, kız bakma, ölünün üzerine bıçak ya da makas konulması, etrafında çember kurup oturulması ve üç gün yas evinde taziyelerin kabul edilmesi bu gelenek ve göreneklerin bazılarıdır (T.C. Malatya Valiliği, 2012).

Ayrıca kentte bulunan birçok kamu kurum ve kuruluşu, kentin sosyal ve kültürel yapısının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu kamu kurumları arasında; 2. Ordu Komutanlığı ve bağlı birlikleri, İnönü Üniversitesi, Polis Okulu ve diğer kamu kurum ve kuruluşları yer almaktadır. Buralarda çalışan işçi ve memurlar, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden beraberlerinde kendi yörelerine ait gelenek, görenek ve kültürel birikimlerini de getirmekteler. Bunlara ilaveten sayıları 20.000'ni bulan üniversite öğrencileri de kentin sosyal ve kültürel yapısının değişiminde önemli bir yere sahip bulunmaktadır.

Malatya ilinin nüfus ve idari yapısına bakacak olursak; Malatya ilinde kent merkezi de dâhil 14 ilçe, 53 belediye, 352 mahalle ve 495 köy bulunmaktadır. Malatya kentinde ise, 9 belediye, 123 mahalle ve 44 köy mevcuttur. TÜİK tarafından Malatya ilinin genel nüfusu 2012 yılı itibari ile 762.366, kent nüfusu ise 426.381 kişi olarak açıklanmıştır. Çizelge 22'de Malatya ili ve merkez ilçeye ait 2008-2012 yılları arasındaki nüfus bilgileri verilmektedir.

Çizelge 22: Yıllara Göre Malatya İli ve İlçe Merkezi Nüfusu.

	2008	2009	2010	2011	2012
Türkiye Genel Nüfusu	71.517.100	72.561.312	73.722.988	74.724.269	75.627.384
Malatya Genel Nüfusu	733.787	736.884	740.643	757.930	762.366
Merkez İlçe Toplam Nüfusu	449.333	456.813	469.650	488.247	494.918
Merkez İlçe Nüfusu	411.181	388.590	401.705	419.959	426.381
Merkez İlçeye Bağlı Belde ve Köy Nüfusu	38.152	66.223	67.945	68.288	68.537

Kaynak: (TÜİK, 2013b; TÜİK, 2013c; 86).

Çizelge 22’den görüldüğü gibi; Malatya il geneli ve merkez ilçe nüfusu aldığı göçlerin de etkisiyle sürekli artmaktadır. Malatya kent merkezi nüfusunun 25.472 kişisi okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma bilmeyen grubun 21.541 kişisini, başka bir deyişle % 85’ini kadınlar oluşturmaktadır. Okuma yazma bilenlerin sayısı 407.222’dir. Bu rakam toplam kent nüfusunun % 83’ne tekabül etmektedir. Okuma yazma bilmeyen nüfusun oranı % 5 olup, Malatya il geneli % 9 ve Türkiye geneli % 6 olan oranın altında kalmaktadır. Malatya ilinde yıllara göre ortalama evlilik yaşı artış göstermiş, 2011 yılı itibari ile erkeklerde ortalama evlilik yaşı 28.7, kadınlarda ise 24.8’e yükselmiştir. Malatya kenti nüfusunun oluşturan 15 yaşından büyük halkın yaklaşık % 50’sinin medeni durumu evli olarak görülmektedir. Kentte ki bekâr sayısı 114.920 olup, toplam nüfusun % 23.5’ni oluşturmaktadır.

Malatya kenti nüfusunun, Malatya nüfusuna kayıtlı vatandaşların yanı sıra başka illere kayıtlı vatandaşlar da oluşturmaktadır. Çizelge 23’te 2012 yılı itibari ile Malatya kenti nüfusunun oluşturan halkın kayıtlı oldukları gerçek memleketleri verilmektedir. Malatya nüfusuna kayıtlı halk, toplam olarak kent nüfusunun yaklaşık % 75’ni oluşturmaktadır. Kentte bulunan diğer çoğunluğu ise, komşu illerden (Elazığ, Adıyaman, Bingöl, Sivas) gelen nüfusun oluşturduğu dikkat çekmektedir. Ortaya çıkan bu görüntü sebebiyle, Malatya kentinin çevre iller açısından çekici bir göç merkezi olduğu görülmektedir.

Çizelge 23. Malatya Kenti Nüfus Kompozisyonu (2012).

Malatya Kentini Oluşturan Nüfusun Kayıtlı Olduğu İller			
Malatya	377.281	Batman	1.302
Elazığ	32.164	Hatay	1.256
Adıyaman	31.907	Gaziantep	1.295
Bingöl	5.595	Osmaniye	1.117
Sivas	5.183	Mardin	1.078
Diyarbakır	3.402	Konya	1.070
Kahramanmaraş	3.399	Kayseri	1.060
Muş	2.898	Van	1.027
Şanlıurfa	2.045	Ankara	922
Erzurum	1.665	Diğer	20.279

Kaynak: (TÜİK, 2013c: 98-100).

Malatya kentinin ekonomisi tarıma, tarımsal sanayiye ve hizmet sektörüne dayanmaktadır. 2009 yılı itibarıyla sanayi ve hizmet sektöründe çalışanların sayısı % 1.4'dür. Bu oran İstanbul'un % 30.9 olan oranının çok çok altında kalmıştır. Fakat Malatya kentinde, genel ekonominin diğer tüm sektörlerinden de ekonomik faaliyetler vardır. Malatya kentinde faaliyette bulunan 2 adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) mevcuttur. Birinci OSB, 300 hektar arazi üzerine 164 sanayi parseli üzerine kurulmuş olup, altyapı ve sosyal tesisleri tamamlanmış durumdadır. İkinci OSB ise, 500 hektar arazi 160 parsel üzerine kurulmuş olup parsellerin tamamı tahsis edilmiş durumdadır.

Malatya ilinin işsizlik oranı 2010 yılı için % 9.5, işgücüne katılma oranı % 47.8 ve istihdam oranı ise % 43.3'dür. Türkiye'de 2010 yılı işsizlik oranı ise, % 11.5'tir. Malatya ilinde 2008 yılındaki kişi başı Gayri Safi Katma Değer 5.517 dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu oran 9.384 olan Türkiye ortalamasının altındadır (TÜİK, 2013c: 25-85).

Malatya kentinde ve civar ilçelerde doğup büyüyen veya görev yapan birçok kişi Cumhuriyet dönemi öncesi ya da sonrasında ülke tarihinde söz sahibi olmuşlar ve derin izler bırakmışlardır. Bu kişiler arasında; Seyyid Battal Gazi, Ahmed-i Turan, Niyazi Mısıri, Yusuf Kamil, İsmet İnönü, Turgut Özal, Fahri Kayahan, Korkut Özal, Cafer Özkul, Eşref Bitlis, İlyas Salman, Selahaddin Alpay, Yasemin Yalçın, Kenan Işık, Ahmet Kaya, Recai Kutan, Zerrin Özer ve Kemal Sunal'ı sayabiliriz.

5. 4. Malatya Kentinin Yapay Çevre Özellikleri

Malatya kentinin yapay çevre özelliklerine bakılacak olursa; kent merkezinde ve çevresinde bulunan tarihi yapılar, son zamanlarda ulaşım ve konut sektöründe yapılan yapılar dikkati çekmektedir. Günümüzdeki kent merkezinin yerleşim yeri olarak kullanılması çok yakın tarihlere dayanmaktadır. Malatya kent halkı, 1838 yılına kadar Eski Malatya olarak adlandırılan Battalgazi ilçesinde yerleşik bir hayat sürdürmüştür. Bu tarihten sonra Osmanlı ordusunun bu bölgede uzun süre konuşlanması sonucu şu anki kent merkezine göç edip, burada yaşamaya başlamışlardır. Bu sebeple; yeni bir yerleşim yeri özelliği taşıyan kent merkezinde çok fazla tarihi yapı bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra kent merkezine yakın yerlerde ve çevre ilçelerde kültürel ve tarihi zenginliğe sahip yapılar oldukça fazladır. Malatya kenti ve çevre ilçelerde bulunan yapay çevre bileşenlerinden başlıca olanları şu şekilde sıralayabiliriz.

Malatya ilinin eski yerleşim yerlerinden birisi olan, önceden de belirtildiği gibi Eski Malatya olarak da bilinen Battalgazi ilçesi özellikle tarihi yapılar bakımından zenginlik göstermektedir. Battalgazi ilçesinde bulunan tarihi yapılardan bazıları; Silahtar Mustafa Paşa Kervansarayı, Ulu Cami, tarihi Kale Surları, Emir Ömer Mescidi, Karahan Cami, Kanlı Kümbet, Halfeti Minaresi, Şahabiye-i Kübra Medresesi, Ahmet Duran Mescidi ve Türbesi ve Kırk Kardeşler Şehitliği'dir. Malatya ilinin tarihi yapı bakımından zengin olan bir diğer ilçesi de Darende'dir. Bu ilçede bulunan; Roma Mezarı, İki Mezarlık, Doğal Akvaryum, Kavlak Köprüsü, Taş Köprü, Ulu Cami Minaresi, Danabey Minaresi, Somuncu Baba Cami Minaresi, Mehmet Paşa Kütüphanesi, Bedesten, Hasan Paşa Hamamı ve Zengibar Kalesi'ni ilçenin önemli tarihi yapıları olarak sayabiliriz (Yakar v.d., 2004: 29-141).

Malatya kentinde ise genellikle Cumhuriyet döneminde inşa edilen yapılar bulunmaktadır. Kent merkezinde bulunan tarihi yapılar arasında; Beş Konaklar, Atatürk Evi, Gazi İlköğretim Okulu, Tren Garı'nı sayabiliriz. Bunlara ilaveten Malatya kentini oluşturan yapay çevre bileşenleri arasında; İnönü Üniversitesi Yerleşkesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, Kapalı Çarşı, Valilik Binası, Belediye Binası, Maşti Otogarı, yeni yapılan Malatya Kültür Merkezi, Malatya Şeker Fabrikası, Atatürk ve İnönü heykelleri Malatya Park Alışveriş Merkezi, Malatya Hava Limanı, Beylerderesi Viyadüğü dikkati çekmektedir.

Malatya kent merkezini genellikle kamu binaları ve iş hanları kaplamaktadır. Kent merkezinde bulunan konutlarda dâhil olmak üzere yapıların çoğunun eski mimari tarzda inşa edildiği görülmektedir. Ayrıca bu yapıların kenti kaplayan geniş alanlara yayılmadığı ve fazlaca yüksek katlı olmadığı dikkat çekmektedir. Kent merkezindeki yollar genellikle dar ve tek şerit özelliğindedir. Bu sebeple kentte büyük ve geniş caddeler yoktur.

Malatya kentinde, Yunan ve Roma medeniyetlerinden kalan ve çoğu kentte uygulanan ızgara sistemi yerleşim biçimi uygulanmamıştır. Bunun sonucunda kent içinde bulunan cadde ve sokaklara alternatif paralel yollar bulunmamaktadır. Oluşan kent içi ve kent dışı trafik sorunu, Malatya'yı Elazığ'a bağlayan, kenti ikiye ayıran çevre yolu çalışması ile çözülmeye çalışılmaktadır. Yapılan yeni yollarda alt ve üst geçit sistemlerinin sıkça kullanıldığı görülmektedir.

Yaşanan hızlı kentleşme ve nüfus artışı karşısında ortaya çıkan konut talebine, kent merkezinde yeterli alan olmaması sebebiyle kent merkezi dışında kalan bölgeler imara

açılarak çözüm bulunmaktadır. Bu sebeple, günümüzde kent merkezinden biraz daha uzak yerleşim yerleri kurulmaya başlamıştır. Beydağı yamaçları, Yeşiltepe ve Fahri Kayahan bulvarı kentin yeni yerleşim merkezleridir. Burada dikkat çeken en önemli hususlardan birisi de; yapıların birbirinden bağımsız, düzensiz ve iç içe girmiş bir şekilde sadece kar amacı güdülerek yapılıyor olması, mevcut bulunan ana caddenin dışında ona paralel uzanan başka alternatif yolların bulunmayışı hala çarpık kentleşmenin devam etmesidir.

Malatya kentinde ticaret ve sanayi alanı olarak; kent merkezinin dışında kurulu olan iki adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. OSB'ler, kentin ekonomisine önemli derecede katkıda bulunmaktadır. OSB'ler dışında kent merkezinde; toptancılar sitesi, kayısı alış veriş merkezi olan şire pazarı, Malatya Ticaret Merkezi bulunmaktadır.

Malatya kentinde bulunan rekreasyon alanlarına baktığımızda; hem alışveriş hem de eğlence merkezi olarak kullanılan Malatya Park AVM, , Malatya İnönü Stadı, kapalı spor salonu ve kapalı yüzme havuzu, İnönü Üniversitesi kapalı spor salonu, tenis kortları, yüzme havuzu, halı sahalar, basketbol ve voleybol sahaları, Abdullah GÜL Parkı, Mişmiş Parkı Fuar Alnı, dikkat çekmektedir.

6. MALATYA BELEDİYESİ VE KATI ATIK YÖNETİMİ

6. 1. Malatya Belediyesi

Malatya ili, Türkiye Cumhuriyeti kurulana kadar diğer eyaletlere bağlı bir sancak statüsünde kalmıştır. Cumhuriyetle beraber il statüsü kazanan Malatya ili ile birlikte kurulan Malatya Belediyesi, Türkiye'nin gelişimine paralel bir gelişme göstermiştir. Kuruluşundan günümüze kadar hem ulusal hem de uluslararası gelişmelerden etkilenen Malatya Belediyesi'nin çağdaş belediyecilik anlayışı yönünde ilerlemeler kaydettiği görülmektedir. Çağdaş belediyecilik anlayışı unsurlarından biriside çevre yönetimi kapsamında atık yönetimi hizmetleri ve bu hizmetlerin yerine getirilmesidir. Malatya Belediyesi'nin atık yönetimi konusundaki uygulamalarını incelemeden önce belediye hakkında kapsamlı bir bilgi vermek, konun kavranması açısından faydalı olacaktır.

6. 1. 1. Malatya Belediyesinin Tarihçesi

Malatya, Cumhuriyetin ilanı ile birlikte, 20 Nisan 1924 Anayasası'nın 89. Maddesi gereği il olmuştur ve kentin yerel hizmetlerinin yerine getirilmesi için Malatya Belediyesi kurulmuştur. Malatya Belediyesi'nin ilk başkanı Hasan Bey olmuştur. Sonradan "Derinkök" soyadını alan Hasan Bey, Osmanlı İmparatorluğu döneminin son Malatya Beyi'dir. Hasan Bey, 1924-1928 yılları arasında hizmet vermiştir. Bunlara ilaveten Hasanbey, kendi adıyla da anılan "Hasanbey" kayısısını, ıslah ederek aşılıp bugünkü seçkin yerine oturtan kişi olarak ta bilinmektedir (Makal, 1992).

Kuruluşundan bu yana Malatya Belediyesi'ni 22 belediye başkanı yönetmiştir. Halen görevde olan Belediye Başkanı Ahmet Çakır'dır. 2009 Türkiye yerel seçimlerinde Adalet ve Kalkınma Partisi (AKP) adına belediye seçimlerine girmiş ve % 51 oy alarak başkan seçilmiştir. Malatya Belediyesi, 1938 tarihinden 2009 tarihine kadar valilik binasının doğusunda bulunan eski binada hizmet vermiştir. Eski hizmet binasının kullanımına önceki dönem belediye başkanı Hüseyin Cemal Akın'ın girişimleri sonucu 2009 yılında son verilmiştir. Bu tarihten itibaren 2004'te yapımına başlanılan 2009 yılında bitirilen yeni hizmet binası kullanılmaya başlanmıştır. Yeni hizmet binası, kentin batı yönünden şehrin

merkezine giden İnönü Caddesi ile kuzeyden geçen çevre yolunun arasında kalan 40.000 m2'lik bir alanda yer almaktadır (Malatya Belediyesi, 2013b; Alp, 2011).

Malatya Belediyesi, 06 Aralık 2012 tarihinde yürürlüğe giren 6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Kanun ile Büyükşehir Belediyesi statüsüne kavuşmuştur (RG. 06.12.2012, No. 28489).

6. 1. 2. Malatya Belediyesi'nin Kurumsal Yapısı

Malatya Belediyesi'nin idare organları 5393 sayılı Belediye Kanuna göre şekillenmiştir. Buna göre Malatya Belediyesi; Belediye Meclisi, Belediye Encümeni ve Belediye Başkanından oluşmaktadır. Bu üç temel organın görev ve yetkileri daha önceden yerel yönetimler bölümünde belirtildiği gibidir. Belediyeyi oluşturan organlara kısaca değinmek gerekirse;

Malatya Belediye Meclisini, halk tarafından doğrudan seçilmiş üyeler oluşmaktadır. Belediye Meclisinin 37 üyesi bulunmaktadır. 37 üyenin 33'ü AKP'den, 2'si Cumhuriyet Halk Partisi'den (CHP) ve diğer iki üye ise Bağımsızdır. Malatya Belediyesi Başkanı aynı zamanda Belediye Meclisinin de başkanıdır. Malatya Belediye Meclisinin organları ise; Meclis 1. ve 2. Başkan Vekilleri, Meclis Kâtipliği Asil Üyeleri, Meclis Kâtipliği Yedek Üyeleri, Encümen Üyeleri Plan ve Bütçe Komisyonu Üyeleri, İmar Komisyonu Üyeleri, Denetim Komisyonu Üyeleri, Trafik İhtisas Komisyonu Üyeleri ve Amme Alacaklarının Tespiti Komisyonu Üyeleri'dir (Malatya Belediyesi, 2013a).

Belediye Meclisinin toplantı günü her ayın birinci haftasıdır. Belediye Meclisi, stratejik plan ile faaliyet raporları ve çalışma programlarını değerlendirmek ve onaylanması, bütçe ve performans ölçütlerini belirlemek ve kabul edilmesi, imar planlarını onaylamak ve imara uygun imar programlarını görüşerek kabul edilmesi gibi genel hizmet politikaları ve stratejilerin belirlenmesinin yanı sıra norm kadro kapsamında Belediye kadro ihdası ve değiştirilmesine karar verilmesi gibi iç örgütlenmeye dönük kararlar almaktadır.

Malatya Belediyesi Encümeni, Belediye Başkanı da dâhil olmak üzere 5 kişiden oluşmaktadır. Malî hizmetler birim amiri ve Belediye Başkanı dışındaki üyeler bir yıl için

seçilmektedirler. Encümen, daha öncede belirtildiği gibi belediyenin danışma, yürütme ve koordinasyon organıdır. Belediye Encümeni, Belediye Başkanının başkanlığında toplanır. Encümenin gündemi Belediye Başkanı tarafından hazırlanmakta, Encümen üyeleri Başkanın uygun görüşü ile gündem maddeleri teklif edebilmekte, Belediye Başkanı tarafından havale edilmeyen konular Encümende görüşülmemektedir. Havalesi gerçekleştirilen konular ise bir hafta içinde görüşülerek karara bağlanmaktadır. Belediye Başkanı acil durumlarda Encümeni toplantıya çağırabilmekte ve olağan toplantılar dışında da Encümen toplanabilmektedir.

Malatya Belediyesi organlarından biri diğeri de belediyenin başı ve temsilcisi olan Belediye Başkanıdır. Malatya Belediyesi Başkanı, 2009 Türkiye yerel seçimlerini oyların yaklaşık yarısını alarak kazanan Ahmet Çakır'dır. Başkan, meclisinin ve belediye encümenin gündemini düzenler. Meclis ve encümenin aldığı kararları uygular. Hizmetlerin, personelin ve belediye mülklerinin yönetiminden sorumludur. Başkanın birçok görevi olup, bu görevler daha önceki yerel yönetimler bölümünde verilmiştir (Malatya Belediyesi, 2013b).

1924 yılından günümüze kadar Malatya Belediyesini yöneten birçok belediye başkanı olmuştur. Bu başkanlar ve görev yaptıkları dönemler sırasıyla; Hasan DERİNKÖK (1924-1928), İbrahim İPEKÇİ (1928-1930), M. Naim KARAKÖYLÜ (1930-1934), Tevfik TEMELLİ (1934-1939), Cafer ÖZELÇİ (1939-1942), Şefik TUGAY (1942-1943), Hikmet FIRAT (1943-1946), Sait FIRAT (1946-1950), Nurettin AKYURT (1951-1957), Avni GEBEŞ (1957-1960), Turgut TEMELLİ (1963-1971), Mehmet KIRÇUVALOĞLU (1971-1973), A. Nuri NEBİOĞLU (1973-1977), H. Hamit FENDOĞLU (1977-1978), Naci ŞAVATA (1978-1979), İbrahim FENDOĞLU (1980-1980), Mehmet KIRÇUVALOĞLU (1982-1983), E. Seyhan SEMERCİOĞLU (1984-1989), A. Münir ERKAL (1989-1999), M. Yaşar ÇERÇİ (1999-2004), H. Cemal AKIN (2004-2009)'dır.

Malatya belediyesini yöneten başkanlar arasında; Turgut TEMELLİ, H. Hamit FENDOĞLU, A. Münir ERKAL ve H.Cemal AKIN dikkat çekmektedir. A. Münir ERKAL, iki dönem üst üste Malatya Belediye başkanlığı yapmıştır. Malatya belediye başkanlığını aralıksız on yıl yapan tek isimdir. A. Münir ERKAL'ı sekiz yıl belediye başkanlığı yapan ve Malatya'nın kentleşmesinde önemli bir rol oynayan Turgut TEMELLİ izlemektedir. H. Hamit FENDOĞLU ise, bombalı bir suikast sonucu öldürülmesi sebebiyle kısa bir dönem belediye başkanlığı yapmıştır. Sonrasında kentte çıkan isyan olayları dikkati çekmektedir. Malatya'nın 21. Belediye Başkanı ise Hüseyin Cemal AKIN'dır. Başkanlık yaptığı 2004-

2009 tarihleri arası dönemde, Malatya Belediyesi yeni hizmet binası olan bugünkü yerine taşınmış ve genel olarak yapısal hizmetlere ağırlık verilmiştir (İlhan, 2007: 111-112).

Günümüz şartlarında, kamu hizmetinden yararlanan her vatandaşın değişen yeni taleplerini karşılamak üzere organizasyonların hiyerarşik fonksiyonel yapılanmaları yeniden oluşturulmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Malatya Belediyesi'nin hiyerarşik yapılanması oluşturulmuştur. Şekil 21'de Malatya Belediyesi'ne ait hiyerarşik yapı görülmektedir. Malatya Belediyesi'ne ait hiyerarşik yapının başı Belediye Başkanı olup, 5 kademeli bir örgütlenme söz konusudur. Bu kademelenme; başkan, başkan yardımcıları, müdürler, şefler ve memurlardan oluşmaktadır. Bunlara ilaveten, sözleşmeli personel ve işçiler de 5. kademeye dâhildir. Hiyerarşik yapıyı oluşturan ilk kademe strateji ve politikaların tanımlandığı düzeydir. Başkan Yardımcılıkları taktik kararların alınmasında sürece dâhil olmaktadır. Müdürlükler ise hem taktik hem de operasyonel düzey olmakla birlikte esasen öncelikle operasyonun yürütümü sürecinde rol almaktadırlar.

Şekil 21: Malatya Belediyesi Hiyerarşik Yapılanması.



Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Yerel yönetimlerin, amaçlarını etkin ve verimli bir şekilde icra edebilmeleri sebebiyle, yerel yönetimlerde reform çalışmalarının bir sonucu olarak, 2007 yılında norm kadro yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Böylelikle görevlerin icrasında, insan kaynağının nitelik ve sayıları belirlenmiştir. Malatya Belediyesi norm kadro uygulamalarına dair esaslar, “Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına İlişkin Yönetmelik” belediye ve bağlı kuruluşları ile mahalli idare birlikleri tasnif cetvellerinde B8 grubunda yer almaktadır. Bu gruba göre oluşturulan personel kadro durumu Çizelge 24’de gösterilmektedir.

Çizelge 24: Malatya Belediyesi Personelin Hizmet Sınıflarına Göre Dağılımı.

PERSONEL KADRO DURUMU TABLOSU		
KADRO	PERSONEL SAYISI	YÜZDE (%)
Memur	335	21.1
İşçi	296	18.6
Şirket	957	60.3

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Malatya Belediyesi'nde kadro durumuna göre bulunan personelinin belediye geneline oranı Şekil 22'de verilmiştir. Buna göre; Malatya Belediyesi kadrosunun yaklaşık % 19'unu oluşturan personelin işçi statüsünde, % 21'i memur statüsünde ve geri kalan % 60'lık kısmının da diğer şirket personeli olduğu görülmektedir. Birinci denencede, uygulanan neo-liberal politikalar gereği belediyelerin de kamusal hizmetlerden ellerini çektikleri ve bu hizmetleri özel sektör aracılığı ile yerine getirdikleri vurgulanmıştı. Malatya Belediyesi'nin personel kadro durumundaki şirket personeli sayısı, birinci denencede vurgulanan bu özelleştirmeyi doğrulamaktadır.

Şekil 22: Malatya Belediyesi Personel Kadro Durumu.

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Malatya Belediyesi mali yönetim yapısı; gelirler, giderler ve mali kontrol sistemi olmak üzere üç ana grupta değerlendirilmektedir. Malatya Belediyesinin gelir kaynakları

2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu ve 2380 sayılı Belediyelere ve İl Özel İdarelerine Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun'da yer alan hükümler ile Bakanlar Kurulu tarafından alınan kararlar doğrultusunda belirlenmekte ve tahsil edilmektedir. Bu kapsamda Malatya Belediyesi'nin gelirleri; Genel Bütçe Vergi Gelirleri, Öz Gelirler, Borçlanma, Yardım ve Fon Gelirleri'nden oluşmaktadır.

Çizelge 25'de Malatya Belediyesi'nin 2004 ile 2008 yılları arasında yıllara göre gelir bütçeleri verilmektedir. 2006 yılında elde edilen vergi gelirlerinin yüksek miktarda olması dikkat çekmektedir. Bu tarihten itibaren de vergi dışı gelir oranlarında artış olduğu görülmektedir.

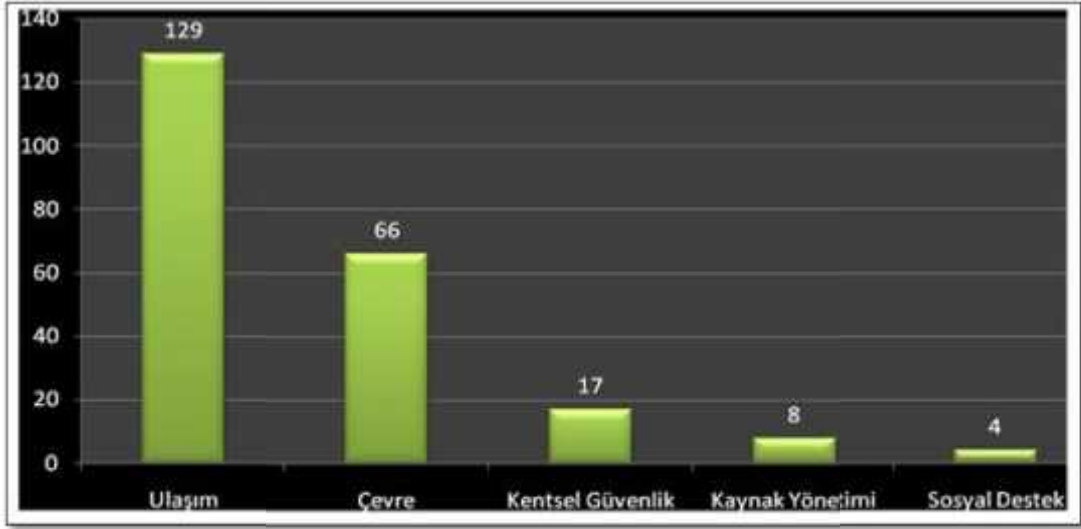
Çizelge 25: Malatya Belediyesi Yıllara Göre Gelir Bütçeleri Karşılaştırması (2004-2008).

YILLAR	GELİRLER					
	VERGİ GELİRLERİ	BÜTÇE PAYI YÜZDE (%)	VERGİ DIŞI GELİRLER	BÜTÇE PAYI YÜZDE (%)	TOPLAM (TL)	YILLIK ARTIŞ YÜZDE (%)
2004	37.028.124	85	6.376.612	15	43.404.736	17
2005	48.522.325	8	6.506.113	13	55.028.438	21
2006	58.584.276	63	33.355.822	36	92.614.461	48
2007	15.440.080	16	82.326.003	84	97.766.83	5
2008	17.121.857	10	148.590.125	90	165.711.981	41

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Malatya Belediyesi'nin fiziksel yapısı; hizmet araçları ve hizmet binalarını kapsayacak şekilde iki ana başlık altında incelenmiştir. Buna göre; Belediye'nin sahip olduğu hizmet araçları mülkiyet durumu, sayıları ve araç tedarikinde kullanılan yöntemler ile araçların sektörel kullanım alanları ele alınmıştır. 2009 yılı itibariyle Malatya Belediyesi tarafından kullanılan araçlar, Şekil 23'te sektörel olarak kullanım amaçlarına göre sınıflandırılmıştır. Grafikten de görüldüğü gibi en çok aracın kullanıldığı sektörler; 129 araçla başta ulaşım sektörü olurken, bu sektörü 66 araçla çevre sektörü takip etmiştir. Çevre sektörünün ulaşım sektöründen sonra araç kaynağından en çok istifade eden sektör olması, belediye yönetiminin çevre hizmetlerine verdiği önemin bir göstergesi olarak görülebilir.

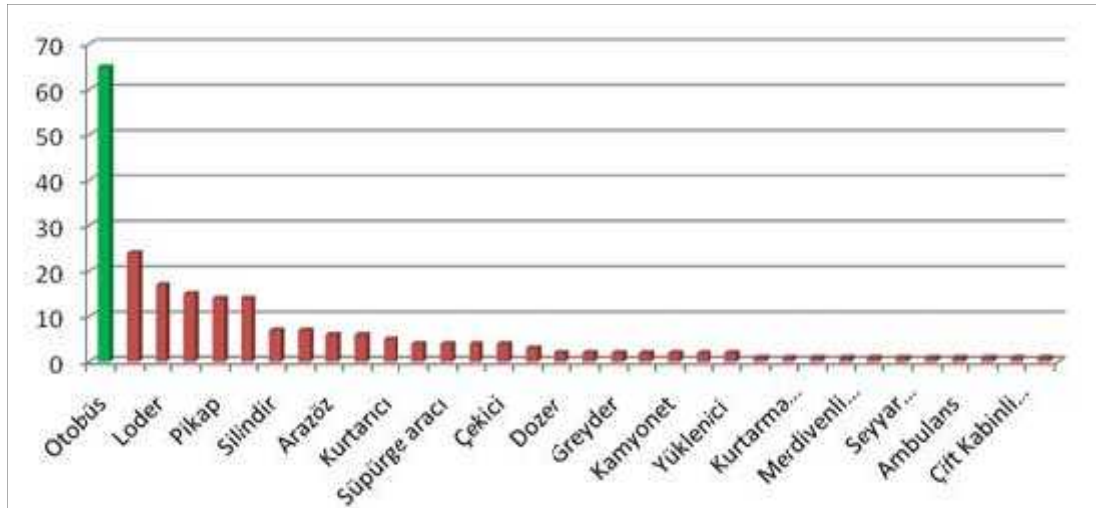
Şekil 23: Malatya Belediyesi'nde Araçların Sektörel Dağılımı (2009).



Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Şekil 24'de ise, Malatya Belediyesi'nde mevcut olan araçların niteliklerine göre dağılımı verilmektedir.

Şekil 24: Malatya Belediyesi'nde Araçların Niteliklerine Göre Dağılımı.



Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Grafikte gösterilen araçların büyük çoğunluğunu ulaşım hizmetlerinde kullanılan otobüsler olduğu görülmektedir. Otobüsleri sırasıyla iş makineleri grubunu oluşturan loder, pikap, silindir ve arazöz araçları takip etmektedir. Malatya Belediyesi'nde araç tedariki iki şekilde yerine getirilmektedir. Birincisi, hizmet alımı ihalesi yoluyla kiralama yapılması, ikincisi ise doğrudan satın alma yöntemidir.

Malatya Belediyesi'nin sahip olduğu ve kullanım amaçlarına göre tahsis edilen hizmet binaları Çizelge 26'da görülmektedir.

Çizelge 26: Malatya Belediyesi'nde Kullanım Amaçlarına Göre Binalar (2008).

Kullanım Amacı	Bina Sayısı
Lojman	20
Kömür Tevzii Binası	1
M.A.S.K.İ. Binası	1
Babuktu Mevkii Makine İkmal Müdürlüğü	1
Yeni Belediye Binası	1
Yeni Otobüs Terminali-MAŞTİ	Tamamı
Eski Otogar	93
Doğu Garajı	35
Kültür ve Sanat Müdürlüğü ve Konferans Salonu	1
Yeni Şehir Mezarlığı Binası	1
Tecde'de bulunan Park ve Bahçeler Müdürlüğü	1
İtfaiye Binası	1
Kapalı Çarşı	141
Sancaktar Mahallesi Fen İşleri Garajı	1
Belediye İş Hamı	61
Çöşnük Kavşağı'nda Halı Saha	1
Yeni Hayvan Borsası Binası	1
Et Balık Kurumu Altı Besi Damı ve Hayvan Barınma Alanı	1
Katlı Otopark	2
Katlı Otopark Altında	3 Adet Dükkân
Gündüzbey Kaptaj İçme suyu alanındaki bina	1 Adet
Yeni Hal Binası	1 Adet
Dede Korkut Parkındaki Restaurant	1 Adet
Kernek Şelale Park ve Restaurant	1 Adet

Kaynak: (Malatya Belediyesi, 2009).

Binalar mevcut fiziksel şartları itibari ile genel olarak yeterli özelliklere sahiptir. Belediye tarafından yerine getirilen hizmetlerin çeşitliliği ve geniş bir alanda yaygın şekilde yürütülmesinin zorunluluğu, bina ihtiyacını belirleyen en önemli etkenlerden birisidir. İtfaiye, zabıta, park bahçe, kütüphane vb. hizmetlerin kendine has özellikleri dolayısıyla, bu tür hizmetleri yürüten birimler ana hizmet binasının dışında örgütlenmiştir. Hizmetlerin gerektirdiği bina ihtiyacı karşılanırken, belediye çoğunlukla kendi kaynakları ile inşa etme yöntemini uygulamaktadır. İmar izni veya yapılaşma imkânı bulunmayan noktalarda, geçici olarak prefabrik yapılardan da yararlanılmaktadır (Malatya Belediyesi, 2009).

6. 2. Malatya Belediyesi Çevre Sorunları

Malatya Belediyesi'nin sorumluluk sahası içerisinde birçok çevre sorunu mevcuttur. Bu sorunlar arasında; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, atıklar ve yeşil alanların mevcut durumu ve geliştirilmesini sayabiliriz. Bu sorunlara sırasıyla göz atmak gerekirse;

Malatya kentinde hava kirliliğini oluşturan en önemli etmenlerin başında, konut ve işyerlerinde kullanılan yakıtlar gelmektedir. Malatya kent merkezinde, konut ve işyerlerinde yakıt olarak; ithal kömür, yerli kömür, özel kalorifer yakıtı, motorin, odun ve LPG kullanılmaktadır. Bu yakıtlara alternatif olarak daha tasarruflu ve daha az emisyon oranına sahip doğal gazın kullanımı için çalışmaların sürdürüldüğü görülmektedir.

Malatya kentinde hava kirliliğinin özellikle ısınma döneminin başlamasıyla arttığı görülmektedir. Kış aylarında hava kirliliğinin artmasına neden olarak; düşük vasıflı yakıtların hiçbir iyileştirmeye tabi tutulmadan kullanılması, uygun olmayan yakma tekniklerinin kullanılması ve kazan bakımlarının periyodik olarak yapılmaması gösterilebilir. Yakıtlara ilave olarak, hızlı nüfus artışı, topografik ve meteorolojik şartlara göre yanlış yerleşim ve dolayısı ile çarpık kentleşmenin de hava kirliliğine etkisi bulunmaktadır.

Kalitesiz yakıt kullanımından kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi için, Malatya Valiliği'ne bağlı İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Mahalli Çevre Kurulu ve Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nün 13 Eylül 2002 tarih ve 4423-14206 sayılı yazısı gereği; ön ısıtma sistemi bulunan konutlar ve sanayi tesislerinde TÜRRAŞ'ın ithal ettiği, % 1 kükürt ihtiva eden fuel-oil kullanılması gerekmektedir.

Malatya Belediyesi ise, kaçak yakıtın kent merkezine tali yollardan girişini önlemekle sorumlu tutulmuştur. Ayrıca, mücavir alan sınırları içerisinde ve gerektiğinde dışarısında gezici kontrol istasyonları kurulmasına, sabit ve gezici kontrol istasyonların 24 saat esasına göre aralıksız denetimlerin yapılmasından sorumludur. Şehir giriş kontrolleri sırasında ve şehir merkezindeki kaloriferli binalar ve sitelerle, sanayi kuruluşlarında kullanılan sıvı ve katı yakıt numunelerinin Malatya Belediyesi teknik elemanlarınca alınmalı ve olumsuz durum Malatya Valiliği'ne bildirilmelidir (İÇOM, 2005; İÇŞM, 2011).

Malatya kenti yerleşim alanı içerisinde ve yakın civarlarında yapılaşmış bulunan Şeker Fabrikası ve OSB'lerde bulunan işletmelerin üretime dönük kullandıkları yakıttan kaynaklanan baca gazları içerisindeki karbondioksitler, azot oksitler ve kükürt oksitler başta hava olmak üzere diğer çevre bileşenlerinde de kirlenmelere neden olmaktadır.

Bunlara ilaveten, kentte ısınmadan kaynaklanan kirlilik kadar, kentte bulunan motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazı hava kirliliğinin bir diğer sebebidir. Malatya Belediyesi'nin bu konuda sorumluluğu olmamasının yanı sıra, kentte bu araçların denetimi Malatya Valiliği'ne bağlı birimler tarafından yapılmaktadır.

Malatya ili sınırları içerisindeki yer altı su potansiyeli toplam 75,5 hm³/yıl'dır. Malatya kent olarak su miktarı açısından sorunu olmayan iller arasındadır. Malatya kentinin sahip olduğu su kaynaklarında kirlenme; doğal olarak ve insan aktiviteleri sonucu olarak iki şekilde gerçekleşmektedir. Kirliliğe sebep olan kaynaklar ise beş gruba ayrılmaktadır.

Bunlardan birincisi; kent kökenli kirlilik kaynaklarıdır. Katı atık bertarafı, atık su çukurları ve havuzları, kanalizasyon sızıntısı ve bertarafı, yer altı tanklarından sızıntı kent kökenli kirlilik kaynaklarının başlıca olanlarıdır. İkincisi; tarım kökenli kirlilik kaynaklarıdır. Bunlar arasında; hayvan beslenme yerleri, hayvan gübresi çukurları, tarımsal ilaçlar ve depolamayı sayabiliriz. Üçüncüsü; evsel kökenli kirlilik kaynaklarıdır. Fosseptik çukurları ve kanalları, tekniğine aykırı inşa ve terk edilen kuyular, yeşil alanların gübrelenmesi bu kaynak grubuna girmektedir. Dördüncüsü; sanayi kökenli kirlilik kaynaklarıdır. Sıvı atıklar, kimyasalların dökülmesi, atık yığınları, maden atıkları bu tür kaynaklardır. Son grup olarak; çevre kökenli kirlilik kaynakları bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak; tuzlu su girişi, yağış içindeki erimiş maddeler ve tanecikleri verebiliriz.

Yer altı suyu kirlenmesinin en belirgin nedeni kentsel ve endüstriyel atık ve atık sularının tasfiye edilmeden çevre ortamına verilmesidir. Tarımda kullanılan gübre ve pestisitlerde en önemli kirlilik kaynaklarıdır. Son yıllarda hava kirliliğinin, egzoz gazlarının da yer altı suyu kirliliğine neden olduğu belirlenmiştir. Açık çöp depolaması yapılan sahalarda düşen yağışın hemen hemen % 100'ü sızıntı suyu halinde yer altı suyuna karışabilmektedir. Düzenli depolama ile yağışın ancak % 1 gibi bir kısmı sızıntı olarak yer altı sularına karışmaktadır.

İnönü Üniversitesi'nin yapmış olduğu araştırma sonucu Malatya kenti ile ilgili suya karışan atıkların durumu ortaya çıkarılmıştır Buna göre; Orduzu Deresi, kent içinden geçen kanal boyu deresini atıklarını, Şehir Kanalizasyonu ve Orduzu mevkii ana kolektörü, kent kanalizasyon atıklarının halen % 40'ını, Hilan Deresi, Şeker Fabrikası, Dilek belediyesi ve Hilan yöresinin kirliliklerini, Ballı Çay, Malatya Üniversitesi, Malatya et entegre tesisi ve yöredeki köylerin atıklarını, Beyler Deresi, Gündüzbey, Yesilyurt ve Yakınca belediyelerinin kanalizasyonlarını ve Hasırcı (Kızboğan-Babuktu) ise, 2.Ordu mühimmat deposunun atık sularını taşımaktadır (İÇOM, 2004: 66).

Malatya kentinde arazinin yaklaşık % 31'i kuru tarıma ayrılmıştır Toprakların % 51.5'inde 1. ve 2. derecede erozyon, kalan kısmında ise 3. ve 4. Derecede erozyon hüküm sürmektedir. Malatya ili ve kent merkezinin yerleşimleri gittikçe tarım arazileri aleyhine gelişmekte, bunun sonucunda da yerleşim merkezlerinin etrafında yer alan tarım arazileri yok olmaktadır (İÇŞM, 2011; 91).

Malatya kentinde toprak kirliliğinin oluşmasında evsel, endüstriyel ve tarımsal faaliyetler sonucunda ortaya çıkan katı ve sıvı atıkların oldukça önemli bir yeri bulunmaktadır. Kent bünyesinde oluşan evsel ve endüstriyel katı atıklar toplanarak çöp depolama sahasında düzensiz depolama sistemine göre bertaraf edilmektedir. Ancak kentte kullanılan çöp depolama alanın geçirgen olması, yer altı sularını kirliletmekte ve bazı bölgelerde toprakların tarımsal amaçlı olarak kullanılmasına engel olmaktadır.

Nüfus yoğunluğu ve endüstriyel faaliyetlerin gün geçtikçe artış gösterdiği kentte kişi başına düşen katı atık miktarı da artmaktadır. Yerleşim birimlerinden toplanan katı atıkları önlem alınmadan düzensiz olarak araziye bırakılması toprak kirliliğine sebep olmaktadır. Kent merkezine çok yakın kurulan ve düzensiz olan çöp sahaları toprağı

kullanılmaz hale getirirken, beraberinde sağlık sorunlarını ve tehlikelerini ortaya çıkarmaktadır

Büyüyen ve gelişen Malatya kentinin çevre sorunlarından birisi de gürültü kirliliğidir. Çok büyük boyutlarda olmasa da kent merkezindeki mevcut gürültü kirliliği, trafik ve sanayiden kaynaklanmaktadır. Halen kent içerisinde bulunan küçük ve orta ölçekli imalat ve tamir atölyelerinin oluşturduğu gürültü ise endüstri kökenli gürültü kaynakları arasında yer almaktadır. Yerleşim yerlerinin sürekli olarak kentin batı yönüne doğru kayması, ilk zamanlarda kente uzak olan askeri havaalanı ve OSB'lerin yavaş yavaş kentin merkezinde kalacakları izlenimini uyandırmaktadır. Mevcut durumda bu alanlarda oluşan gürültü göz ardı edilirken, ileriki zamanlarda çevreyi önemli derecede etkileyen kirlilik türleri arasında olacaktır (İÇOM, 2005; İÇŞM, 2011).

6. 3. Malatya Belediyesi Katı Atık Değerlendirme Yöntemleri

Çalışmanın bu bölümünde; Malatya kentindeki katı atıklar ve bu atıkların kaynaklarına göre sınıflandırılması yapılarak kentteki mevcut durumları incelenmektedir. Bunlara ilaveten kentte mevcut bulunan bu atıklar konusunda Malatya Belediyesi'nin görev, yetki ve sorumlulukları da ele alınmaktadır.

6. 3. 1. Malatya Kentinde Mevcut Katı Atık Durumu

Malatya, Doğu Anadolu Bölgesi'nde hızlı gelişim gösteren illerin başında gelmektedir. Bu gelişime paralel olarak hem Malatya ilinin hem de Malatya kentinin ekonomik ve sosyal refah seviyesi olumlu yönde gelişme göstermektedir. Ekonomi ve refah seviyesindeki değişimler hedef kitle olan hane halkının yapısını, gelirini ve tüketim alışkanlıkları değiştirmektedir. Bunun sonucunda başta Malatya il nüfusunun büyük bir bölümünü oluşturan Malatya kentinde ve çevre ilçelerde atıkların üretiminde hızlı bir artış gözlenmektedir.

Önceden de belirtildiği üzere üretilen atıklar küresel boyutta olduğu gibi yerel boyutta da göz ardı edilemeyecek seviyelere ulaşmıştır. Kentte ve çevresinde oluşan atıklar hem çevre hem de insan sağlığını tehdit etmektedir. İlgili mevzuatlar gereği kentte oluşan bu katı atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı görevi belediyelerin sorumluluğuna

verilmiştir. Belediyelerin bazıları bu sorumluluğu kendileri yerine getirirken, bazıları da ihale yolu ile bu sorumluluğun özel kuruluşlar vasıtasıyla yerine getirilmesini sağlamaktadır. Malatya kentinde katı atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı işlemleri Malatya Belediyesi sorumluluğunda olup, bu sorumluluk Malatya Belediyesi ve Malatya İl Özel İdaresi'nin iştiraki olan Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi'ne ihale yoluyla devredilmiştir.

TÜİK verilerine göre, 2010 yılı itibari ile Malatya kenti ve çevresinde üretilen yıllık atık miktarı 208 bin tondur. Kişi başına ortalama atık miktarı ise 0.98 kg olarak hesaplanmıştır. Belediye nüfusunun % 95'i Malatya Belediyesi tarafından verilen atık hizmetlerinden faydalanmaktadır. Çizelge 27'de geçmiş yıllara ait belediye atık hizmet durumu ve yıllık atık miktarları ayrıntılı olarak verilmektedir (TÜİK, 2013c:135).

Çizelge 27: Yıllara Göre Belediye Atık Hizmet Durumu ve Yıllık Atık Miktarı.

Yıllar	Ülke/Kent	Atık Hizmeti Alan Belediye Nüfusu (%)	Toplam Atık Miktarı (Bin ton/ yıl)	Kişi Başı Ortalama Belediye Atık Miktarı (Kg/kişi/gün)
2004	Türkiye	97	25.014	1.31
	Malatya	91	267	1.17
2006	Türkiye	98	25.280	1.21
	Malatya	96	265	1.27
2008	Türkiye	99	24.361	1.15
	Malatya	95	271	1.31
2010	Türkiye	99	25.277	1.14
	Malatya	95	208	0.98

Kaynak: (TÜİK, 2012a; TÜİK, 2013c:135).

Çizelgeye göre; 2004 ile 2010 yılları arasında üretilen atık miktarları arasında fazla bir artışın olmadığı görülmektedir. Malatya kent nüfusunda görülen artış ve son yıllarda yaşanan aşırı tüketim alışkanlığına rağmen Çizelge 27'de belirtilen rakamlar arasında belirgin bir fark olmaması verilen rakamların doğruluğu konusunda soru işaretleri oluşturmaktadır. Bununla beraber gerek küresel boyutta gerekse yerel boyutta katı atıklar

konusunda yapılan çalışmalar ışığında gelecek yıllarda katı atıkların sürekli olarak artış göstereceği tahmin edilmektedir. Mevcut durumda, Malatya kenti ve çevresinde günlük olarak 400-450 ton atık üretilmektedir.

Mevcut durumda Malatya kentinin atık yönetiminden sorumlu olan Malatya Belediyesi'nin sistemli bir katı atık yönetim planına sahip olmadığı görülmektedir. Fakat katı atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili gerekli önlemlerin ve tedbirlerin alınmasını sağlamak için 2008 yılında Malatya Belediyesi önderliğinde Malatya Belediyeler Birliği (MBB) kurulmuştur. MBB, aynı zamanda çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanlarda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması, su, toprak ve hava kirliliğinin önlenmesi konularında da gerekli adımların atılmasını amaçlamaktadır. MBB hakkında geniş bilgi, Malatya Belediyesi'nin Atık Yönetim Politikaları başlığı altında sonraki sayfalarda verilecektir (MİMKO, 2010: 2).

Çizelge 27'de belirtilen TÜİK verilerinin yanı sıra, 2008 yılında MBB tarafından yürütülen Malatya Katı Atık Yönetim Sistemi Projesi kapsamında hazırlanan Katı Atık ÇED Raporu'na yönelik katı atık miktarının doğru olarak tespit edilmesi için Malatya kentinde pilot bölge çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışma kapsamında mevcut katı atık miktarları mevsimsel olarak ölçüme tabi tutulmuştur.

Buna göre kişi başı atık üretimi; 2008 yılı kış dönemi için 0,88 kg/kişi/gün, yaz dönemi için 0,80 kg/kişi/gün olarak bulunmuştur. TÜİK'in verilerine göre, Malatya'da 2008 yılında üretilen kişi başı katı atık miktarı 1.31 kg/kişi/gündür. Verilen iki değer arasında oluşan farkın sebebi olarak, ÇED Raporunda da belirtildiği gibi katı atıkların ölçüm sürecinin kısa olması olarak gösterilebilir. Ayrıca, hazırlanan ÇED Raporunda 2010 yılı için kişi başı ortalama atık oluşumu 1,15 kg/kişi/gün olarak alınmıştır. Buna karşın 2010 yılı TÜİK verilerinde bu oran 0.98 kg/kişi/gündür (MİMKO, 2010: 14; TÜİK, 2013c:147).

Malatya Belediyesi'nin sistemli bir katı atık yönetim planına sahip olmayışı ve toplanan katı atıkların düzensiz olarak depolanması sonucu kentte bazı olumsuzluklar ortaya çıkmakta veya çıkması muhtemel olmaktadır. Bu olumsuzluklardan bazıları arasında; sızıntı sularının yeraltı ve yerüstü su kaynaklarını kirlenmesi, kontrolsüz çıkan gazların çevredeki canlılara zarar vermesi ve halk sağlığını tehdit etmesi, patlama ve yangınlara neden olan metan gazının oluşması, çevrede yaşayanları rahatsız eden kötü kokuların ortaya çıkması,

depolama yerlerinin fare, sinek ve diğer zararlılar için barınma ve üreme yeri olması, açık sahalara giren hayvanların çeşitli hastalıkların taşıyıcısı durumuna gelmesi ve görüntü kirliliğinin oluşmasını sayabiliriz.

Hazırlanan ÇED Raporu kapsamında Malatya kenti için gelecek yıllara ait muhtemel üretilecek katı atık miktarları hesaplanmıştır. Çizelge 28’de hesaplanan bu muhtemel katı atık miktarları verilmektedir. Hesaplamalarda genel olarak nüfus artışı ve yıllara göre hane halkı gelirlerinin artış gösterdiğinin dikkate alındığı görülmektedir. 2030 yılında Malatya kenti nüfusunun yaklaşık olarak 579 bine ulaşacağı tahmin edilmektedir. Buna bağlı olarak kişi başı üretilen atık miktarının da yüksek bir oranda artış göstereceği dikkat çekmektedir.

Çizelge 28: Malatya Kenti İçin Kentsel Katı Atık Oluşum Projeksiyonları.

	2011	2015	2020	2025	2030
Merkez İlçe Nüfus	470.566	497.205	526.610	554.425	579.920
Birim KKA Oluşumu (Kg/kişi/gün)	1,15	1,23	1,36	1,53	1,73
Katı Atık Miktarı (Ton/yıl)	195.316	221.043	258.321	305.331	362.010

Kaynak: (MİMKO, 2010: 16).

6. 3. 2. Malatya Kentinde Kaynaklarına Göre Katı Atık Türleri

Çalışmanın bu bölümünde Malatya kentinde mevcut bulunan katı atıklar; evsel katı atıklar, endüstriyel katı atıklar, tarımsal ve hayvansal katı atıklar, tıbbi atıklar, tehlikeli ve özel katı atıklar alt başlıkları altında incelenmektedir. Malatya kentinde mevcut olan katı atıkları kaynaklarına göre incelemeden önce Malatya kentinde oluşan atıkların birleşimine bakmak faydalı olacaktır.

Malatya Katı Atık Yönetim Sistemi Projesinin alt çalışmalarından birisi olan Katı Atık ÇED Raporu kapsamında Malatya ilinin katı atık kompozisyonunu tespit edilmeye çalışılmıştır. Katı atık kompozisyonunun doğru tahmin edebilmesi amacıyla Malatya kentinde pilot bir uygulama gerçekleştirilmiştir. 04.03.2008 ve 10.07.2008 tarihleri arasında yapılan mevsimsel tespit çalışmaları sonucunda; kış mevsimi için Çizelge 29’daki, yaz

mevsimi için de Çizelge 30'daki değerler tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca kentte bulunan farklı gelir seviyesine sahip kesimlerin katı atık kompozisyonunun tespit edilmiştir.

Çizelge 29'da kış aylarında üretilen katı atık kompozisyonunun büyük bir bölümünü, yaklaşık % 40.4'lük kısmını diğer yanmayabilen katı atıklar oluşturmaktadır. Bu tür atıkların yaklaşık % 95'lik kısmının düşük ve orta gelir seviyesine sahip kesim tarafından üretildiği dikkat çekmektedir. Düşük ve orta gelirli atık üreticilerinin kağıt, karton, plastik ve cam nitelikli atıkları ise az miktarda ürettikleri görülmektedirler. Yüksek gelir seviyesine sahip atık üreticileri ise, mutfak atıkları ve kâğıt atık türlerini daha çok üretmektedirler. Elde edilen bu veriler ile dünya genelinde gelir seviyesine göre üretilen atık kompozisyonu arasında büyük benzerlikler bulunmaktadır.

Çizelge 29: Malatya Merkez'de Oluşan Katı Atıkların Kış Kompozisyonu (2008).

Bileşenler (%)	Düşük Gelir Seviyesi	Orta Gelir Seviyesi	Yüksek Gelir Seviyesi	Ortalama
Mutfak Atıkları	10.9	13.2	20.3	14.1
Kâğıt	3.6	2.2	16.2	5.3
Karton	2.9	1.7	9.5	3.5
Karton, hacimli	1.4	1.3	4.1	1.9
Plastik	8.0	8.4	10.8	8.8
Cam	1.4	2.6	4.1	2.7
Metal	7.2	1.3	9.5	4.1
Bahçe Atıkları	8.7	9.9	13.3	10.3
Diğer Yanmayanlar	52.3	48.1	5.4	40.4
Diğer Yanabilenler	3.6	11.3	6.8	8.8
Toplam	100	100	100	100

Kaynak: (MİMKO, 2010: 20).

Çizelge 30’da ise, yaz mevsiminde üretilen katı atıkların kompozisyonu görülmektedir. Kış mevsiminde üretilen atıkların büyük bir kısmını oluşturan yanmayabilen atıklar, yaz mevsiminde oluşan katı atıkların da büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Yaz aylarında diğer yanmayabilen atık türleri oranında düşüş yaşanırken, mutfak atıklarının oranında önemli bir artış meydana gelmektedir. Mutfak atıkları kış aylarında atık kompozisyonunun % 14.1’ni oluştururken, yaz aylarında iki kat artarak % 28.2 oranına yükselmektedir. Yaz mevsiminde mutfak atıklarının büyük bir artış gösterdiği görülmektedir.

Her iki çizelgede de dikkat çeken husus ise, gelir seviyesine göre katı atık kompozisyonunun değişiklik göstermesidir. Hem yaz aylarında hem de kış aylarında yanmayabilen atıkların büyük bir kısmı, düşük ve orta gelir seviyesine sahip atık üreticileri tarafından üretilmektedir. Genel olarak düşük ve orta gelirli atık üreticilerinin kâğıt, karton, plastik ve cam nitelikli atıkları ise az miktarda ürettikleri görülmektedirler. Çizelge 29’da olduğu gibi, Çizelge 30’daki veriler de dünya genelinde gelir seviyesine göre üretilen atık kompozisyonu ile paralellik göstermektedir.

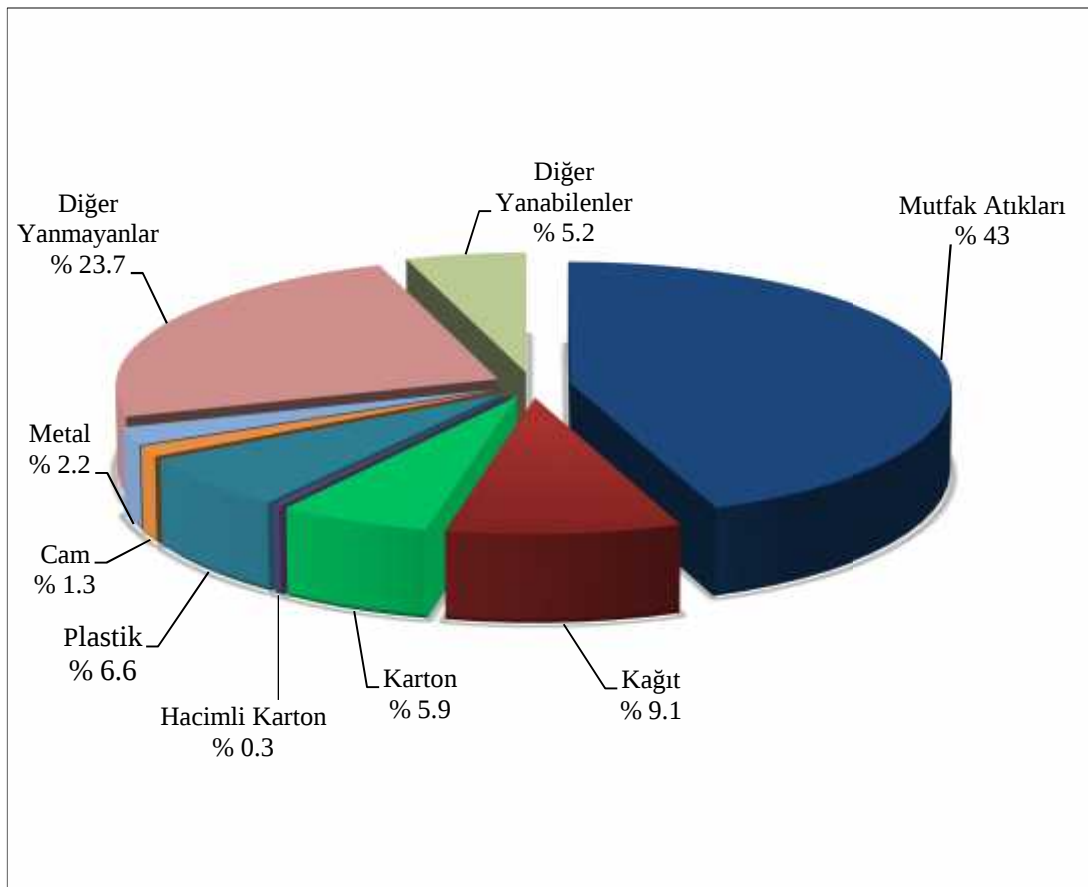
Çizelge 30: Malatya Merkez’de Oluşan Katı Atıkların Yaz Kompozisyonu (2008).

Bileşenler (%)	Düşük Gelir Seviyesi	Orta Gelir Seviyesi	Yüksek Gelir Seviyesi	Ortalama
Mutfak Atıkları	34.0	22.9	32.7	28.2
Kâğıt	3.2	7.3	4.0	5.4
Karton	6.5	11.5	7.4	9.2
Karton, hacimli	8.4	9.2	6.4	8.4
Plastik	3.9	6.1	6.9	5.6
Cam	0.6	1.1	1.5	1.0
Metal	3.2	6.1	5.9	5.2
Bahçe Atıkları	3.2	3.8	5.0	3.9
Diğer Yanmayanlar	32.5	30.5	26.7	30.3
Diğer Yanabilenler	4.5	1.5	3.5	2.8
Toplam	100	100	100	100

Kaynak: (MİMKO, 2010: 20).

KAAP Projesi kapsamında Türkiye, coğrafik ve sosyo-ekonomik kriterler göz önüne alınarak 3 ana bölge ve 11 alt bölgeye ayrılmıştır. Bu Proje kapsamında Malatya, 3c bölgesine dâhil edilmiştir. Yapılan çalışmalarda Türkiye'nin alt bölgeleri için katı atık karakterizasyonu önerilmiştir. 3c bölgesi için önerilen karakterizasyon ile kentte yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler karşılaştırılarak ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ortaya çıkan revize edilmiş değerler Şekil 25'de verilmiştir.

Şekil 25: MBB İçin Revize Edilmiş Katı Atık Karakterizasyonu Değerleri.



Kaynak: (MİMKO, 2010: 21).

Şekil 25'de verilen değerler sadece Malatya kenti kompozisyonu olmayıp, MBB'ne ait olan tüm belediyelere bağlı olan alanlarda üretilen katı atıkların kompozisyonudur. Şekil 25'de gösterilen katı atık kompozisyonunun Malatya ili genelini temsil ettiği söylenebilmektedir. Buna göre; % 43 'lük bir oranla mutfak atıkları, kompozisyonun büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Malatya ile Türkiye'de oluşan katı atık kompozisyonunu karşılaştırdığımızda, genel olarak iki kompozisyon arasında bir paralellik olduğu görülmektedir. Örneğin; mutfak atıkları Malatya genelinde % 43 ile en büyük orana sahip

iken, Türkiye genelinde % 34 ile yine en büyük orana sahip olmaktadır. Malatya genelinde kağıt oranı % 9.1 iken, Türkiye genelinde % 11'dir. Diğer yanmayan katı atıkların oranı Malatya'da % 23.7 iken, Türkiye genelinde % 22 olarak gerçekleşmektedir.

Malatya kenti ve il genelinde gelecekteki katı atık kompozisyonu tahminlerine bakıldığında; yemek atığı oranının azalması, buna karşılık kâğıt, karton ve diğer yanabilenler gibi Biyolojik Parçalanabilir Atık (BPA) bileşenlerinin düşük hızda artması beklenmektedir. Ambalaj atığı ve geri dönüştürülebilir malzemeler kategorilerinde hem nispi, hem de mutlak artışların olacağı tahmin edilmektedir.

6. 3. 2. 1. Malatya Kentinde Evsel Katı Atıklar

Günlük faaliyetler sonucunda, ev ortamında üretilebilecek tehlikeli ve zararlı bir özellik taşımayan her türlü atık evsel atıktır. Yiyecek atıkları ve evimizde kullandığımız ürünlerin boş ambalajları birer evsel katı atıktır. Şampuan ambalajları, meyve suyu kartonları ve şişeleri, plastik su ve meşrubat şişeleri, cam kavanozlar, teneke ve metal konserve kutuları, yağ tenekeleri evlerimizde ürettiğimiz ambalaj atıklarına örnek olarak gösterilebilirler. Evlerden çıkmayan fakat ev çöplerine benzer özellik gösteren atıklar da evsel nitelikli olarak kabul edilmektedir. Büro, okul, pazaryeri, tarımsal faaliyetlerden çıkan atıklar vb. atıklar örnek gösterilebilir (İÇŞM, 2011: 307).

Malatya kentinde 2011 yılı sonu itibariyle günlük atık miktarı 400-450 ton kadardır. Bu atıkların tamamına yakını evsel katı atıklar oluşturmaktadır. Malatya kentinde üretilen evsel nitelikli atıkların miktarı aylara göre farklılık göstermektedir. Kış aylarında bu miktar biraz daha yüksek olmakla birlikte yaz aylarında daha düşük çıkmaktadır. Yaz aylarında ortalama 380-400 ton atık olmaktadır.

2011 yılında Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından çöp sahasına dökülen atıkların içerik analiz çalışması yapılmıştır. Çalışma kapsamında çöp toplama sahasına 24 saat boyunca gelen çöpler biriktirilerek harmanlanmıştır. Bu harmanın 12 farklı yerinden örnekler alınarak (yaklaşık 30 kg) laboratuvarında içerik analizi tamamlanmıştır. Analiz sonucu Çizelge 31'de verilmektedir. Alınan numunelerde elektronik ve sorunlu atığa rastlanmadığı belirtilmiştir.

Çizelge 31: Katı Atık Depolama Alanına Dökülen Atıkların İçeriği Çöpün Türü.

Çöpün Türü	Oran (%)
Kâğıt	18.00
Cam vb.	7.30
Metal	7.70
Bio Atık	44.10
Hijyenik Atık	0.77
Plastik	17.62

Kaynak: (İÇŞM, 2011: 307).

Genel olarak evsel nitelikli katı atıkların ağırlıkça % 30, hacimce % 50'sini ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Bu genellemeye göre; Malatya kentinde günlük toplanan 400-450 ton evsel nitelikli katı atığın % 30'u kadar, yaklaşık 135 tonu kadar ambalaj atıklarının olduğu söylenebilir. Malatya il bazında ambalaj üreticisi işletme bulunmamakla beraber, ambalajları piyasaya süren 5 adet işletme Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın veri tabanına kayıtlı bulunmaktadır (ÇOB, 2008: 208).

Malatya kentinde aylık olarak toplanan ambalaj atık miktarı ise, yaklaşık olarak 450-500 ton civarındadır. Günlük toplanan evsel atıklar göz önüne alındığında, toplanan bu miktarın çok az olduğu görülmektedir. Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin 17. maddesine göre, 2013 yılı için piyasaya sürülen her cins (kâğıt, cam, metal, plastik) ambalaj atığının % 42'sinin geri dönüşümünün sağlanması gerekmektedir. Malatya Belediyesi, Malatya kentinde ambalaj atıklarının toplanması, taşınması ve geri dönüşüm hizmetlerini ihale yöntemi ile lisanslı olan Maya Atık Ayrıştırma Geri Dönüşüm Ltd. Şirketi ve Emeksizler Geri Dönüşüm Şirketi'ne devretmiştir. İsmi geçen iki şirket yetkilileri ile yapılan yüz yüze görüşmelerde, Malatya kentinde piyasaya sürülen ambalaj atıklarının AAKY'ne uygun olarak geri kazanıldığı belirtilmektedir.

Bunun yanı sıra kent genelinde atıkların kaynağında istenilen düzeyde ayrıldığı, birçok ambalaj atığının diğer evsel atıklara karışarak toplandığı ve bertaraf edildiği görülmektedir. Atıkların kaynağında ayrılmasının sebepleri arasında; Malatya

Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetlerinin istenilen seviyede olmayışı, halkın konuya olan ilgisizliği ve eğitim eksikliği, bu tür faaliyetlerin maddi boyutunun yüksek olması sayılabilir.

6. 3. 2. 2. Malatya Kentinde Endüstriyel Katı Atıklar

Malatya kentinde endüstriyel nitelikli katı atıkların başlıca kaynağı, kent merkezinin batısında yer alan I.ve II. Organize Sanayi Bölgeleridir. Bu bölgelerde üretilen evsel nitelikli ve zararsız olan katı atıklar, Malatya Belediyesi tarafından toplanarak bertaraf edilmektedir. Merkezde bulunan işletmelerin evsel nitelikli katı atıkları da Malatya Belediyesi tarafından toplanarak bertaraf edilmektedir. Endüstriyel nitelikli atıklar ise, geri kazanılabilecek nitelikte olanları firmalar tarafından satışa sunulmakta, geriye kalanlar ise firmalarca bertaraf edilmektedir (İÇŞM, 2011: 228).

6. 3. 2. 3. Malatya Kentinde Tarımsal ve Hayvansal Katı Atıklar

Gelişen ve büyüyen Malatya Belediyesi mücavir alanları dâhilinde özellikle de kentleşmenin ve modern yapılaşmanın yaygınlaştığı bölgelerde hayvan beslemek insan ve çevre sağlığını tehdit etmektedir. Bunların yanı sıra kentte hayvan beslemek hem çevreye pis kokuların yayılmasına hem de görüntü kirliliğinin oluşmasına sebep olmaktadır. Malatya Belediyesinin faaliyetleri arasında hayvan besiciliği yapan vatandaşlara gerekli bilgiler verilip, onlara alternatifler sunulması çalışmaları bulunmaktadır (ÇKKM, 2011).

Malatya Belediyesinin 2012 yılı için yayınladığı faaliyet raporuna göre; 2012 yılı içerisinde atık türlerinden ağırlıklı olarak hayvansal atık denetimine ağırlık verildiği ve hayvansal atıkların buralardan kaldırılması ve mevsimlere göre ilaçlama yapılması konusunda gerekli uyarıların yapıldığı görülmektedir. Yapılan hayvansal atık kontrolü sayısı 310 adet olarak gerçekleşmiş, bunlardan 135 tanesi meskûn mahal dışına çıkartılmıştır. Meskûn mahal dışına çıkartmayan 89 kişi hakkında ise yasal işlemler başlatılmıştır.

Malatya Belediyesi'ne meskûn mahal içerisinde beslenen küçük ve büyük baş hayvanlardan dolayı yoğun şikâyetlerin geldiği ilgili raporda belirtilmektedir. Şikâyetlere çözüm yolu olarak; önce hayvan sahipleri yazılı ve sözlü olarak uyarılmakta, sonra da hayvanları meskûn mahal dışına çıkartmaları sağlanmaktadır. Bunun aksi davranışta bulunan kişilere ilgili mevzuat gereğince emre aykırı davranıştan dolayı cezai işlem uygulanmaktadır.

Faaliyet Raporu'na göre; 5326 Sayılı Kabahatler Kanununun 32 Maddesine istinaden 89 vatandaşa 48.960 ₺ cezai işlem uygulandığı görülmektedir (ÇKKM, 2013: 84).

Malatya kentinde oluşan hayvan kadvraları ve itlaf edilen hayvanlar, 5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu hükümleri çerçevesinde Malatya Belediyesi atık bertaraf sahasında Çevre Kortuma ve Kontrol Müdürlüğü'nce belirlenen alana Veteriner ve Temizlik İşleri Müdürlüğü kontrolünde kepçe ile derin çukurlar açılarak gömülmekte ve üzerlerine sönmemiş kireç dökülerek kapatılmaktadır. 2011 yılı içinde 69 adet hayvan kadvrası bu şekilde gömülmüştür. Mezbaha atıkları ise, arıtmıdan geçtikten sonra mevcut çöp sahasına atılmaktadır (İÇŞM, 2011: 311).

6. 3. 2. 4. Malatya Kentinde Tıbbi Atıklar

2005 tarih ve 25883 sayılı TAKY' ne göre, kentte oluşan tıbbi atıkların kaynağında ayrı toplanması ve geçici depolanması sorumluluğu Malatya kentinde tıbbi atıkları üreten sağlık kuruluşlarına aittir. Tıbbi atıkların geçici atık depolarından alınarak taşınması, sterilizasyon işlemine tabi tutulması ve bertaraf edilmesi konularındaki sorumluluklar ise Malatya Belediyesi'ne aittir (RG.22.07.2005, No. 25883).

Malatya Belediyesi kendi sorumluluğunda olan tıbbi atıkların diğer atıklardan ayrı olarak ve düzenli bir şekilde toplanması, taşınması ve bertaraf işlemlerinin 10 yıllık işletme hakkını, ihale yöntemi ve 13.08.2002 tarih ve 3426 sayılı encümen kararı ile Kent Çevre Dönüşüm Depolama Sterilizasyon Şirketi'ne devretmiştir. Bu sürenin dolmasıyla birlikte yapılan ihale sonucunda bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi yetkilendirilmiştir. Tıbbi atıkların sağlık kuruluşlarından toplanması, taşınması ve bertarafı sürecinde ikisi teknik personel olmak üzere toplam 15 kişinin görev yaptığı belirtilmektedir (KENT ÇEVRE, 2013a; ÇKKM, 2013: 77).

Malatya Kentinde Mart 2012 yılı itibari ile toplam olarak tıbbi atık toplama sistemine dâhil olan 163 sağlık kuruluşu mevcut olup, bu kuruluşlardan 9'u resmi, 11'i özel sağlık kuruluşu olan büyük miktarda atık üreten sağlık kuruluşlarıdır. Bu kuruluşlardan resmi nitelikte olanlar; 455 yataklı Malatya Devlet Hastanesi, 550 yataklı Malatya Devlet Hastanesi Beydağı Kampüsü, 1024 yataklı Turgut Özal Tıp Merkezi, 200 yataklı Askeri Hastane, 60 yataklı Hasan Çalık Devlet Hastanesi, TOKİ Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi,

Kızılay Kan Merkezi, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ve Malatya Devlet Hastanesi Battalgazi Polikliniği'dir (KENT ÇEVRE, 2013b).

Özel sağlık kuruluşlarından bazıları ise; 45 yataklı Özel Gözde Akademi Hastanesi, 32 yataklı Özel Gözde Kışla Hastanesi ve Özel Melid Park Hastanesi, 84 yataklı Özel Universal Hastanesi'dir. Bu sağlık kuruluşları da dâhil Malatya'da toplam 19 adet özel sağlık kuruluşu, 47 adet Aile Sağlık Merkezi (ASM), 5 adet sağlık kabini, 82 adet özel doktor muayenehanesi bulunmaktadır (KENT ÇEVRE, 2013b).

Malatya'da bulunan 163 sağlık kuruluşunda ayda yaklaşık olarak 65.591 kg tıbbi atık üretilmektedir. Toplam miktarın 52.470 kg olan bölümü resmi sağlık kuruluşları tarafından üretilmektedir. Genel olarak üretilen tıbbi atık miktarının % 80'lik kısmı resmi sağlık kuruluşlarından, % 20'lik kısmı ise özel sağlık kuruluşları tarafından üretilmektedir. Yıllık olarak tahmin edilen tıbbi atık miktarı ise 787.092 tona tekabül etmektedir. Verilen miktarlara Battalgazi ve Yeşilyurt ilçeleri de dâhil edilmiştir (KENT ÇEVRE, 2013b). Malatya kentinde sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve ayrı depolanması işlemine 2002 yılında başlanılmıştır (ÇKKM, 2012: 77).

Kentte bulunan sağlık kuruluşlarında tıbbi atıkların TAKY'ne uygun olarak kaynağında ayrı toplandığı yetkililer tarafından yapılan görüşmelerde beyan edilmiştir. Fakat bu konuya kaynaklık edecek resmi veya gayri resmi bir belge veya denetleme raporu sonucu mevcut değildir. Buna ilaveten Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayımladığı Tıbbi Atık 2010 Yılı Durum Raporu'nda açıklanan denetleme sonuçlarına paralel bir durumun Malatya kentinde bulunan sağlık kurumlarında da mevcut olduğu değerlendirilmektedir.

Malatya kentinde tıbbi atıkların toplanması ve taşınması için toplam üç adet tıbbi atık aracı kullanılmaktadır. Araçların TAKY'ne uygun niteliklere sahip oldukları görülmektedir. TAKY kapsamında; araçların sağ, sol ve arka yüzeylerinde görülebilecek uygun büyüklükte ve siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ile siyah harflerle yazılı "DİKKAT! TIBBİ ATIK" ibareleri bulunmaktadır. Sağlık kuruluşlarının ürettikleri tıbbi atıkların miktarına göre günde bir defa veya iki defa ya da haftanın belirli günlerinde atıkların toplama işlemi gerçekleştirilmektedir. Atıkların toplanması için belirli bir güzergâh hazırlanmıştır. Toplama araçları bu güzergâha göre hareket etmektedir. Amaç; kısa zamanda

çok yere uğramak, atıkları oluştuğu yerde bırakmamak ve düzenli bir toplama işlemi yapmaktır (KENT ÇEVRE, 2013c).

Tıbbi atıklar, Malatya Belediyesi'nin sorumluluğunda 2011 yıllarının sonlarına kadar düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmiştir. Fakat Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu 2010/17 sayılı genelge ve 26 Mart 2010 tarih, 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına dair yönetmelik gereği atıkların ön işleme tabi tutulmadan kabul edilmemesi üzerine, Malatya'da tıbbi atıkların sterilizasyon yöntemi ile bertaraf edileceği sterilizasyon tesisi ihtiyacı doğmuştur (ÇKKM, 2012: 77).

Malatya'da tıbbi atık sterilizasyon tesisi kurulması için Belediye Kanunu'nun 67. maddesine göre 01.09.2010 tarih ve 210 sayılı Meclis kararı alınarak yüklenici firma olan Kent Çevre şirketine sterilizasyon tesisi yaptırılmıştır. İşletme, 06 Ekim 2010 yılında geçici faaliyet lisansı alarak tıbbi atık bertarafı işlemlerine fiili olarak başlamıştır. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi; Malatya-Elazığ karayolu 8.'inci km, Orduzu mevkiinde Yassı Tepe ile Karamıldan Tepe arasında bulunmaktadır. Tesisin kapasitesi saatte 1.5 ton olup, Malatya'da günlük yakılan miktar 3.5-4 ton civarındadır (KENT ÇEVRE, 2013d; ÇKKM, 2011: 6).

TAKY'ne göre, tıbbi atık üreticileri, ürettikleri atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamaları, bertaraf eden kurum ve kuruluşa ödemekle yükümlüdürler. Toplama, taşıma ve bertaraf harcamalarına esas olacak tıbbi atık bertaraf ücreti, her yıl tıbbi atık üreticileri ve bertaraf edecek kurum ve kuruluşların görüşleri de alınarak il mahalli çevre kurulu tarafından tespit ve ilan edilerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bildirilmektedir. Malatya Valiliği Mahalli Çevre Kurulu tarafından 26 Aralık 2012 tarihinde 2012/09 sayılı karar ile tıbbi atıkların toplanması, taşınması, bertarafı ücretleri belirlenmiştir. Alınan karar kapsamında, Malatya kenti mücavir alan sınırları içerisinde kg başına uygulanacak ücretler KDV hariç olmak üzere;

1.000 Kg/Yıl ve altı için	: 2.50 ₺/Kg.
1.001 Kg/Yıl ile 30.000 Kg/Yıl arası	: 2.10 ₺/Kg.
30.001 Kg/Yıl ve üstü için	: 1.80 ₺/Kg.

olarak belirlenmiştir. Belirlenen ücretin ödenmemesi tıbbi atıkların bertarafı için bir engel teşkil etmemektedir. Tıbbi atık bertaraf ücretinin ödenmemesi halinde, bu ücret 6183 sayılı

Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun hükümlerine göre tıbbi atık üreticilerinden cezai olarak tahsil edilir.

6. 3. 2. 5. Malatya Kentinde Tehlikeli ve Özel Katı Atıklar

Malatya kentinde tehlikeli ve zararlı atıkların usulüne göre toplanıp bertaraf edilmesi konusunda ilgili çalışmalar, Malatya Valiliği'ne bağlı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. İl Müdürlüğü tarafından tehlikeli atık üreten işletmelerden tehlikeli atık beyan formları doldurulmaları istenilmiştir. Bu tür atık üreten kurum ve kuruluşlar, mevcut tehlikeli atıklarını 14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde toplayıp İZAYDAŞ'a ait yakma ünitesine göndermektedirler.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde Bakanlığın, mülki amirlerin, mahalli idarelerin görevleri yeniden belirlenmiş, atık üreticileri ile bertaraf edenlerin yükümlülükleri yeniden gözden geçirilmiştir. Tehlikeli atıkların bertarafına ilişkin sorumluluk kirleten öder prensibinden hareketle atık üreticisine yani sanayiciye verilmiştir. Tehlikeli atıklar evsel atıklardan farklı olarak, içerdikleri zararlı özellikler nedeniyle çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde özel şartlarda bertaraf edilmelidir. Bu nedenle bu tür atıkların mutlaka tekniğine uygun şekilde yakılması, fizikokimyasal işleme tabi tutulması veya düzenli depolanması gerekmektedir (İÇŞM, 2011: 308).

Malatya kentinde tehlikeli atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi konularında Malatya Belediyesi'nin ilgili yönetmelikler gereği doğrudan bir yetki ve sorumluluğu bulunmamaktadır. Konuyla ilgili olarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü yetkilileri ile yapılan görüşmede tez çalışmasına kaynaklık edecek herhangi bir bilginin olmadığı açıklaması yapılmıştır. Dolayısı ile Malatya kentinde tehlikeli atık üretimi yapan kuruluşların olup olmadığı ve üretilen tehlikeli atık miktarları, atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı hususlarında yeterli bilgi mevcut bulunmamaktadır.

Sanayide üretilen tehlikeli atıkların yanı sıra, miktar olarak fazla olmayan fakat yine de dikkat edilmesi gereken bir diğer atık türü de evlerden kaynaklanan tehlikeli atıklardır. Bu tür atıklara; çözücüler, boyalar, piller, sprey kutuları, atık yağlar ve temizleyiciler dâhildir. Malatya kentinde bu tür atıklar kaynağında ayrı toplanmamakta ve

diğer evsel atıklarla beraber bertaraf edildiği dikkat çekmektedir. Yukarıda sayılan atıkların bazılarının gelişi güzel bir şekilde boş arazilere, dere yataklarına v.b. yerlere kontrolsüz bir şekilde atıldıkları görülmektedir.

2008 yılından itibaren MBB tarafından yürütülen Malatya Katı Atık Yönetim Sistemi Projesi kapsamında evlerden kaynaklanan tehlikeli atıkların toplanması için Atık Toplama Merkezleri (ATM)'nin ve atık kumbaralarının 2015 yılında devreye gireceği hazırlanan ÇED Raporu'nda belirtilmektedir. ATM'lerin her ilçede 1 adet olmak üzere, insanların araçlarıyla kolay erişebilecekleri noktalara inşa edilmesi planlanmaktadır. Tehlikeli katı atıkların toplanabilmesi için ATM'lerde özel kapalı konteynerlerin ve uzman personelin bulunması gerekmektedir (MİMKO, 2010: 25).

Diğer atık türlerinden atık pil ve akümülatörlerin yönetimiyle ilgili esaslar, 2004 tarih ve 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği ile belirlenmiştir. Türkiye'de her yıl yaklaşık olarak 10.000 ton pilin piyasaya sürüldüğü görülmektedir. Teknolojideki ilerlemeler ve refah düzeyindeki artış pil kullanımının sürekli artmasını tetiklemektedir. Türkiye'de yıllık kişi başına düşen pil miktarı yaklaşık 135 gram olarak hesaplanmıştır. Evsel atık kompozisyonu içinde yer alan atık pil miktarına ilişkin bilgiler mevcut olmayıp, ilgili makamlar tarafından geleceğe yönelik atık pil miktarı projeksiyonları gerçekleştirilememektedir.

İlgili yönetmelik gereği, genel olarak atık pillerin toplanması, taşınması, geri kazanılması ve bertarafı üretici sorumluluğundadır. Bunlara ilave olarak, atık pillerin evsel atıklardan ayrı olarak bertaraf edilmesi belediyelerin yükümlülüğündedir. Kuruluş ve işletme giderleri pil üreticileri tarafından karşılanacak atık pil depolama alanlarının kurulması için katı atık düzenli depolama alanlarında ücretsiz olarak yer tahsis etmek yine belediyelerin görev ve yetkileri arasında yer almaktadır (RG.31.08.2004, No. 25569). Malatya kentinde atık pil ve akümülatörlerin bertarafı işlemleri de yukarıda belirtilen hususlar doğrultusunda Malatya Belediyesi tarafından gerçekleştirilmektedir.

Malatya Belediyesi atık pillerin yönetimi ile ilgili, ilk defa 21.08.2008 tarihinde Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP) ile protokol imzalamıştır. 2010 yılında protokol yenilenmiş ve son olarak 2012 yılında protokol tekrarlanmıştır. Malatya Belediyesi strateji planları içinde, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından

hazırlanan atık pil toplama noktalarının oluşturulması, atık pillerin toplanmasına yönelik çalışmalar ve atık pillerle ilgili kamuoyu bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerinin olduğu görülmektedir (İÇŞM, 2011: 310; Malatya Belediyesi, 2011b).

Malatya Belediyesi, atık pillerin toplanmasını teşvik etmek amacıyla Malatya kentinde bulunan okullarda 15 Mart - 18 Mayıs 2012 tarihleri arasında atık pil toplama yarışması düzenlemiştir. Yarışmada toplanan pil miktarına ve okul öğrenci sayısına göre sıralama yapılarak, dereceye giren okullar ödüllendirilmiştir. Yapılan bu kampanya kapsamında 1 ton 28 kg atık pil toplanmıştır (ÇKKM, 2013: 89). 2013 yılında yapılan kampanya kapsamında ise, kentteki mevcut okullardan toplam 3 ton 100 kg atık pil toplanmıştır (Haberler.com, 2013).

Türkiye’de elektrikli ve elektronik atıkların yönetimi, 22 Mayıs 2012 tarih ve 28300 sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre yerine getirilmektedir. İlgili yönetmelik gereği belediyeler, elektrikli ve elektronik atıkların toplanması ve lisanslı işleme tesislerine gönderilmesinden sorumludur. Ayrıca belediyelerin, sahip oldukları nüfusa göre getirme merkezleri kurmaları ve gerekli eğitim faaliyetlerine katılmaları gerekmektedir (RG.22.05.2012, No. 28300).

İlgili yönetmelik kapsamında; Malatya kentinde elektrikli ve elektronik atıkların ayrı toplanmasından Malatya Belediyesi sorumludur. Malatya Belediyesi’nin 400 binden fazla nüfusa sahip olması sebebiyle 01.05.2013 tarihinden itibaren getirme merkezi kurması gerekmektedir. Malatya Belediyesi, konuyla ilgili olarak Bakanlıktan lisans almış çeşitli firmalarla görüşmeler yapılarak, bu firmalardan EXİTCOM firması ile protokol imzalanmış ve gerekli projeler kademeli olarak hayata geçirilmeye başlanmıştır (ÇKKM, 2013: 84).

Her ne kadar sözleşme imzalanmışsa da, Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de elektrikli ve elektronik atıkların kaynağında ayrı toplanma işlemleri hala gerçekleştirilememektedir. Bu konuda Malatya Belediyesi’nin imkân ve kabiliyetlerinin yeterli olmamasının yanı sıra atık üreticilerinin de konu hakkında bilgisiz olmaları dikkatleri çekmektedir. Atık üreticilerinin elektrikli ve elektronik atıklar konusunda gerekli bilince ulaşmasını sağlayacak her türlü eğitim ve öğretim faaliyeti bu tür atıkların ayrı toplanması, taşınması, geri kazanılması veya bertaraf süreçlerini olumlu yönde etkileyecektir.

Evlerden kaynaklanan elektrikli ve elektronik atıklar haricinde elektrik işletmelerinde de atıklar oluşabilmektedir. Malatya kenti ve çevresinde faaliyette bulunan elektrik işletme kuruluşlarında elektrik ve elektronik atıklar bulunmamaktadır. Şebekelerde kullanılan malzemeden dolayı kaynaklanan elektrik ve elektronik içerikli hurdalar ise, Makine Kimya Endüstrisi Hurda Sanayi İşletmeleri ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürlüğü'ne teslim edilmektedir (İÇOM, 2005: 184).

6. 4. Malatya Belediyesi'nin Atık Yönetim Politikaları

Türkiye'de atık yönetimi, 1930'lardan itibaren yasal düzenlemelere konu olmaya başlamış ve temel uygulayıcı kuruluşlar olarak belediyeler görevlendirilmiştir. Atık sektörüyle ilgili politikaların temelini ise, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan Kalkınma Planları oluşturmuştur (Öztürk, 2010: 14).

1963 yılından itibaren hazırlanan beş yıllık kalkınma planlarının ilk beşinde çevre konuları ele alınsa da, atık konusu ayrı bir başlık altında ele alınmamıştır. İlk olarak Altıncı Beş Yıllık (1990-1994) Kalkınma Planında ayrı bir başlık oluşturulmuştur. Bu planda belediyelerin ortak katı atık bertaraf tesisi oluşturmalarının destekleneceği, düzenli depolama alanları için yer seçimi ve işletme esaslarının belirleneceği, tıbbi atıkların ayrı bertaraf edileceği, nükleer atıklar için gerekli depolama tankları yaptırılacağı gibi hedef ve politikalar belirlenmiştir (Köse v.d., 2007: 14).

1996'dan sonra hazırlanan beşer yıllık kalkınma planlarında atık yönetimine özel olarak önem verildiği görülmektedir. Özellikle; katı atık yönetim sistemlerinin kurulmasını ve özel sektörün de bu faaliyetler içerisinde yer almasını, her türlü atık ve artığın ülkeye girişinin yasaklanmasını, atıkların en aza indirilmesini, geri kazanılmasını ve yeniden değerlendirilmesini öngören politikalara yer verildiği görülmektedir. Kalkınma planları dışında 1998 yılında yürürlüğe giren Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP), 2000 yılında hazırlanan Ulusal Gündem 21 belgesi, 2003 yılında hazırlanan AB Katılım Ortaklığı Belgesi de ülkemizde atık yönetimi konusunda orta vadeli politik hedeflerin oluşturulmasında etkili olmuştur.

Yukarıda belirtilen hususlara paralel olarak belediyelerde de 2000'li yıllardan itibaren atık yönetimi konusunda politika ve strateji oluşturulmaya başlandığı görülmektedir.

Belediyelerin atık yönetimi ile ilgili belirlediği politika ve stratejiler atık hizmetlerinin daha etkin ve kaliteli sunulmasında önemli bir yere sahiptir. Ne tür çalışmaların yapılacağı, bu çalışmaların nasıl gerçekleşeceği ve kaynakların nasıl sağlanacağı gibi birçok hususun evvelden belirlenmesi gibi konular atık hizmetleri ile ilgili politika ve stratejileri oluşturmaktadır (Akdoğan ve Güleç, 2005: 75).

2006 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı'nca katı atıkların bertarafı için Türkiye genelinde Belediyeler Arası Bölgesel Yönetim Birliklerinin oluşturulması, ekonomik olarak sürdürülebilir kapasitede Bölgesel Atık İşleme ve Bertaraf Tesisi Projeleri geliştirilmesi ve projelerin bir plan dâhilinde uygulanması kapsamında, Katı Atık Ana Planı Projesi (KAAP) başlatılmıştır. KAAP Projesi, Türkiye genelindeki bütün belediyelerde olduğu gibi Malatya Belediyesi'nin de atık yönetim politika ve stratejilerinin belirlenmesinde etkili olmaktadır.

KAAP projesi kapsamında, atık yönetiminin bölgesel düzeyde gerçekleştirilmesi amacıyla Malatya Katı Atık Yönetim Sistemi Projesi uygulamaya konmuştur. Bu amaçla; çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanlarda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması, su, toprak ve hava kirliliğinin önlenmesi, katı atıkların toplanması, taşınması, bertarafı ve geri kazanılması ile ilgili gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak için 2008 yılında Malatya Belediyesi önderliğinde Malatya Belediyeler Birliği (MBB) kurulmuştur. Malatya Belediyeler Birliği Tüzüğü'ne göre; Birliğin merkezi Malatya Merkez ilçe olup birliğe üye diğer belediyeler; Yeşilyurt, Battalgazi, Kale İlçe Belediyeleri ile bunlara bağlı Orduzu, Hanımınçiftliği, Hatunsuyu, Dilek, Topsöğüt, Şahnahan, Gündüzbey, Konak, Beydağı, Yaygın, Erenli, Hasırcılar ve Yakınca Belde Belediyeleri'dir (MİMKO, 2010: 2).

Malatya Belediyesi'nin lider bir rol üstlendiği Malatya Belediyeler Birliği'nin çatısı altında KAAP Projesi'nin basamaklarından birisi de olan Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı oluşturulmuştur. Katı Atık Yönetim Planı, evsel nitelikli katı atıkların Türkiye ve AB katı atık mevzuatına uyumlu olarak taşınması, geri kazanılması, kompostlaştırılması, bertarafı, sızıntı suların bertarafı ve gazların ilk yıllar yakılarak, daha sonra enerjiye çevrilerek bertarafı ve tıbbi atıkların sterilizasyonu bileşenlerini kapsayan bütünlük bir yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı'nın hem Avrupa standartlarına, hem de ulusal standartlara uygun olduğu ve tüm stratejilere cevap verecek düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Çizelge 32’de Malatya Belediyesi ve diğer ilçe belediyelerinin katı atık yönetimi politikalarında da etkili olan katı atık yönetim stratejisi özetlenmektedir.

Çizelge 32: Önerilen Kentsel Katı Atık Yönetim Stratejisi Özeti.

Proje Bileşenleri	Bileşen Özellikleri
Kaynağında Ayırma	Kentsel nüfustan kaynaklanan katı atığın 2011’de başlayıp 2020 yılında %100 seviyelerine ulaşarak ayrı toplanması. Kırsal nüfustan kaynaklanan katı atığın proje süresince karışık toplanması.
Toplama	Katı atık toplama metodunda iyileştirmeler yapılması ikili toplama için standart konteynerlerin tedarik edilmesi. Kentsel nüfus için; 2015’de başlamak ve 2020’de tam kapasiteye ulaşmak üzere atık toplama merkezleri. 2015’de başlamak ve 2020’de tam kapasiteye ulaşmak üzere atık kumbaraları.
Geri Kazanım/ Arıtma/ İşleme	2011 yılında işletmeye alınmak üzere tam kapasiteli madensel geri kazanma tesisi (ayırıştırma tesisi). 2015’de pilot ölçekte başlamak ve 2020’de reaktörde olmak üzere kompost tesisi. Bertaraf tesisinin 2011 yılında işletmeye alınması.
Örgütsel Altyapı	Katı atıkların toplanmasında belediyelerin sorumluluğu. Kompost ve bertaraf tesislerinde birlik sorumluluğu. Gayri resmi sokak toplayıcılarının atık yönetim sistemine entegre edilmesi.

Kaynak: (MİMKO, 2010: 5).

Malatya İli Katı Atık Yönetim Planına göre, geri kazanılabilir atıkların ayrı toplanması için çeşitli sistemlerin hayata geçirilmesi öngörülmektedir. Bu sistemler sırasıyla: 2015 yılında pilot, 2020 yılında tam kapasiteli çalışacak olan atık toplama merkezleri, kâğıt, karton, plastik, metal ve cam gibi geri dönüştürülebilir atıklar için 2015 yılında başlayıp, 2020 yılında tam kapasiteli çalışacak olan atık kumbaraları, 2011 yılında başlayıp, 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girecek olan ikili (ayrı) toplama sistemi ve 2011 yılında işletilecek olan maddesel geri kazanma tesisleri (MGT)’dir.

Geri dönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrılmasına hizmet eden ikili toplama projesi bu sistemler arasında önemli bir yer teşkil etmektedir. İkili toplama sisteminde, ambalaj atıkları, yani katı atıkların içindeki geri dönüştürülebilir atıklar, mavi torbalarla

araçlarda sıkıştırılmadan toplanacaktır. Katı atıkların diğer kısmını (ıslak kısmını) oluşturan organik veya biyolojik olarak ayrışabilir atıklar ise siyah torbalarla sıkıştırılarak toplanacaktır.

Ayrıca Plan'a göre, daha önce Malatya il genelinde mevcut olmayan kompost tesisinin kurulması öngörülmektedir. 2015 yılında işletmeye alınması planlan kompost tesisi, aynı zamanda pilot tesis olarak da değerlendirilmektedir. Yeni açılacak bu kompost tesisi sayesinde park, bahçe ve pazaryeri atıkları gibi farklı atık türleri kompostlaştırılarak geri kazanılabilecektir. 2020 yılında pilot üniteden tam kapasiteli kompost tesisine geçilmesi planlanmaktadır. Tam kapasite uygulaması ile ikili toplamadan gelecek olan diğer organik atıkların da işlenmesi sağlanmış olacaktır (MİMKO, 2010).

Başta Malatya Belediyesi olmak üzere, diğer belediyelerin de katı atık yönetimi hususlarında eksik kalan yönleri hazırlanan Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı ile giderilmeye çalışılmıştır. Her zaman olduğu gibi planlamalarda ağırlık olarak gerekli tesislerin yapılmasına öncelik verilmiştir. Katı atık yönetim sürecinde bulunan aktörlerin üstleneceği roller üzerinde fazla durulmamıştır. Kentin sosyo-ekonomik yapısı ile hayata geçirilecek uygulamaların birbirine tam olarak uyum sağlaması mümkün gözükmemektedir.

Dar gelirli atık üreticilerinin bulunduğu bölgelerdeki atık yönetimi uygulamaları ile yüksek gelirli atık üreticilerinin bulunduğu bölgelerdeki atık uygulamalarının aynı olması düşünülemez. İki bölgede yapılacak aynı tür uygulamadan aynı verim alınamaz. Örneğin; kaynağında ayrı toplama yapılması için dağıtılacak özel poşetlerin sadece bu amaç için kullanılması oranı bölgeden bölgeye fark edecektir. Yüksek gelirli bölgelerde ambalaj atıklarının toplanma oranı yüksek olabileceği gibi dar gelirli bölgelerde bu oran düşük olacaktır. Düşük gelirli atık üreticileri bu atıklardan bazılarını kışın yakıt olarak kullanabilecektir.

Yüksek gelirli bölgelerde kent hayatına özgü yaşam ve tüketici kültürü hâkim olurken, dar gelirli bölgelerde kırsal hayata özgü yaşam ve tüketici kültürü hâkim olmaktadır. Kentin sınırları içerisinde farklı bölgelerde, hatta aynı bölge içinde bile gelire göre farklı yaşam kültürü ve atık türlerinin oluşabileceği bir gerçektir. Örneğin; Cevatpaşa Mahallesi'nde Lojmanlar ve Güney Çevre Yolu Caddesi bölgesindeki sitelerde kente özgü bir yaşam türü gözlenirken, bir arka sokakta evlerin bahçelerinde büyük ve küçükbaş

hayvan yetiştirildiği görülmektedir. Özellikle, Malatya kentinde çevre yolunun kuzey tarafında kalan bölgelerin çoğunda kırsal hayata yönelik yaşam tarzı ve tüketici kültürünün yaygın olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca çevre yolunun kuzey tarafında geri dönüşüm için neredeyse herhangi bir uygulamanın olmaması da Malatya Belediyesi ve geri dönüşüm şirketlerinin bu bölgelere bakış açısını gösterirken ve yukarıdaki söylemleri de desteklemektedir.

Malatya Belediyesi'nin atık yönetim politikaları arasında ilgili mevzuatlar gereği atık üreticilerinin eğitimi ve bilinçlendirilmesi konuları da yer almaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre konusunda bilinçlendirme çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından kısa, orta ve uzun vadeli olarak planlanan bu faaliyetlerin sürekli hale gelmesi hedeflenmiştir. Bu hedefler doğrultusunda başta okullarda ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde, diğer alanlarda yetişkin eğitimi ve sektörler düzeyinde eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri planlanmaktadır. Özellikle konutlarda, geri dönüşümün önemi ve ambalaj atıklarının geri dönüşüme kazandırılması ile ilgili eğitici faaliyetler öngörülmektedir. Eğitici faaliyetlerin uzun vadede olumlu neticeler getireceği ve ortak akılla yapılacak bilinçlendirme çalışmalarını gerçek amaca hizmet edeceği değerlendirilmektedir (ÇKKM, 2013: 84-93).

Malatya Belediyesi tarafından planlanan eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinden hayat geçirilen uygulamalara göz atılacak olursa;

5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında, çevre duyarlılığını geliştirmek için afiş çalışması ve çevre kampanyalarının yapıldığı görülmektedir. Yeşil alanların ve parkların korunması sağlamak, kirletilmesini önlemek amacıyla başta Sümer Parkı olmak üzere diğer parklarda afiş çalışması yapılmıştır. Düzenlenen çevre kampanyalarında vatandaşlara bilgilendirici broşür ve el ilanları dağıtılmıştır. Malatya E-Tipi Kapalı Cezaevindeki hükümlü ve tutuklulara Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü teknik elemanlarınca çevrenin önemi ve korunması ile ilgili olarak slayt gösterisi yapılarak, broşür dağıtımı yapılmıştır.

Kaynağında ayrı toplama ve geri dönüşüm konularında, Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda eğitim seminerleri yapılmıştır. Eğitime toplam olarak 6449 okul öncesi dönem, ilköğretim ve

ortaöğretim öğrencisi katılmıştır. Bunlara ilaveten Malatya Belediyesi, geri dönüşüm altyüklenici firmalarıyla birlikte Turgut Özal ve Çöşnük Mahallelerinde bulunan konutlarda, ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması ve geri dönüşümünün önemi hakkında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerini yürütmüştür. Aynı zamanda eğitim faaliyetlerinin yapıldığı bölgelerde, geri dönüşüm altyüklenici firmaları ambalaj atıkları toplama faaliyetlerini de sürdürmektedir (ÇKKM, 2013: 92-93).

Malatya Belediyesi ve diğer kuruluşların atık üreticilerini bilinçlendirmek maksatlı zaman zaman eğitim faaliyetleri ve kampanyalar düzenledikleri görülmektedir. Yapılan eğitimlerin bütün kentteki atık üreticilerini kapsamadığı dikkati çekmektedir. Malatya Belediyesi ve diğer kuruluşlar kent genelinde bulunan atık üreticilerine ulaşamamaktadır. Atık yönetiminin önemli aktörlerinden olan atık üreticilerine teknoloji sayesinde ulaşılabilir ve gerekli bilgiler aktarılabilir.

Genel olarak bir belediyenin atık yönetimi için özel hazırlanmış bir web sayfası bulunmalıdır. Bu sayfada belediyenin atık yönetim faaliyetleri ayrıntılı olarak gösterilmelidir. Geri dönüşüm firmaları ayrıntılı olarak tanıtılarak faaliyet alanları harita üzerinde gösterilmelidir. İstatistikî bilgiler verilerek kamuoyu aydınlatılmalıdır. Atık konusunda bilgilendirme için özel telefon hattı tahsis edilmelidir. Ambalaj atıklarını ve diğer özel atıkları ayrı toplayan atık üreticilerinin ulaşabileceği bir telefon hattı ve beyan edilen atıkları gidip alacak özel ekipler olmalıdır.

Geri dönüşüm kumbaraları, atık pil toplama noktaları ve özel atık toplama noktalarını gösteren haritalar hem internet sayfasında hem de nüfusun kalabalık olduğu alanlarda olmalıdır. Geri dönüşüm kumbarası ve konteyner isteyen kuruluş veya mahalle sakinlerinin ulaşabileceği bir birim olmalıdır. Atıkları gelişi güzel çevreye atanların ihbar edilmesini sağlayacak sistemler kurulmalı ve halk bu konuda bilinçlendirilmelidir. Özellikle inşaat atıklarını, hayvansal atıkları, tıbbi atıkları ve tehlikeli atıkları yönetmeliklere göre bertaraf etmeyen üreticilere ağır yaptırımlar uygulanmalıdır. Belediyelerin oy kaygısı taşımadan atık yönetim sürecini denetlemesi ve gerekli yaptırımları yapması gerekmektedir. Ayrıca belediyeleri denetleyen ve yaptırım gücü olan bağımsız bir denetim mekanizmasının kurulması gereklidir. Belediye tarafından atık yönetim süreci cazip hale getirilmelidir. Bu süreci destekleyen okul, hastane, mahalle, site, blok vb. yerlere onure edici ödüller

verilmelidir. Örneğin; en çok ambalaj atığı toplanan mahalleye yeşil bayrak verilmesi, okul öğrencilerine not defteri dağıtılması gibi...

Atık yönetimi hizmetleri harcamalarının, belediyelerin atık yönetimine verdikleri önemin en önemli göstergelerinden birisi olduğu söylenebilir. Çizelge 33'te Malatya Belediyesi'nin yıllara göre atık yönetimi hizmetleri harcamalarını göstermektedir. Malatya ili genelinde harcamaların yıllara göre düzensiz bir dağılıma sahip olduğu dikkati çekmektedir. Malatya Belediyesi ile ilgili olan Merkez ilçe harcamaları hakkında geçmiş yıllara ait yeterli bilginin olmaması sonucu, Malatya Belediyesi'nin atık yönetimi hizmetleri harcamaları hakkında yorum yapılabilmesini güçleştirmektedir. Fakat Malatya il geneli rakamlarının büyük bir kısmını Merkez ilçenin oluşturduğu varsayılacak olursa, Malatya Belediyesi'nin de atık yönetim hizmetleri harcamalarının sürekli bir artış gösterdiği söylenemez. Kısacası Malatya Belediyesi'nin atık yönetimi harcamalarının düzensiz olduğu, bu düzensizliğin sebebinin uygulanan mali politikalar gereği mi yoksa başka etkenlere mi dayandığı araştırılabilir.

Çizelge 33: Yıllara Göre Malatya Belediyesi Atık Yönetimi Hizmetleri Harcamaları.

	Türkiye Geneli Harcamalar (₺)	Malatya Geneli Harcamalar (₺)	Merkez İlçe Harcamalar (₺)
2004	1.308.197.810	12.578.729	-
2006	1.431.395.300	968.409	-
2008	2.475.803.358	21.588.017	-
2010	2.928.991.827	14.149.629	13.636.986

Kaynak: (TÜİK, 2013c:147).

6. 5. Malatya Belediyesi ve Atık Borsası

Bertaraf edilecek sanayi atıklarının miktarını azaltma ve atıkların tekrar kullanılabilmesi için, Bakanlığımız desteğiyle TOBB tarafından sanayi odaları bünyesinde atık borsaları kurulmuştur. Atık Geri Dönüşüm Borsası, işletmelerde üretim sonucu ortaya çıkan atıkların geri kazanılmasını ve daha fazla ikincil hammadde olarak değerlendirilmesini; nihai bertaraf edilecek atıkların miktarını azaltmayı sağlayan bir aracılık

sistemidir. Ülkemizde kurulan atık borsalarıyla da geri kazanım sağlanmaktadır. Fakat bu borsalar da tam anlamıyla işleyişe kavuşamamıştır.

Tamamen sanayi odaları tarafından yürütülen atık borsası uygulamalarına müdahil olan belediye bulunmamaktadır. Malatya Belediyesi'nin atık borsası konusunda herhangi bir girişimi ve uygulaması bulunmamaktadır.

6. 6. Malatya Belediyesinde Katı Atık Yönetim Süreci

Daha öncede belirtildiği üzere; Katı atıkların çevre ve insan sağlığı açısından arz ettikleri tehlikeye göre evsel, tıbbi, tehlikeli, inşaat ve moloz atıkları altında türlerine ayrılarak, üretildiği noktada toplanıp taşınması, işlenmesi, geri kazanımı, düzenli depolama yoluyla çevreye zarar verilmeden bertaraf edilmesi süreçlerinin tamamına “Katı Atık Yönetimi” denilmektedir. Malatya kentinde katı atık yönetimi Malatya Belediyesi'nin sorumluluğundadır. Malatya Belediyesi'nde katı atık yönetimi hizmetleri, bünyesinde bulunan Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü ve Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü, 1 müdür, 6 memur, 1 işçi, 49 şirket personeline sahiptir. Hava Kirliliği Kontrol Şefliği, Katı Atık Kontrol Şefliği, Gürültü-Görüntü Kontrol Şefliği Ve Geri Dönüşüm Kontrol Şefliği alt birimlerine ayrılmıştır. Temizlik İşleri Müdürlüğü, 1 müdür, 2 şef, 8 memur, 10 işçi ve 5 şirket personeline sahiptir. Her iki birim, katı atık yönetimi hizmetlerini yüklenici firmalar sayesinde yerine getirmektedir. Katı Atık Kontrol Şefliği'nin personel yapısı ve diğer birimlerde katı atıklardan sorumlu personel olup olmadığı konusunda mevcut olan bilgi eksikliği ikinci denencenin burada sınanmasına imkân vermemektedir.

Malatya Belediyesi'nin katı atık yönetimi hizmetlerini devrettiği yüklenici firmalar; Esenlik Limited Şirketi, Kent Çevre Şirketi, Maya Atık Ayrıştırma Geri Dönüşüm Limited Şirketi ve Emeksizler Geri Dönüşüm Sanayi Limited Şirketi'dir. Birinci denencede belirttiği gibi, Malatya Belediyesi'de artık atık hizmetlerini özelleştirme yoluyla özel sektöre devretmektedir. Belediye'nin sorumluluğunda olan katı atık yönetimi hizmetlerinin yerine getirilmesinde görev alan yaklaşık 425 personel bulunmaktadır. Bu personelin 365'i işçi (araç ve süpürme işi), 60'ı şofördür. Malatya Belediyesi sınırları dâhilinde oluşan tüm

atıkların Çevre Mevzuatına uygun olarak toplanması, taşınması ve bertaraf işlemleri 24 saat esasına göre sürekli olarak yerine getirilmektedir (İÇŞM, 2011: 311-312).

Malatya kentinde oluşan evsel katı atıklar genel olarak üreticileri tarafından düzenli bir şekilde biriktirilmekte ve belediye tarafından belirtilen saatlerde dışarıya bırakılmaktadır. Kentin site tarzı yapılanma bölgelerinde atıkların düzenli bir şekilde toplanması için özel toplama bölümleri oluşturulurken, bazı yerleşim mahallerinde belirli noktalara çöp poşetleri içerisinde bırakılmaktadır. Bazı bölgelerde ise halen evsel atıklar için konteynerler bulunmaktadır. Belirtilen noktalarda biriktirilen çöp poşetleri, çöp toplama araçları tarafından alınmaktadır. Kentte toplanan evsel nitelikli katı atıklar Malatya Belediyesi katı atık sahasına dökülerek burada bertaraf edilmektedir. Bütün bu faaliyetlerin yanı sıra Malatya kentinde, yol kenarlarına, boş arazilere, park ve bahçelere vb. yerlere atılan hiçbir şekilde toplanamayan her tür atık da mevcuttur.

6. 6. 1. Katı Atıkların Kaynağında Önlenmesi ve Azaltılması

KAKY gereği mahallin en büyük mülki amiri ve belediyeler katı atık bertarafı ile ilgili olarak konut ve işyerlerinden daha az atık atılmasını temin etmek, zararlı maddelerin atılmasını önlemek, katı atıkları geri kazanma çalışmalarına katılımı sağlamak üzere ilgili kişilere yönelik olarak gerekli eğitim çalışmalarını yapmakla mükelleftirler. Bu kapsamda, Malatya kentinde atıkların kaynağında önlenmesi ve azaltılması ile ilgili Malatya Belediyesi tarafından çeşitli zamanlarda eğitimler verilmektedir.

Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü kentte bulunan İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda geri dönüşüm ve kaynağında ayrı toplama ile ilgili eğitim seminerleri vermektedir. Aynı zamanda Malatya Belediyesi benzer konularda geri dönüşüm alt yüklenici firmalarıyla beraber konutlarda da bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetini sürdürülmektedir. Malatya Belediyesi'nin 2012 yılı faaliyet raporunda eğitim verilen okul ve konutların listesi verilmektedir. Konutların çoğunluğu Çöşnük ve Turgut Özal Mahallelerinde bulunmaktadır (ÇKKM, 2013: 93).

Türkiye genelinde olduğu gibi, Malatya kentinde de katı atıkların kaynağında önlenmesi ve azaltılması konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Bu konuda Malatya Belediyesi'nin sınırlı olan bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri dışında herhangi bir

girişim bulunmamaktadır. Atık konusundaki girişimlerin de genellikle üst gelir grubunun bulunduğu yerleşim yerlerine yönelik olarak yapıldığı görülmektedir. Katı atıkların kaynağında önlenmesi ve azaltılması konusunda halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli eğitimlerin verilmesi için başta Malatya Belediyesi olmak üzere diğer kurum ve kuruluşların girişimde bulunması gerekmektedir. Ayrıca Malatya Belediyesi'nin bu alanda projeler geliştirmesi ve bu projeleri fiili olarak hayata geçirmesi, katı atık yönetiminin etkinliğini olumlu yönde artıracaktır.

6. 6. 2. Katı Atıkların Toplanması

İlgili kanun ve yönetmelikler gereği; Malatya kentinde katı atıkların toplanması Malatya Belediyesi'nin sorumluluğundadır. Malatya Belediyesi ise katı atıkların toplama sorumluluğunu, bünyesinde bulunan Temizlik İşleri Müdürlüğü kontrolünde ihale yolu ile Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi sayesinde yerine getirmektedir. Toplanan katı atıklar, Malatya-Elazığ Karayolunun 15. km'sinde yer alan Yassitepe ile Karamıldan Tepesi arasındaki mevcut çöp depolama alanına transfer edilmektedir. Çöpler herhangi bir ayırma işlemi yapılmadan karışık olarak toplanıp, mevcut çöp depolama alanında vahşi bir şekilde depolanmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından ilgili şirkete toplatılan günlük katı atık miktarı yaklaşık 350-450 ton civarındadır. Bu miktar yaz ve kış aylarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Gezer v.d., 2011: 79).

Malatya kentinin katı atık toplama hizmetlerini yerine getiren Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi 14 Mayıs 1990 tarihinde kurulmuştur. % 95 Malatya Belediyesi, % 5 Malatya İl Özel İdaresi Müdürlüğü'nün iştiraki ile Türk Ticaret Kanununa göre kurulan şirket, iki ortakla Belediye tarafından, bir ortakla İl Özel İdaresi tarafından temsil edilen iktisadi bir teşebbüstür. Şirket, süpermarket işletmeciliği, inşaat emlak, temizlik hizmetleri, beton elemanları, Malatya Şehirlerarası Otobüs Terminali işletmeciliği, sosyal tesisler, canlı hayvan pazarı olmak üzere farklı iş kollarında faaliyetlerini sürdürmektedir. Şirketin yaklaşık olarak 1.400 çalışanı bulunmaktadır (Esenlik, 2012a).

1980 sonrası Türkiye'de uygulanmaya başlayan neo-liberal ekonomik politikalar gereği kamusal hizmetlerin çoğu özel sektör tarafından yerine getirilmektedir. Malatya Belediyesi de sorumlu olduğu hizmetlerin çoğunluğunu ihale yolu ile özel sektöre devretmiştir. Malatya Belediyesi daha önceleri kendi bünyesinde bulunan personel ile atık

yönetimi hizmetlerini yerine getirirken, şimdi bu hizmetler satın alma yolu ile özel bir teşebbüs tarafından yerine getirilmektedir. Bu tür uygulamaların gerek personel gerekse Malatya Belediyesi için olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır.

Personele ödenen düşük ücretler, personelin özlük haklarında yapılan kısıtlamalar, öncelikle kâr amacı güdülmesi, çalışma şartlarına gereken önemin verilmemesi, yüklenici firma ile imzalanan şartnamelerde eksiklikler veya unutulmuş maddeler, hesap sorulabilirlik ve yapılan işin kalitesi uygulamada karşımıza çıkan olumsuzlukların önemli hususlarından bazılarıdır. Yukarıda sayılan hususları Malatya Belediyesi ve Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi'ni göz önüne alıp inceleyecek olursak;

İncelemeye yardımcı olması bakımından Malatya Belediyesi ve şirket yetkilileri ile atık yönetimi hizmetlerinin yerine getirilmesi ve personel durumu konularında yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bunun yanı sıra çeşitli kaynaklardan da inceleme için gerekli olan veriler toplanmaya çalışılmıştır. Genel olarak, Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi, Malatya Belediyesi bünyesinde kurulduğu için yukarıda sayılan hususların çoğununda fazlaca bir değişiklik söz konusu olmamaktadır. Şirket, Malatya Belediyesi ile bağdaşmış bir görüntü çizmekte olup, halk tarafından da belediyenin bir parçası olarak görülmektedir.

Olumsuz olan hususların başında personele ödenen düşük ücretler ve özlük haklarında yapılan kısıtlamalar gelmektedir. Şirket yetkilileri tarafından atık hizmetlerinin yerine getirilmesinde çalışan personelin aldıkları ücretler net olarak belirtilmemiştir. Sebep olarak şirketin ticari sırrı olduğu, bu hakkın gizli tutmak istendiği belirtilmiştir. Buna ilaveten personele ödenen ücretlerin asgari ücretten biraz yüksek olduğu ifade edilmiştir. Eğer eskiden olduğu gibi bu personel Malatya Belediyesi bünyesinde çalıştırılmış olsa idi şu an aldıkları ücretler daha fazla olabilirdi. Personelin özlük hakları kısıtlamalarının başında sendikal haklara sahip olamamaları konusu gelmektedir. Bu konuda şirket çalışanlarının iş güvencelerinin olmaması, yasal haklarını arayamamaları yaşanan en büyük olumsuzluklardır.

Ayrıca diğer özel sektör alanlarında olduğu gibi, personelin kadrolu bir işe sahip olmaması, şirketin personeli istediği zaman rahatlıkla işten çıkarması özel sektör uygulamalarında sıkça yaşanan olumsuz unsurlardandır. Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret

Limited Şirketi'nin bugüne kadar kaç personeli işten çıkardığı konusunda net bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Şirketin, Malatya Belediyesi bünyesinde olması sebebiyle kâr amacı gütmeye politikası neredeyse yok denilebilir. Birinci denencede, kamu hizmetlerinin halk için olmayıp kâr elde edilen rant alanlarına dönüştüğü savı burada destek bulamamıştır. Yine olumsuz unsurlardan belediye ve şirket arasında yapılan hizmet alım sözleşme şartları ve yerine getirilen hizmetlerin denetlenebilirliği konularında incelemeye kaynaklık edecek bilgiler elde edilememiştir.

Malatya kenti genelinde yürütülen atık toplama hizmetlerinin düzenli bir şekilde yürütüldüğü izlenimi, gerek yazılı ve görsel basında bu konularda herhangi bir şikâyetin bulunmaması, rastgele görüşülen kent halkının genel olarak işleyişten memnun olması şirket ve belediye arasında yapılan sözleşmelerin yeterli olduğunu işaret etmektedir. Bunlara ilaveten Malatya Belediyesi yetkilileri tarafından, atık hizmetlerinin sözleşme şartlarına göre yerine getirilmesi hususunda gerekli denetimlerin sürekli olarak yapıldığı ifade edilmiştir. Fakat bu söylemlere kaynakça olacak yazılı bir belge sunulmamıştır.

Atık hizmetlerinin yerine getirilmesinde çalışan personel için olumsuzluklar sadece şirketin iç işleyişinden kaynaklanmayabilir. Bazen şirket zor duruma sokacak dış kaynaklı gelişmeler olabilmektedir. Bu gelişmelerden en önemlileri; şirketin tekrar hizmet alım ihalesini kazanamaması veya yapılan sözleşmelerin tek taraflı olarak fesih edilmesidir. Örneğin; 2010 yılında Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi, başka şirketlerinde konuya müdahil olması sebebiyle yeniden yapılacak olan atık hizmeti alım ihalesini kaybetme riski yaşamıştır. İşlerini kaybetmekten korkan Esenlik Şirketi'ne bağlı 460 temizlik işçisi, belediye önünde toplanarak eylem yapmıştır (Hürriyet, 2010).

Atık yönetimi hizmetlerinin özel sektöre devredilmesinin olumlu yönleri arasında ise; belediyelerin üzerine düşen iş yükünün azaltılması ve bu sebeple belediyelerin eksik kaldığı alanlara yönelmesi, bürokrasinin azaltılması sonucu verilen hizmetlerin kısa sürede ve etkin bir biçimde yerine getirilebilmesi, personel üzerinde yaptırım gücünün artması, personele ödenen ücretlerin ve maliyetlerin azaltılarak kârlılık oranının artırılması sayılmaktadır. Sayılan bu hususların çoğu belediye ve işveren açısından olumlu olarak algılanan hususlar olarak dikkat çekmektedir.

Malatya Belediyesi ve Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi yetkilileri ile yapılan görüşmede uygulamanın olumlu yönleri hakkında da görüşleri alınmıştır. Ayrıca diğer kaynaklardan da inceleme için gerekli bilgiler sağlanmaya çalışılmıştır. Atık yönetimi hizmetlerinin özel sektöre devredilmesi sonucu Malatya Belediyesi'nde çalışan personel sayısı azaltılmıştır. Bu alanda faaliyet gösteren birimlerde genel olarak sistemin işleyişini koordine eden ve kontrol eden yönetici seviyelerinde personelin bulunduğu dikkatleri çekmektedir. Personel sayısı ve faaliyetleri hakkında yeterli bilgiye erişilememesi, ikinci denencenin doğru veya yanlış olduğunu sonuçlandıramamaktadır.

Malatya Belediyesi'nin atık hizmetlerini devretmeden önceki ve sonraki dönemlerde bu iş için ayırdığı bütçe miktarı ve harcamaları net olarak bilinmediği için sistemin kârlılığı tam olarak ortaya konulamamaktadır. Buna rağmen, şu anki uygulamada belediyenin harcama yaptığı birçok giderin azalması ile kâr elde ettiği ifade edilmektedir.

Atık yönetimi hizmetlerinde çalışan şirket personelinin kadrolu bir işe sahip olamaması, kendisinden istenilen performansı karşılayamaması sonucu işini kaybetme riskinin işlerin daha etkin ve verimli yapılmasında etkili olduğu dile getirilmektedir. Malatya Belediyesi ilgili mevzuatlar gereği kamusal hizmetlerin yerine getirilmesinde öncelikle kâr amacı gütmemekte, kamu yararını ön planda tutmaktadır. Atık hizmetlerinde yaşanacak aksaklıklar bir dahaki seçimlerde Malatya Belediyesi yönetimi açısından olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Bu sebeple, birinci denencede ortaya konulan varsayımın Malatya Belediyesi için geçerli olmadığını söyleyebiliriz.

Fakat Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi, sonucunda kâr amacı güden bir teşebbüs olduğu için kamusal yarar ikinci planda olacaktır. Atık hizmetlerinde yaşanacak aksaklıklar seçim sürecinde şirketi etkilemeyecektir. Ayrıca Şirket, Malatya Belediyesi'nin bağlı kuruluşu olduğu için yönetime kim gelirse gelsin yönetim kademesi hariç etkilenmeyecektir.

Malatya kentinde katı atıkların toplanma süreci incelenecek olursa; Kentte oluşan evsel katı atıklar genel olarak atık üreticisi tarafından düzenli bir şekilde naylon poşetler veya çöp torbaları içerisinde biriktirilmekte ve belirli saatlerde dışarıya bırakılmaktadır. Dışarı bırakılan atıklar Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Limited Şirketi tarafından toplanmaktadır. Fakat kentin bazı bölgelerinde de halen evsel atıklar için konteynerler

bulunmaktadır. Atıklar bu konteynerlerde biriktirilmekte ve buralardan alınmaktadır. Kent nüfusunun % 100'ü, kırsal nüfusun % 90'ı atık toplama hizmetlerinden faydalanmaktadır. Ayrıca kırsal kesimde konteynerde biriktirme oranı yaklaşık % 80 olarak tahmin edilmektedir (MİMKO, 2010: 17).

Malatya kentinde katı atıklar, bazı istisnalar hariç kaynağında ayrı olarak toplanamamaktadır. Çevre yolu hattının güney tarafında bulunan mahallelerde sadece ambalaj atıkları kaynağında ayrı olarak toplanmaktadır. Kuzey tarafta kalan mahallelerde kaynağında ayrı toplama yapılmamaktadır. Kentte toplanan katı atıklar, 2011 yılına kadar bertaraf sahasına götürülüp, burada mevcut bulunan ayrıştırma istasyonunda ayrıştırma işlemine tabi tutulmakta idi. Bu tarihten itibaren Malatya-Elazığ karayolu 13. km Orduzu mevki Karamıldan-Yassitepe arasındaki atık bertaraf sahasında bulunan 7000 m²'lik iki katlı katı atık ayrıştırma istasyonunun faaliyetlerine son verilmiştir. Kapatılan atık ayrıştırma istasyonunda 30 personel ile günlük 5 ton geri kazanım sağlanmakta idi (İÇŞM, 2011: 312).

Malatya kentinde, Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı kapsamında atıkların kaynağında ayrı toplanması uygulamaları 2011 yılı itibari ile başlatılmıştır. Uygulamaya geçirilen bu sistem ikili toplama sistemi olarak adlandırılmaktadır. İkili toplama sistemi; evsel atık içerisindeki ambalaj atıkları (kuru kısım) ile diğer atıklarının (yaş kısım) kaynağında ayrılarak, ayrı toplandığı bir sistem olarak tarif edilmektedir. Bu sistemde, ambalaj atıklarının mavi polietilen torbalarda, diğer atıkların ise siyah torbalarda biriktirilmesi ve kaldırım kenarındaki konteynerlere koyulması istenmektedir. Siyah torbalarda biriktirilen atıklar sıkıştırılmalı araçlarla, mavi torbalar özel toplama araçlarıyla sıkıştırılmadan toplanacaktır.

İkili toplama sistemine geçiş 2011 yılında başlamış olup, 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girmesi planlanmıştır. Uygulamanın yeni hayata geçirilmiş olması, Malatya Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetleri, atık üreticilerindeki bilgi eksikliği sebebiyle sistemden şu anda etkin bir verim alındığı söylenemez. Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı'nda ayrıca, ikili toplama sistemi sayesinde oluşan katı atıklar içinden büyük oranda geri dönüştürülebilir atıkların çekilebilmesi ve bu atıkların geri kazanımı amacıyla yüksek kapasiteli bir MGT kurulması öngörülmüştür. MGT, 2011 yılında işletmeye açılarak tam kapasiteli olarak çalışmaya başlamıştır.

Bunlara ilave olarak Malatya kentinde atıkların kaynağında ayrı toplanması amacıyla; ATM ve atık kumbarası uygulamaları planlanmaktadır. Her iki sisteminde 2015 yılında pilot, 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye sokulması öngörülmektedir.

Atık kumbaraları, kâğıt, cam, plastik ve metallerin toplandığı konteynerlerden meydana gelmektedir. Her bir atık çeşidi için farklı konteyner kullanılacaktır. Konteynerler, kent merkezinde halkın kolayca görüp ulaşabileceği noktalara yerleştirilecektir. Planlamaya göre, her 2.000 ile 4.000 kişilik nüfus için kurulacak bir kumbara istasyonunda, 2-2,5 m³ hacimli 4 adet atık kumbarası yeterli görülmektedir.

Buna göre; 2015 yılı için Malatya kenti kapsamında minimum 108 kumbara istasyonu kurulması planlanmaktadır. Her istasyonda 4 adet atık kumbarası olacağı düşünülürse, yaklaşık 432 adet atık kumbarasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 34'te Malatya kenti ve MBB dâhilindeki ilçelerin yıllara göre ihtiyaç duyduğu kumbara istasyonları ve kumbara sayıları verilmektedir. Çizelgeden, MBB kapsamında kurulacak kumbara istasyonların % 87.8'inin nüfusun yoğun olduğu Malatya kent merkezine kurulacağı dikkati çekmektedir.

Çizelge 34: MBB İçin Gerekli Olan İstasyon ve Atık Toplama Kumbara Sayıları.

Yıllar	Merkez İlçe		MBB Dâhilindeki İlçeler	
	İstasyon Sayısı	Atık Toplama Kumbara Sayısı	İstasyon Sayısı	Atık Toplama Kumbara Sayısı
2015	108	432	492	123
2020	116	464	524	131
2025	124	496	556	139
2030	131	524	600	150

Kaynak: (MİMKO, 2010: 25).

ATM'ler ise, yerleşik nüfusun, evlerinde oluşan atıklarının önemli bir kısmını toplayıp araçlarına yükleyerek getirdikleri geri dönüşüm merkezleridir. Tesiste, vatandaşların atıklarını en doğru şekilde bırakabilmesi için yönlendirici ve açıklayıcı işaretler bulunmalı ve gelenlere yardımcı olabilecek sorumlu personel çalışmalıdır. Tesiste,

6–10 adet büyük konteyner farklı geri dönüştürülebilir atık türleri için, yeterli sayıda büyük konteyner de hacimli atıklar için bulunmalıdır. Ayrıca bu gruplara dâhil edilemeyen “diğer atıklar” için de konteyner yer almalıdır.

Çizelge 35’de Malatya kenti ve MBB bünyesindeki tüm ilçeler için planlanan ATM’lerin toplam kapasiteleri yıllık olarak verilmektedir. Atık toplama kumbaralarında olduğu gibi, Malatya kent merkezi ATM kapasitesinin MBB bünyesindeki toplam kapasitenin % 88.6’sını oluşturduğu görülmektedir.

Çizelge 35: 2015-2030 Dönemi İçin Planlanan ATM Kapasiteleri.

Atık Kapasiteleri (ton/yıl)	2015	2020	2025	2030
Merkez İlçe	2.275	5.381	6.330	7.433
MBB Dâhilindeki Belediyeler	2.566	6.071	7.141	8.385

Kaynak: (MİMKO, 2010: 25).

Daha önceden de belirtildiği üzere; evsel katı atıkların ağırlıkça % 30, hacimce % 50’sini ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Malatya kentinde oluşan evsel atıkların yaklaşık üçte birini oluşturan ambalaj atıkları, kentinin sadece güney tarafında bulunan mahallelerde kaynağında ayrı olarak toplanmaktadır. Kuzey tarafta kalan mahallelerde kaynağında ayrı toplama yapılmamaktadır. Ambalaj atıkları ile ilgili olarak Malatya Belediyesi’nin Ambalaj Atıkları Uygulama Planı, 18.01.2010 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığının onayı ile kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Belediye, bu plan dahilinde ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması işini Bakanlıktan lisans almış olan Maya Atık Ayrıştırma Geri Dönüşüm Ltd. Şirketi ile Emeksizler Geri Dönüşüm San. Ltd. Şirketi’ne vermiştir.

Kentte ambalaj atıklarının toplanması ve taşınması işlerinde enformel bir sektör olduğu görülmektedir. Kentte kayıt dışı olarak çalışan sokak toplayıcıları bulunmaktadır. Genellikle kentin yoksul mahallelerinde yaşayan insanlardan oluşan sokak toplayıcılarının sayısı net olarak bilinmemektedir. Sokak toplayıcıları özellikle kent merkezinde bulunan iş yerlerinde oluşan ambalaj atıklarını toplamakta ve bu toplanan atıkları kent dışındaki lisansı bulunmayan tesislere belirli bir ücret karşılığı satmaktadırlar.

Özellikle lisanslı firmaların rahatsızlık duyduğu sokak toplayıcılarının gerek kent genelinde gerekse yurt genelinde ekonomiye büyük kazançlar sağladıkları yazılı ve görsel basında sürekli olarak dile getirilmektedir. Sokak toplayıcılarının piyasanın talebi üzerine lisanslı firmalardan daha önce faaliyete başladıkları iddia edilmektedir. Mevzuatlar gereği sokak toplayıcılığı yasak olmasına rağmen, bu konuda ihtiyaç duyulan gerekli denetim ve düzenlemelerin yapılmaması, kentlerde yaşayan yoksul insanların yaşam koşullarında olumlu gelişmelerin olmaması oluşan bu enformel sektörün gün geçtikçe daha da büyümesine sebep olmaktadır.

Pil ve Akülerin toplanması hususunda ise; Malatya Belediyesi'nin Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP) ile koordineli olarak okullar, resmi kurumlar, özel hastaneler, devlet hastaneleri, çarşı ve alışveriş merkezleri gibi yoğun nüfuslu bölgelere ve belirli merkezlere atık pil kutuları yerleştirdiği görülmektedir. Bu noktalarda oluşan kullanılmış piller toplanarak sızdırmaz zemini olan geçici depolama bölümünde biriktirilmekte ve sonrada TAP'a gönderilmektedir. Malatya Belediyesi zaman zaman atık pillerin kaynağından toplanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili kampanyalar ve eğitimler icra etmektedir (İÇŞM, 2011: 310).

İnşaat atıkları ve hafriyat toprağı üreticileri, Malatya Belediyesi kontrolünde ürettikleri hafriyat toprağı ve inşaatı atıklarını belirli bir sahada toplamakta ve kendi imkânları ile Belediyenin belirlediği izinli döküm alanlarına transfer etmektedirler. Bunların yanı sıra kentte hafriyat toprağı ve inşaat atıkları gerekli izinler alınmadan taşınmakta ve geliş güzel olarak boş arazilere atılmaktadır. Sorumsuzca atılan bu atıklar kentte görüntü kirliliğinin oluşmasına sebep olmaktadır. Malatya Belediyesi tarafından bu şekilde davranan üreticilere ilgili mevzuatlar gereği cezai işlem uygulanmakta olduğu ifade edilmiştir. Belediyenin 2012 yılı faaliyet raporuna göre; kurallara uymayan 28 işyeri ve vatandaş toplam 6.256 ₺ para cezası verildiği görülmektedir (ÇKKM, 2013: 78).

Mevcut durumda Malatya Belediyesi'nin özel nitelikli atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı konusunda belirli bir uygulama mevcut görülmemektedir. Atık üreticilerinin bu tür atıkları ne şekilde toplayacaklarını, nerelere atacıklarını bilememektedir. Örneğin; evimizde kullanılamaz duruma gelmiş buzdolabımızı nasıl ve nereye atacağımızı bilgilendiren herhangi yazılı ve görsel bilgi mevcut bulunmamaktadır.

Özel nitelikli atıkların tehlikeli olmayanlarının toplanması, taşınması, bertarafı ve geri dönüşümü faaliyetleri kendiliğinden oluşan hurdacılık sektörü tarafından yerine getirilmektedir. Hurdacılar ile sokak toplayıcıları arasında bu tür atıkların toplanması konusunda bir işbirliğinin olduğu söylenebilir. İyi durumda kullanılabilecek olan özel nitelikli atıkların çoğunluğu ise, ikinci el eşya ticareti yapan işyerleri ve bitpazarı olarak kurulan pazarlarda toplanmaktadır. Bu sektörler herhangi bir düzenlemeye tabi olmadan zamanla kendiliğinden oluşmuştur. Hatta bitpazarlarının tarihçeleri bayağı eskilere dayanmaktadır.

Malatya kentinde diğer kentlerimizde de olduğu gibi belediyenin toplamakta güçlük çektiği atıklar bulunmaktadır. Bu atıklar; yol kenarlarına, park ve bahçelere, boş alanlara ve tüm yaşam alanlarına gelişi güzel olarak atılan sigara izmaritleri, pet şişeler, naylon poşetler, gazete kâğıtları, abur cubur yiyeceklerinin ambalaj atıkları vb. evsel nitelikli atıklardır. Kontrolsüz olarak çevreye atılan atıklar başta kentte görüntü kirliliğine sebep olurken, Malatya Belediyesi'ne ise ekonomik açıdan yük olmaktadır. Bu tür davranışlar toplumların gelişmişlik düzeyinin en önemli göstergesi olmaktadır. Gelişmiş ve medeni toplumlarda bireyler çevre temizliğine önem vermekte ve çevreyi kirletenlere karşı tutum ve davranışlar sergilemektedir. Atıkların toplanması hususunda Malatya Belediyesi'ne destek olmak için bireylerin bu gibi tutum ve davranışlardan kaçınması gerekmektedir.

6. 6. 3. Katı Atıkların Transferi ve Bertarafı

Malatya kentinde evsel nitelikli katı atıkların bertaraf sahasına taşınma işlemleri, Esenlik Şirketi tarafından toplama işlemlerinin de gerçekleştirildiği aynı araçlarla yapılmaktadır. Evsel nitelikli katı atıklar; 30 adet sıkıştırılmalı kamyon, 6 adet damperli kamyon, 1 adet traktör, 6 adet pikap, 2 adet konteyner yıkama aracı, 1 adet dozer, 1 adet kepçe, 2 adet küçük kaldırım süpürme aracı, 4 adet büyük yol süpürme aracı, 2 arazöz olmak üzere toplam 55 adet araçla çöp sahasına taşınmaktadır. Taşıma faaliyeti gündüz ve gece ayrı gruplar halinde sürekli olarak devam etmektedir. Katı atık toplama frekansı ise bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Çarşı merkezi ve ana arterlerde (23 mahalle) oluşan atıklar günde iki sefer, 12 mahallenin büyük bir bölümündeki atıklar günde bir sefer, 29 mahallede oluşan atıklar iki günde bir sefer, geri kalan 54 mahallede oluşan atıklar ise haftada iki sefer olarak gerçekleşmektedir (Esenlik, 2012b; İÇŞM, 2011: 312).

Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı kapsamında hazırlanan Katı Atık Bertaraf Tesisi ÇED Raporu'na göre 2010 ile 2030 yılları arasında toplama araçları ile MBB bünyesinde taşınacak tahmini atık miktarları tespit edilmiştir. Çizelge 36'da verilen atık miktarlarının büyük çoğunluğunu Malatya merkez ilçesi oluşturmaktadır. Ayrıca 2030 yılı için tahmin edilen atık miktarının bugünkü atık miktarının yaklaşık on katı olduğu dikkat çekmektedir.

Çizelge 36: 2010-2030 Döneminde Toplama Araçları ile Taşınacak Tahmini Atık Miktarları.

Yıllar	2011	2015	2020	2025	2030
Taşınacak Atık Miktarı (ton/yıl)	45.009	277.156	323.613	379.568	444.027

Kaynak: (MİMKO, 2010: 28).

Toplanan atıkların bertaraf sahasına transfer mesafesinin fazla olmadığı durumlarda atıkların doğrudan taşınması daha ekonomik bir metottur. Ancak belli bir mesafenin üzerine çıkıldığında, atığın aktarma merkezi (transfer istasyonu) üzerinden büyük tonajlı araçlarla taşınması daha ekonomik olmaktadır. MBB tarafından yaptırılan düzenli atık bertaraf sahası 2013 yılında hizmete girmesi planlanmaktadır. 2013 yılı içerisinde hizmete girecek olan katı atık bertaraf tesisi Malatya-Elazığ yolu üzerinde, 26. km'den sonra 2 km içeride Kapıkaya Köyü ormanlık mevkinde yer almaktadır. Başta Malatya Belediyesi olmak üzere, MBB bünyesinde olan diğer ilçe belediyeleri de bu bertaraf sahasını kullanacaktır.

MBB bünyesindeki bazı ilçelerin bertaraf sahasına olan mesafeleri 60 km ve üzerinde olması sebebiyle bir transfer istasyonun kurulması daha ekonomik olmaktadır. MBB bünyesindeki ilçelerin yeni kurulacak olan katı atık bertaraf sahasına uzaklıkları Çizelge 37'de verilmektedir. Bu durumda, aynı güzergâh üzerinde bulunan Doğanşehir ve Akçadağ bertaraf sahasına 60 km'den fazla uzaklıkta bulunmaktadır. Her iki ilçenin ortak kullanabileceği bir transfer merkezinin Malatya-Kayseri yolu ile Malatya-Maraş yolunun kesiştiği nokta yakınına yapılması planlanmaktadır. Malatya kenti batısındaki bu transfer merkezi Doğanşehir ile Akçadağ ilçe yollarının da birleştiği noktadır. Yeşilyurt ilçesi sınırları içerisinde kalan merkez, konum olarak bertaraf sahasına en uygun ve kısa yola sahiptir. Batı transfer merkezi; katı atık bertaraf sahasına 51 km, Doğanşehir ilçesine 36 km, Akçadağ ilçesine ise 15 km mesafededir.

Çizelge 37. MBB Bünyesindeki İlçelerin Katı Atık Bertaraf Sahasına Olan Mesafeleri.

İlçeler	Bertaraf Sahasına Uzaklık (Km)
Merkez ilçe	28
Battalgazi	37
Kale	16
Yesilyurt	36
Akçadağ	66
Doğanşehir	87
Pütürge	73
Doğanyol	91
Batı Transfer Merkezi	51
Doğu Transfer Merkezi	20

Kaynak: (MİMKO, 2010: 31).

Malatya Merkez, Yeşilyurt ve Battalgazi ilçeleri için kent merkezine 8 km mesafede bulunan ve hâlihazırda kullanılan düzensiz katı atık bertaraf sahasına yeni bir transfer merkezi planlanmaktadır. Bu aktarma merkezi Malatya kentinin doğusunda olup, düzenli katı atık bertaraf sahasına 20 km uzaklıktadır. Doğu transfer merkezi; kent merkezine 8 km, Yesilyurt ilçesine 16 km, Battalgazi ilçesine ise 17 km uzaklıktadır.

Malatya İl genelinde toplanan evsel nitelikli katı atıklar Elazığ yolu üzeri 8.'nci km Orduzu mevkiinde Karamıldan ile Yassıtepe arasındaki düzensiz katı atık bertaraf sahasına dökülmektedir. Mevcut düzensiz katı atık bertaraf sahasına günlük 350-450 ton evsel nitelikli katı atık dökülmektedir (İÇŞM, 2011: 307). Dökülen bu katı atıklar arasında, kaynağında ayrı toplama yapılmaması sebebiyle evsel nitelikli olmayan atıklarda bulunmaktadır. Sahaya dökülen katı atıklar üzerleri toprakla örtülerek bertaraf edilmektedir. Daha sonra örtülen toprak üzerinde ağaçlandırma ve yeşillendirme çalışmaları yapılmaktadır.

Mevcut kullanılan düzensiz katı atık bertaraf sahasının hem çevre hem de insan sağlığı açısından birçok olumsuz yönleri bulunmaktadır. Bertaraf sahasının geçirgen olması sebebiyle oluşan sızıntı suları yer altı sularını kirletmekte ve bazı bölgelerde toprakların

tarımsal amaçlı olarak kullanılmasına engel olmaktadır. Toplanan katı atıkların önlem alınmadan düzensiz olarak araziye bırakılması toprak kirliliğine neden olmaktadır. Şehir merkezine çok yakın olan katı atık bertaraf sahası çeşitli sağlık sorunlarının oluşumuna sebep olmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir (İÇŞM, 2011: 307). Bertaraf sahasında başta köpekler olmak üzere birçok havan barınmakta ve başıboş bir şekilde gezinmektedir. Bu hayvanlar yoğun metan gazı kokusu altında yaşarken hem metan gazı patlaması hem de çeşitli bulaşıcı hastalıkları kapma tehdidi altındadırlar. Ayrıca bu hayvanlar bertaraf sahasından kapacakları bulaşıcı hastalıkları burada çalışan insanlara veya yakın bölge halkına bulaştırabileceklerdir.

Mevcut bertaraf sahasının gözle görünür en büyük olumsuz etkisi atmosfere salınan zehirli gazlar ve bunların ortaya çıkardığı kötü kokulardır. Malatya kentinde rüzgârın yönü, kentin coğrafik yapısı itibariyle şehrin batısından doğusuna doğru olmaktadır. Rüzgârın etkisiyle bertaraf sahasında oluşan zehirli gazlar doğuya doğru uzanan Bulgurlu Vadisi'ne çökmektedir. Vadide bulunan Bulgurlu köyü ve mezraları, Fırıncı ve Çiftlik köyü sakinleri, İnönü Üniversitesi kampüsünde mevcut 25 bin öğrenci ve öğretim görevlileri, bunlara ilave olarak İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi'nde yatmakta olan hasta, hasta yakınları ve personelin sağlığının tehdit altında olduğu her defasında basın tarafından dile getirilmektedir (Sonsöz, 2011).

Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı kapsamında tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldıracak yeni bir katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisi yapımı devam etmektedir. MBB bünyesinde inşa edilen tesis AB, Türkiye ve Malatya ili gerçeklerine uygun standartlara sahip bulunmaktadır. Yeni tesisin yeri, Malatya-Elazığ yolu 25.'inci km'den sonra 2 km içeride Kapıkaya Köyü'nün kuzeyinde bulunan ormanlık mevkedir. 52,82 hektarlık alana sahip olan tesisin işletme izni Bakanlık oluru ile 49 yıl süreyle MBB'ne verilmiştir. 22.08.2011 tarihinde ihalesi yapılan tesisin 2013 yılı içerisinde faaliyete geçmesi beklenmektedir (İÇŞM, 2011: 307). Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisi, yaklaşık olarak 12 milyon ₺ mal olmaktadır (Malatya Belediyesi, 2013c).

Düzenli katı atık bertaraf tesisinin çevresel ve ekonomik açıdan avantajlı olması bakımından hücreler şeklinde inşa edilmesi planlanmıştır. Bertaraf tesisi 5 hücreye bölünmüştür. Her bir hücrenin kapasitesi ve dolum süresi Çizelge 38'de verilmiştir. Katı atık

bertaraf hücrelerinin toplam 20 yıl hizmet verebilecek kapasiteye sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 38: Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Hücre Kapasiteleri ve Ömürleri.

Hücre No	Taban Alanı (ha)	Kapasitesi (m ³)	Ömrü (yıl)
1	5	500.000	2
2	5	1.000.000	4
3	5	1.000.000	4
5	5,5	1.100.000	5
6	6,5	1.300.000	5
Toplam	27	4.900.000	20

Kaynak: (MİMKO, 2010: 11).

Katı atık bertaraf tesisi alanının yeri çevre gözetilerek seçilmiştir. Tesis projesi ve yakın çevresinde koruma alanlarının (Milli parklar, tabiat parkları, sulak alanlar, tabiat anıtları, tabiat koruma alanları, yaban hayatı koruma alanları, içme ve kullanma su kaynakları, turizm merkezleri v.b. koruma altına alınmış diğer alanlar) bulunmadığı ifade edilmektedir.

Tesiste sızıntı suları ile ilgili gerekli önlemlerin alındığı görülmektedir. Tesis tabanının geçirimsiz olması sağlanmaktadır. Oluşabilecek sızıntı sularının membran arıtma tesisinde arıtılarak Kapıkaya Barajı'na giden kuru dere yatağına verilmesi planlanmıştır. İşletme safhalarında meydana gelecek olan evsel nitelikli atık sular ise arıtma sistemine verilecektir. Bertaraf tesisinde oluşan gazların, ilk yıllarda gaz boruları ile toplanıp yakılarak bertaraf edilmesi öngörülmektedir. Müteakip yıllarda çıkan gazın enerjiye çevrilmesi ekonomik olmaya ve yeterli miktarda çıkmaya başlamasıyla işlenerek enerjiye dönüştürülmesi planlanmaktadır.

Ayrıca yeni sitemin devreye girmesi ile katı atık bertaraf tesisine getirilen atıklar hakkındaki bilgilerin kayıt altına alınması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda; tesise gelen

araçlar tartılacak, taşıdıkları atık miktarları, cinsleri, sefer sayıları ve diğer yararlı olabilecek bilgiler veri tabanına günlük olarak kaydedilecektir. Tesiste 200 m² büyüklüğünde idare ve personel binası bulunmaktadır. Bu binalarda yönetim odaları, yemek salonu, mutfak, depo, kazan dairesi, giyinme odası, duş ve tuvaletler yer almaktadır. Eski bertaraf sahasında idare ve personel için tahsis edilen binalarda gerekli hijyenik şartların oluşturulmadığı dikkat çekmektedir. Mevcut idare ve personel binasının bertaraf sahasına çok yakın olması başta personeli koku yönünden rahatsız etmektedir. Bertaraf sahasında oluşan gazlar rahatlıkla teneffüs edilmektedir.

Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı kapsamında yapılan çalışmalarda, konuya hep teknik açıdan yaklaşıldığı dikkat çekmektedir. Konuyu sosyal boyutu ile ilgili olarak bertaraf sahasında yaşayan halkın rızasının alınması ve proje kapsamında yaklaşık 50 kişilik bir istihdamın oluşturulması hususlarından bahsedilmiştir. Sadece gerekli tesis yapımı ile katı atık yönetim sürecinin başarıya ulaşabilmesi imkânsızdır. Bu sürecin önemli aktörlerinden biriside atıkların toplanması, taşınması ve bertarafını sağlayan çoğunluğunu işçilerin oluşturduğu çalışanlardır. Bu çalışan grup içerisinde yöneticiler, şoförler, güvenlik görevlileri, temizlik işçileri, kepçe operatörleri, memurlar bulunmaktadır. Katı atık yönetim sürecinde daha iyi bir başarı elde edebilmek için bu kesimin sosyal ve ekonomik durumları da göz önüne alınmalıdır.

Özellikle atıklarla direkt temas halinde olan çalışanlar sürekli sağlık kontrolünde olmalıdır. Gerekirse 6 aylık veya yıllık olarak periyodik muayeneye tabi tutulmalıdırlar. Personelin kullanacağı teçhizatlar özenle seçilmelidir. Giyecekleri kıyafetler sıradan değil kirlenmeye ve enfeksiyona karşı korumalı olmalıdır. Toplama ve bertaraf işlerinde çalışan personel için sıradan maskeler yerine, özellikli maskeler temin edilmelidir. Ayrıca katı atık yönetim sürecinde yer alan tüm personele sürekli olarak eğitim verilmelidir. Katı atık yönetimi ile ilgili oluşan yeni gelişmeler hakkında personel bilgilendirilmelidir. Bu sektörde görev yapan personelin sistemin aksayan veya geliştirilmesi gereken yönleri hakkında görüşleri alınarak ar-ge çalışmaları yapılmalıdır.

Malatya kentinde tıbbi atıklar, Malatya Belediyesi'nin sorumluluğunda 2011 yıllarının sonlarına kadar düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmiştir. Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu 2010/17 sayılı genelge ve 26 Mart 2010 tarih, 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına dair yönetmelik gereği atıkların ön işleme tabi tutulmadan kabul

edilmemesi üzerine, tıbbi atıkların sterilizasyon yöntemi ile bertaraf edileceği sterilizasyon tesisi ihtiyacı doğmuştur (ÇKKM, 2012: 77).

Tıbbi atık sterilizasyon tesisi kurulması için Belediye Kanunu'nun 67. maddesine göre 01.09.2010 tarih ve 210 sayılı Meclis kararı alınarak yüklenici firma olan Kent Çevre Şirketi'ne sterilizasyon tesisi yaptırılmıştır. İşletme, 06 Ekim 2010 yılında geçici faaliyet lisansı alarak tıbbi atık bertarafı işlemlerine fiilen başlamıştır. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi, Malatya-Elazığ karayolu 8.km Orduzu mevki Yassı Tepe ile Karamıldan Tepe arasına konuşlandırılmıştır. Tesis, mevcut bulunan düzensiz katı atık bertaraf sahasının yanındadır. Tesisin kapasitesi saatte 1.5 ton olup, Malatya'da günlük yakılan miktar 3.5-4 ton civarındadır (KENT ÇEVRE, 2013a; ÇKKM, 2012).

Kentte oluşan hafriyat ve inşaat yıkıntıları ise, Malatya Belediyesi tarafından belirlen bertaraf sahasına dökülmekte ve bertaraf edilmektedir. Bu tür atıkların bertaraf sahası olarak, mevcut katı atık depolama sahası ve sahanın kuzey tarafındaki depolama yapılmayan boş alanlar tespit edilmiştir. Malatya Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetleri, hafriyat atık üreticilerinin gerekli prosedürleri yerine getirmekten kaçınmaları ve bertaraf işlemlerinin ekonomik boyutu, küçük çaplı atık üreticilerinin konu hakkında bilgi eksikliği ve bu tip üreticilerin takip ve kontrollerinin zor olması sebebiyle hafriyat atıkları ve inşaat yıkıntıları geliş güzel bir şekilde boş alanlara atılmaktadır.

6. 6. 4. Katı Atıkların Geri Kazanılması ve Geri Dönüşümü

Katı atıkların geri kazanımı ve geri dönüşümü, etkin ve ekonomik bir katı atık yönetimi sisteminin vazgeçilemez unsurlarındandır. Bu unsurlar sayesinde çeşitli endüstrilere ham madde desteği sağlanırken, büyük bir ekonomik kazançta elde edilebilmektedir. Malatya kentinde de geri kazanım ve geri dönüşüm çalışmalarının hem Malatya Belediyesi hem de Malatya Valiliği tarafından yürütülmekte olduğu gözlenmektedir. Yapılan geri dönüşüm ve geri kazanım çalışmalarının genel olarak atık üreticilerinin bilinçlendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları ve küçük çaplı kampanyalar şeklinde olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle kent genelinde kullanılabilecek durumda olan atıkların ihtiyaç sahipleri tarafından tekrar kullanımı, atıkların kaynağında ayrı toplanmaması, ayrı toplanacak atıkların kent bünyesinde geri dönüşümünü yapacak endüstri

kuruluşlarının olmaması Malatya kenti ve Malatya Belediyesi'nin bu konudaki eksiklikleri olarak söylenebilir.

2011 yılı Malatya İl Çevre Durum Raporu'na göre; önceki yıllarda atıkların geri kazanımı ile ilgili projeler geliştirilmiş ve pilot bölgeler belirlenmiştir. Proje kapsamında; konu ile ilgili yazılı dokümanlar hazırlanmış, kentin çeşitli noktalarına 15 adet geri dönüşüm kutusu yerleştirilerek pilot bölge uygulaması başlatılmıştır. Fakat halkın konuya gerekli hassasiyeti göstermemesi üzerine konulan geri dönüşüm kutuları tekrar toplatılarak uygulamaya son verilmiştir (İÇŞM, 2011: 314).

2011 yılı Malatya İl Çevre Durum Raporu'nda bahsi geçen bu durum, üçüncü denencenin doğruluğunu desteklemektedir. Rapor'da atık üreticilerinin bilgi eksikliği ve konuya olan ilgisizlikleri, katı atıkların geri kazanımında istenilen seviyede başarı elde edilememesinin sebepleri arasında gösterilmiştir. Sadece atık üreticilerinin hassas davranmaması sonucu uygulamaya son verildiği söylene de, bu sürecin etkenlerinin sadece atık üreticileri olmadığı gerçeği unutulmamalıdır. Malatya Belediyesi ve diğer kuruluşların imkân ve kabiliyetleri, konuya olan yaklaşımları, uygulamanın ekonomik boyutu önemli etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son yıllarda Malatya kentinde katı atıkların geri kazanılması ve geri dönüşümü çalışmalarının tekrar hız kazandığı görülmektedir. Geri kazanım ve geri dönüşüm konularında genellikle ambalaj atık türleri üzerinde çalışmalar olduğu dikkatleri çekmektedir. Özel sektör yurt genelinde olduğu gibi kent genelinde de bu alanlara fazlaca ilgi göstermektedir. Burada özel sektör hakkında akıllara gelebilecek muhtemel sorulardan biriside; "Acaba özel sektör gerçekten çevreye karşı duyarlı mı? Yoksa buradan elde edeceği rantın peşinde mi?" olacaktır. Gün geçtikçe ambalaj atıklarının ayrı toplanıp, geri kazanılması ve geri dönüşümü sektörü hızlı gelişme kaydetmektedir. Öyle ki giderek artan talep sonucu bu alanda enformel bir iş kolun da ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sektörde hizmet veren lisanslı kuruluşların yanı sıra korsan olarak çalışan sokak toplayıcıları ve bunların irtibat halinde oldukları hurdacılar bulunmaktadır.

Yazılı ve görsel basında sokak toplayıcıları ile ilgili çıkan haberlere sıkça rastlamaktayız. Her ne kadar belediyeler ve lisanslı firmalar bu kesimden şikâyet etseler de, onların ekonomiye hiçte yadsınmayacak kadar katkılarının bulunduğu iddia edilmektedir.

Gerekli mevzuatların olmasına rağmen oluşan bu enformel sektörün faaliyetleri engellenememektedir. Çoğunluğunu kentin varoş mahallelerinde yaşayan, iş imkânı bulamayan insanların oluşturduğu toplayıcıların sosyo-ekonomik durumları düzeltilmedikçe yapılan bu korsan işin engellenmesi zor gözükmektedir.

Malatya kentinde ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanarak geri kazanılması ve geri dönüşüm işleri Bakanlıktan lisans almış olan Maya Atık Ayrıştırma Geri Dönüşüm Ltd. Şirketi ile Emeksizler Geri Dönüşüm San. Ltd. Şirketi'ne verilmiştir. Malatya Belediyesi ambalaj atıklarının toplanması için Malatya kentini bölgesel olarak ikiye bölmüştür. Buna göre; kenti ikiye bölen çevre yolu referans olarak alınmıştır. Çevre yolunun kuzeyi ve güneyi olmak üzere iki şirketin sorumluluk sahaları belirlenmiştir.

Şirket yetkilileri tarafından çevre yolunun kuzey tarafında istenilen seviyede ambalaj atığı toplanamadığı ve bu alanlara fazla hizmet götürülemediği ifade edilmektedir. Uygulamanın istenilen seviyede olmamasının başlıca sebepleri arasında bu alanda yaşayan insanların gelir seviyesi ve eğitim durumları gelmektedir. Bunlara bağlı olarak ta tüketim kültürleri ve tüketim miktarları ön plana çıkmaktadır. Dünya ve Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de, atıkların oluşumunda ve buna bağlı hizmetlere erişimde insanların gelir seviyesi, eğitim durumları ve tüketim kültürleri önemli bir rol oynamaktadır.

Bu alanda mevcut bulunan iki şirket faaliyetlerini üç aşamalı olarak icra etmektedir. Birinci aşamada; atık üreticileri tarafından karışık olarak biriktirilen kullanılmış kâğıt, metal, plastik, cam ve pet şişe atıklarının toplanıp tesislere transferi sağlanmaktadır. İkinci aşamada; ayırma tesislerine karışık olarak getirilen atıklar hem 4 temel grup içinde ayrıştırılırken hem de aynı türdeki atıklar alt gruplara ayrılmaktadır. Örneğin; tesise getirilen atıklar içinden ayırtırmaya tabi tutulan plastik ambalaj atıkları kendi içerisinde de PET, PE, PP, PS, PVC gibi 5 farklı alt gruba ayrılmaktadır. Üçüncü ve son aşamada ise; ayrıştırılan atıkların işlenemeyen kısmı balyalanarak hammadde ihtiyacı olan kuruluşlara gönderilmekte, diğer kısmı ise işlenerek hammadde haline getirilmektedir.

Atık ayrıştırma ve geri dönüşüm tesislerinde genel olarak; oluklu kâğıt balyaları, beyaz ve karışık kâğıt balyaları, preslenmiş PET ambalaj balyaları, plastik atıklardan elde edilmiş çeşitli türde granüller, preslenmiş alüminyum kutu balyaları yapılarak hammadde ihtiyacı olan firmalara gönderilmektedir. Plastik ambalaj atıklarının işlenmesi ile polietilen,

polipropilen ve naylon granüller elde edilmektedir. Bu granüller daha sonra işlenerek çamaşır suyu, şampuan, deterjan vb. birçok ürünün ambalaj üretiminde kullanılmaktadır. Ayrıca elektrik yalıtım malzemeleri, inşaat sektöründe kullanılan plastik ürünler de bu granüllerden üretilmektedir. Malatya Belediyesi'nin yetki verdiği bu iki şirketin kâğıt, cam ve alüminyum atıklarının işleme kabiliyetleri bulunmamaktadır. Bu tür atıkların hammadde haline getirilmesi için özel tesisler ve büyük bir sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır.

Her iki şirketin tesis kapasiteleri mevcut durum düşünüldüğünde yeterli görülmektedir. Fakat uygulamanın kent genelinde daha verimli olarak hayta geçirildiği hesaba katılırsa mevcut tesisler yetersiz kalacaktır. Sonuçta yatırımlar arz talep dengesine göre yapılmaktadır. Her iki şirkette özel sektör kuruluşudur. Bu alanda yatırım yapmak belirli bir sermaye ve işgücü ihtiyacını doğurmaktadır. Her iki kuruluşunda etki alanlarını büyütme için sermaye, işgücü, yasal düzenleme ve teşviklere ihtiyaçları bulunmaktadır.

Ambalaj atıklarının ayrıştırılması ve geri dönüşümü hususlarında çalışmalarımıza kaynaklık etmesi bakımından küçük çaplı bir alan araştırması da gerçekleştirilmiştir. Yapılan alan araştırması kapsamında her iki şirketin yetkilileri ve çalışanları ile plansız olarak görüşmeler yapılmış, şirkete bağlı tesisler yetkililerin müsadesi ile gezilmiştir. Yapılan görüşmeler ve gezilerde; bu sektörde çalışan personel sayısı, aldıkları ücretler, çalışma koşulları, şirketlerin sorumluluk sahaları, toplanan atık miktarı, uygulamada görülen aksaklıklar, daha iyi bir geri dönüşüm hizmeti için gerekli olan hususlar vb. soruların cevabı aranmıştır. Diğer taraftan Malatya Belediyesi'nin pilot bölge olarak ilan ettiği Fahri Kayhan Bulvarı civarında bulunan Turgut Özal ve Cevatpaşa Mahallelerinde oturan atık üreticileri ile plansız ve rastgele olarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Toplam 100 kişi ile yapılan plansız ve rastgele olan görüşmelerde atık üreticilerine yönelik önceden hazırlanmış 16 adet soru sorulmuştur.

Malatya Belediyesi hizmet bölgesi kapsamında ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması için Malatya kentinde ambalaj atıklarının üreticilerden alınıp, taşınması, ayrıştırılması, işlenmesi ve çeşitli kuruluşlara satılması işini yapan her iki şirkette yaklaşık olarak 100 personel çalışmaktadır. Personelin geneline diğer özel sektör alanlarında olduğu gibi asgari ücret civarında bir maaş verilmektedir. Personelin çoğunluğu ilkökul ve ortaokul mezunu olup, gelir seviyesi düşük mahallelerde ikamet etmektedirler. Her iki şirket

alışanlarının genel olarak güvenli çalışma kurallarına riayet ettiği görülse de, bazı çalışanların koruyucu teçhizat kullanmadıkları görülmektedir.

Malatya kentinde, yetkili olan iki şirket tarafından yaklaşık olarak günlük 20-25 ton ambalaj atığı toplanmaktadır. Yıllık miktar ise yaklaşık 7.000-7.500 ton civarında olduğu hesap edilmektedir. Toplanan bu atıkların ekonomik değeri cinsine ve kalitesine göre değişmektedir. Ambalaj atıklarının toplanması, ayrıştırılması ve geri dönüşümünden elde edilen gelir konusunda her iki şirket yetkilsinden net bir rakam alınamamıştır. Bu sebeple toplanan atıkların Malatya ekonomisine ne kadarlık bir katkı yaptığı tam olarak hesap edilememektedir. Fakat oluşturduğu istihdam olanakları ve bir daha kullanılamamak üzere atılan atıkların tekrar ekonomiye kazandırılması hususları düşünüldüğünde sektörün Malatya ekonomisine hiçte küçümsenmeyecek katkıları olduğunu göstermektedir. Bunlara ilaveten evre kirliliğinin önlenmesi, atık toplama hizmetlerine verilen katkı ve sanayi kuruluşlarına gerekli hammaddelerin temin edilmesi sektörün diğer olumlu yönlerini ortaya çıkarmaktadır.

Atıkların kaynağında toplanması, ayrıştırılması ve geri dönüşümünün sağlanması sürecinde bazı eksiklik ve aksaklıklar yaşandığı hem şirket yetkilileri hem de Malatya Belediyesi tarafından ifade edilmektedir. Bu eksiklik ve aksaklıklara bakılacak olunursa;

Geri dönüşüm atıklarının toplanmasının yeni bir proje olmasından dolayı pilot bölge dışındaki bölgelerden alınan ambalaj atıkları neredeyse yok denecek kadar azdır. Atık reticileri, atıkların kaynağında toplanması ve geri dönüşümü konularında yeterli bilgi seviyesine sahip olmayıp, gerekli ilgiyi de göstermemektedirler. Geri dönüşümü yapılacak atıklar lisanslı firmaların yanı sıra, sokak toplayıcıları tarafından kaçak olarak toplanmaktadır. Bu kişiler için caydırıcı bir yaptırımın fiili olarak bulunmaması ve elde edilen rantın gün geçtikçe artması enformel olan bu sektörün giderek büyümesine yol amaktadır. Genel olarak evre bilincinin hem ülkemizde hem de kentimizde yerleşik olmaması uygulamaların geliştirilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Büyük sermaye ve işgücü gerektiren sektör için gerekli teşviklere ihtiyaç duyulmaktadır.

Malatya kentinde faaliyet gösteren iki şirketin de sektörün gelişimi ve çevrenin korunması adına eğitim faaliyetleri ve tanıtım kampanyaları bulunmaktadır. Her iki şirketin de sık sık okullarda geri dönüşüm konusunda ğretmen ve öğrencilere bilgilendirici eğitimler verdiği ifade edilmektedir. Bu eğitim ve kampanyalar kapsamında halka ve öğrencilere

malzemeler tanıtılmakta, geri dönüşümün önemi anlatılmakta, geri dönüşüm prosesleri görsel olarak izlettirilmekte ve çeşitli küçük hediyeler verilmektedir.

Önceden belirtildiği gibi, şirket çalışanları ile yapılandırılmamış ve bireysel olarak yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelerde; aldıkları ücretler, çalışma koşulları, sektörün durumu, karşılaştıkları zorluklar ve işin daha iyi nasıl yapılabileceği hakkında araştırmaya kaynak bilgiler sağlayacak sorular sorulmuştur. Genel olarak çekingen tavır içerisinde sorular cevaplanmıştır. Çalışan personel genel olarak asgari ücret civarında maaş aldığını belirtmiştir. Çalışma koşulları hakkında net bir görüş ifade etmemişlerdir. Sektörde çalışan işçilerin genellikle uzun süre çalışmadıkları görülmektedir. Dolayısıyla sürekli bir işçi değişimi olduğu söylenebilir.

Ambalaj atıklarının kaynağında toplanması, ayrıştırılması ve geri dönüşümünün sağlanması uygulamalarının yeni olması sebebiyle tam olarak yerine getirilmediğini dile getirmişlerdir. Özellikle atık üreticilerinin bilgi eksikliği ve konuya olan ilgilerinin az oluşu, uygulamayı olumsuz etkileyen sebepler olarak gösterilmektedir. Bu söylemler de üçüncü denencenin doğruluğunu destekler niteliktedir. Ayrıca sokak toplayıcılarının gayri resmi olarak olarak toplama yapmasının sektörü olumsuz olarak etkilediği iddia edilmektedir. Atık üreticilerinin daha duyarlı olması, personelin sosyo-ekonomik durumunun iyileştirilmesi, tesislerin kapasitesinin artırılması ve kullanılan teknolojilerin yenilenmesi halinde sektörün çok ileri noktalara gideceği söylenmektedir.

Uygulanan neo-liberal ekonomik politikalar gereği sadece ülke genelinde birçok belediyede olduğu gibi, Malatya Belediyesi'nin de atıkların toplanması, taşınması, bertarafı, geri kazanımı ve geri dönüşümü işlerini özel sektöre devrettiğini görmekteyiz. Özel sektörün atık yönetimine bakış açısını hem ekonomi hem de çevre açısından değerlendirmek mümkün görülmektedir. Özel sektör kuruluşlarının atık yönetim süreçlerine katılımlarının en karlı olandan kârı en az olana doğru olduğu rahatlıkla söylenebilir. Doğal olarak kâr marjı olmayan hiçbir işte özel teşebbüste yoktur.

Türkiye genelinde kâr marjının yüksek olduğu şehirlerde, özellikle büyük şehirlerde yabancı menşeli şirketler bu alanda faaliyet göstermektedir. Örneğin; merkezi İsviçre'de bulunan ITC Invest Trading & Consulting AG şirketi, başta Ankara olmak üzere Konya, Adana, Bursa ve Antalya illerinde faaliyet göstermektedir. Malatya ve benzeri kâr

marjının az olduğu illerde yerli firmalar faaliyet göstermektedir. Bu sebeple; birinci denencenin, Malatya kentindeki mevcut durum için geçerli olduğunu söylemek yanlış olur. Fakat atık yönetim sürecine dahil olan yerli ve yabancı firmaların çevreyi temiz tutma ve çevrenin korunması konularında ne kadar samimi oldukları faaliyette bulundukları alanlardan rahatlıkla belli olmaktadır.

Katı atık yönetim sürecinin önemli aktörlerinden bir tanesi de atık üreticileridir. Teorik ve pratik olarak sürecin verimliliği konusunda sürekli olarak atık üreticilerinin bilgi eksikliği ve konuya olan ilgisizlikleri ön plana çıkarılmıştır. Atık üreticilerinin atık yönetim sürecine bakış açıları hakkında fikir sahibi olmak için Turgut Özal ve Cevatpaşa Mahallelerinde ikamet eden, evlerinde ve işyerlerinde atık üreten yüz kişi ile bireysel nitelikte yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Seçilen iki mahalle Malatya Belediyesi tarafından pilot bölge ilan edilmiş, atıklar kaynağında ayrı toplanmakta ve ambalaj atıkları sorumlu şirketler tarafından alınmaktadır. Yapılan görüşmelerde atık üreticilerine yönelik önceden hazırlanmış 16 adet soru sorulmuştur. Sorular, atık üreticilerinin yaşları, medeni durumları, eğitim durumları, gelir seviyeleri, hane halkı sayıları, atıkların kaynağında ayrı toplanması ve geri dönüşümü hakkında bilgileri kapsamaktadır. Sorulan sorular ve cevapları aşağıda sırasıyla verilmiştir.

Birinci, İkinci ve Üçüncü sorularda görüşme yapılan atık üreticilerinin yaşları, medeni durumları ve eğitim seviyeleri sorulmuştur. Buna göre; 100 kişiden 2 kişi 20 yaş altı, 27 kişi 20-30 yaş arası, 51 kişi 30-40 yaş arası, 20 kişi 40 yaş üstü grupta yer almaktadır. Atık üreticilerinin % 90'ı evli, diğer kalan % 10'u ise bekardır. Bu kişilerden % 61'i üniversite ve üstü, % 29'u lise mezunu ve % 10'u ilkokul mezunudur. Dördüncü ve beşinci sorularda gelir seviyesi ve evde birlikte yaşadıkları kişi sayıları sorulmuştur. Görüşme yapılan atık üreticilerinin % 10'u yüksek gelir, % 85'i orta gelir, % 5'i düşük gelire sahiptir. Evde birlikte yaşadıkları kişi sayısı genel olarak 3-4 kişi olup, görüşme yapılan kişilerin yaklaşık % 75'ini kapsamaktadır. İlk beş soruya verilen cevaplardan kentin bu bölgelerinde yaşayan insanların tamamına yakınının okur yazar olduğu, eğitim seviyelerinin yüksek olduğu ve gelir seviyelerinin iyi olduğu görülmektedir. Ayrıca, ülke geneli ve Malatya il geneline göre de bu semtlerde yaşayan insanların eğitim seviyesi ve gelir durumlarının yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

Altıncı soruda çöpleri ayırmanın önemli olup olmadığı sorulmuştur. Atık üreticilerinin % 88'i atıkları ayırmanın önemli olduğunu, % 10'u önemli olmadığını, diğer % 2'lik kısım ise kararsız olduğunu belirtmiştir. Verilen cevaplardan büyük bir çoğunluğun atıkları ayırmaya önem vermesi atık yönetimi açısından olumlu bir göstergedir. Yedinci soruda atık üreticilerine atıkları ne şekilde ayırdıkları sorulmuştur. Atık üreticilerinden % 25'lik kesim atıkları hiç ayırmazken, %75'i atıkları kaynağında ayırdığını söylemiştir. Atıkları kaynağında ayıran % 75'lik kesimin yaklaşık % 18'lik kısmı dört tür atığı ayrı ayrı topladığını belirtmiştir. Diğerleri ise genellikle dört tür atığı kendi içlerinde karışık, fakat evsel katı atıklardan ayrı toplamakta olduklarını ifade etmiştir.

Her ne kadar kaynağında ayrı toplama uygulaması yapılırsa da uygulamanın yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Özellikle bu mahallelerin Malatya Belediyesi'nin pilot uygulama yaptığı sahalar olması sebebiyle hiç ayırma yapmayanların % 25 seviyelerinde olması, uygulamanın başarısını olumsuz olarak etkilemektedir.

Sekizinci soruda atıkları kaynağında ayrı toplamayan üreticilere bunun muhtemel sebepleri sorulmuştur. Atıkları ayırmama sebebi olarak en çok ayrı biriktirme işinin zor olduğu gerekçe gösterilmiştir. Daha sonra sırasıyla ayrı toplama işlemi için vakitleri olmadığı veya unuttuklarını ifade etmişlerdir. Atıklarını ayırmayan kesimin yaklaşık % 10'luk kısmı ise konuya önem vermedikleri için ayrı toplama yapmadıklarını söylemiştir. Atıkları kaynağında tam olarak ayrı toplamayan % 25'lik kısım ile kısmen toplayan %57'lik kesimin atıkları ayrı toplamanın zor olduğunu gerekçe göstermesi, uygulamanın başarı için atık üreticilerinin uygulamaya gerekli desteği vermedikleri düşüncesini ortaya çıkarmaktadır.

Atıkların kaynağında ayrı toplanmasında başarıya ulaşmak için atık üreticilerinin uygulamayı benimsemesi ve bu konuya vakit ayırmaları gereklidir. Atıkları ayrı toplamak bir angarya değil, bir görev olarak kabul edilmelidir. Bireysel olarak uygulamanın kendilerine bir çıkar sağlamayacağı, ulusal anlamda büyük bir kaynak tasarrufu sağlanacağı görüşü benimsenmelidir.

Dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sorularda toplanan atıkların ne zaman dışarı çıkarıldığı, kimler tarafından ve ne kadar sıklıkla toplandığı sorulmuştur. Toplanan atıkların % 75'i çöp toplama saatinde, % 15'i dolunca, % 5'i sabah işe giderken, % 5'i ise üreticinin

istediği zaman dışarı çıkarılmaktadır. Dışarı çıkarılan bu atıkların % 80'i belediye tarafından, geriye kalan %20'lik kısım ise geri dönüşüm ve özel temizlik şirketleri tarafından toplanmaktadır. Atıklar % 95 oranında her gün toplanmakta olduğu belirtilmiştir.

Bu mahallelerde bulunan atık üreticilerinin tamamının Malatya Belediyesi ve yetki verdiği kuruluşların verdiği atık hizmetlerinden yararlandığı görülmektedir. Bu oran hem Malatya il geneli hem de ülke genelinin üstünde bir orandır. Atık toplama saatlerine genel olarak riayet edildiği görülse de diğer zamanlarda atık toplama sahalarına bırakılan çöplerin hem görüntü kirliliği hem de çevreye kötü koku yaydığı görülmektedir. Bu mahallelerde başı boş hayvan sayısı yok denecek kadar az olsada, yine de zamansız bırakılan atık torbalarını dağıtmaları, buralardan beslenmeleri çevre ve sağlık koşullarını olumsuz etkilemektedir.

Onikinci soruda atıkların geri dönüşümü hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorulmuştur. Atık üreticilerinin % 60'ı bu konuda bilgili, % 15'i bilgisiz, % 25'i ise az bilgili olduğunu belirtmiştir. Onüçüncü soruda atıkları ayırmanın kimlere yararlı olduğu sorulmuştur. Genel olarak verilen cevaplarda ekonomi ve çevreye yararlı olduğu görüşü hakimdir. Topluma ve belediyeye yararı olduğu görüşü ise çok azdır. Ondördüncü soruda Malatya Belediyesi veya başka kuruluşlardan atıkların toplanması ve geri dönüşümü konularında eğitim alıp almadıkları sorulmuştur. Eğitim alanların oranı % 10'dur. Geriye kalan % 90'lık kesim eğitim almamıştır. Onbeşinci ve onaltıncı sorularda Malatya Belediyesi veya başka kuruluşlardan atıkların ayrı toplanması için poşet alıp almadıkları ve bu poşetleri başka amaçlar için kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. Atık üreticilerinin % 40'ı poşet aldıklarını belirtmiştir. Poşet alan bu kesimin yaklaşık % 20'si bu poşetleri başka amaçlarda kullandığını ifade etmiştir.

Görüşme yapılan atık üreticilerinin eğitim seviyesinin yüksek olmasına rağmen yaklaşık olarak yarıya yakınının geri dönüşüm konusunda tam bilgili olması dikkatleri çekmektedir. Atıkları ayırmanın çevreye ve ekonomiye yararlı olduğu görüşünün ağırlık kazanmasına rağmen, atıkların kaynağında ayrı toplanmasına önem verilmemesi düşündürücüdür. Pilot bölge olarak seçilen bu mahallelerde atıkların geri kazanımına olan ilgisizlik ve geri kazanım oranının istenilen seviyede olmaması üçüncü denencenin doğruluğunu desteklemektedir.

Atık üreticilerinin % 40'lık kısmına atıkların ayrı toplanması için Malatya Belediyesi'nin yetki verdiği geri dönüşüm firmaları özel poşetler vermektedir. Verilen poşetler ile tam olarak dört tür atık ayrı ayrı toplanamamaktadır. Ambalaj atıkları verilen poşetlere konulurken, diğer evsel katı atıklar genel olarak market poşetlerinde biriktirilmektedir. Ayrıca, özel olarak verilen poşetlerin atık üreticileri tarafından başka amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Özel poşet alan % 40'lık kesimin yaklaşık % 20'si bunu beyan etse de bu oranın daha fazla olduğu tahmin edilmektedir. Gerek geri dönüşüm şirketlerinin imkan ve kabiliyetleri gerekse de ortaya çıkan mali yük sebebiyle her atık üreticisine mevcut durumda özel poşet verilmesinin imkansız olduğu görülmektedir. Atık üreticilerinin konuya vereceği önem ile dağıtılacak özel poşet miktarı arasında doğru bir orantı mevcuttur. Ne kadar atık toplanırsa o kadar özel poşet verme imkanı bulunmaktadır. Geri dönüşüm şirketleri her ne kadar bütün söylemlerinde çevre sevgisinden bahsetse de nihayetinde kâr amacı güden özel kuruluşlardır.

Katı atıkların kaynağında ayrı toplanması, geri dönüşümü ve geri kazanılması hususlarında, başta Malatya Belediyesi olmak üzere il genelinde bulunan belediyeler de yetersiz durumdadır. Hazırlanan Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı bu tezi destekleyen en önemli unsurlardan birisidir. Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı'nın hem yeni mevzuatlar hem de AB direktifleri göz önüne alınarak kapsamlı bir şekilde hazırlandığı görülmektedir. Bu kapsamda; katı atıklara uygulanacak geri kazanma yöntemleri, teknolojiler, işletme şekli ve geri kazanım yapılacak atıkların miktarı, nerede ve nasıl değerlendirilecekleri detaylı olarak anlatılmaktadır.

Plan gereği hazırlanan projelerde katı atıkları kaynağında ayırma sistemine büyük önem verilmektedir. Kaynağında ayırma sisteminin başlangıçta pilot bölge olarak uygulanması, daha sonra kent geneline yayılması ön görülmektedir (MİMKO, 2010: 24). Malatya kentinde kaynağında ayrı toplama sistemi Malatya Belediyesi önderliğinde pilot uygulama olarak 2011 yılı itibari ile başlatılmıştır. Bu sistemde, ambalaj atıklarının mavi polietilen torbalarda, diğer atıkların ise siyah torbalarda biriktirilmesi ve kaldırım kenarındaki konteynerlere koyulması istenmektedir. Siyah torbalarda biriktirilen atıklar sıkıştırılmalı araçlarla, mavi torbalar ise özel toplama araçlarıyla sıkıştırılmadan toplanacaktır. İkili toplama sisteminin 2020 yılında tam kapasiteli olarak devreye girmesi planlanmaktadır. Uygulamanın yeni hayata geçirilmiş olması, Malatya Belediyesi'nin imkân ve kabiliyetleri,

atık üreticilerindeki bilgi eksikliği sebebiyle sistemden şu anda etkin bir verim alındığı söylenemez.

Katı atık yönetimi kapsamında olan geri kazanım türlerinden biriside kompostlaştırma uygulamasıdır. Malatya Belediyesi faaliyet alanında mevcut bir kompost tesisi ve benzeri uygulama bulunmamaktadır. Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı gereğı, organik içeriğı yüksek yaş atıkların işlenmesi amacıyla pilot kompost tesisi kurulması planlanmaktadır. 2015 yılında işletmeye açılacak olan pilot kompost tesisinde park, bahçe ve pazaryeri atıkları gibi farklı atık türlerinden kompost elde edilecektir. 2020 yılında ise pilot ünitenin tam kapasiteli olarak faaliyete geçmesi beklenmektedir.

DÖRDÜNCÜ KESİM:

GENEL DEĞERLENDİRME

Bu kesimde elde edilen bilgiler doğrultusunda genel bir değerlendirme yapılarak sonuçlar üzerinde yorumlar yapılmıştır.

7. SONUÇ

Sanayi devrimi ve kapitalist üretim tarzı ile birlikte ortaya çıkan olumsuzluklardan birisi de aşırı tüketim alışkanlığı olmuştur. Bu alışkanlık sonucunda oluşan atıklar, göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşırken, çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Dünyada, Türkiye’de ve Malatya kentinde üretilen atık miktarları, kişi başına düşen atık üretimi, atıkların yönetimi ile ilgili verilen hizmetler ve ortaya çıkan ekonomik boyut bu durumun apaçık göstergeleridir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü kesiminde bulunan çizelge ve şekillerde sunulan veriler bu söylemleri doğrular yönde desteklenmektedir. Ortaya çıkan bu atıkların çevre ve insan sağlığı gözetilerek toplanması, taşınması, bertarafı ve geri dönüşümü görevleri, atıkların üretildikleri mahalde bulunan yerel yönetimlere verilmiştir. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de bu görevler yerel yönetim birimi olan belediyelere verilmiştir.

Atıklarla etkin bir biçimde mücadele etmek için gelişmiş ülkelerde atık yönetimi stratejileri oluşturulmuş ve atık yönetim planları geliştirilmiştir. Bu kapsamda atıkların büyük bir bölümü geri dönüştürülerek ekonomiye kazandırılmakta, işe yaramayan kısımları ise çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmektedir. Bahsedilen bu uygulamalar gelişmiş ülkelerin çevre koruma politikalarının vazgeçilemez unsurları olmuştur. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin sınırlandırılması ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomi için bir girdiye dönüştürülmesini amaçlayan atık yönetim stratejileri, tüm dünyada giderek artan öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının da temellerini oluşturmaya başlamıştır (Köse vd., 2007: 133).

Aşırı tüketim kültürü sonucu hem miktar hem de çeşitliliği artan atıklar, bir yandan çevreyi tehdit ederken diğer bir yandan üretildikleri bölgede ekonomik boyutlu sorunlara sebep olmaktadır. Atıkların ekonomik yoldan ortadan kaldırılması veya tekrar kazanımı için çeşitli atık yönetimi stratejileri ve formülleri aranmaya başlanmış, sonucunda atık yönetimi politikaları ortaya çıkmıştır. Böylelikle aşırı tüketim kültürü ile atık yönetimi arasında doğrudan bir bağ oluşmuştur.

Ülkemizde ise dünyada yaşanan gelişmelerle aynı orantıda artan atık miktarı ve çeşitliliği çevreyi ve insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Gerek artan çevre bilinci gerekse yapılan uluslararası sözleşmeler ve AB üyelik süreci kapsamında olan çevre politikalarının uyumluluğu gereği Türkiye’de çevre konusunda yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Yapılan bu düzenlemeler arasında atık yönetimine büyük bir yer ayrılmış ve gerekli mevzuatlar çıkartılmıştır. İlk zamanlarda düzenlemelerin yeteri kadar uygulamaya yansıtılamaması, kurumların görev ve sorumluluklarının tam olarak yerine getirememesi sonucu uygun bir atık yönetimi altyapısı oluşturulamadığı görülmektedir. Atıkların organize bir şekilde yönetilmemesi sonucunda her yıl tonlarca doğal kaynak boşa giderken milyarlarca liralık bir servet ülke ekonomisine geri kazandırılmamakta, aynı zamanda çevre gelecek nesiller göz ardı edilerek tahrip edilmektedir.

Son zamanlarda ülke genelinde atık yönetimi konusunda hızlı gelişmelerin olduğu dikkatleri çekmektedir. Atıkların geri dönüşümü ve geri kazanımı faaliyetlerinin giderek karlı bir iş koluna dönüşmesi gerek yerli gerekse yabancı sermayeyi bu sektöre çekmeye başlamıştır. Özellikle büyükşehirlerde yabancı sermayeli şirketlerin faaliyet göstermeleri bunun en büyük ispatıdır. Özel sektörün konuya ilgi göstermesi her ne kadar kar amaçlı olsa da, bu sayede belediyelerin üzerlerinden büyük bir iş yükü alınmış olmaktadır. Malatya Belediyesi de dâhil olmak üzere ülke genelinde belediyelerin çevre temizlik görevleri özel sektör tarafından yerine getirilirken, kendilerinin de başka hizmet alanlarına odaklandıkları iddia edilmektedir. Rekreasyon alanlarının düzenlenmesi ve işletilmesi, kanalizasyon sistemi, yolların yapımı, doğal gaz hizmetleri vb. birçok faaliyet hali hazırda özel sektör kuruluşlarına devredilmiş durumdadır. Belediyeler bu hizmetlerin koordinatörü pozisyonunda olup, hizmet alanlarını sosyal alanlara kaydırması bir görüntü çizmektedirler.

Belediyelerin katı atık yönetimi konusunda başarılı olmaları için teşkilat yapılarında özel birimlerinin ve çalışanlarının olması daha etkili olmaktadır. Malatya

Belediyesi organizasyon yapısında bu şekilde bir yapılanma görülmektedir. Fakat katı atık yönetimi biriminin personel ve faaliyetleri hususunda yeteri kadar bilgi edilemediğinden ikinci denence Malatya Belediyesi üzerinde sınıanamamıştır.

Uluslararası sözleşmeler ve AB üyelik süreci gereği Türkiye’de çevre konusunda yapılan yeni düzenlemelerin Malatya Belediyesi’nde de etkileri görülmeye başlanmıştır. Katı Atık Ana Planı Projesi kapsamında Türkiye’nin belli bölgelere ayrılmış ve atık birlikleri kurulmuştur. Malatya Belediyesi bu projede lider bir rol üstlenerek MBB’nin kurulmasını sağlamıştır. MBB çatısı altında Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı oluşturulmuştur. Plan’ın amacı; AB ve Ulusal atık mevzuatının gerekliliklerini karşılayarak Malatya ili ve Malatya Belediyesi’nin atık yönetimi hususundaki eksikliklerini gidermek olmuştur.

Malatya İli Katı Atık Yönetim Planı her ne kadar tüm il genelini ilgilendirse de, uygulamaların büyük bir bölümü Malatya kentini ve Malatya Belediyesi’ni kapsamaktadır. Plan dâhilinde atıkların kaynağında ayrı toplanması, taşınması, bertarafı, geri kazanımı ve geri dönüşümü için gerekli olan projeler oluşturulmuştur. Bazı projeler hâlihazırda hayata geçirilirken, bazı projelerin 2015 yılından başlanarak 2020 yılına kadar tam kapasiteli olarak hayata geçirilmesi öngörülmektedir. 2020 yılı itibari ile Malatya Belediyesi başta olmak üzere, Malatya iline bağlı diğer belediyelerin de katı atık yönetimi konusunda AB standartlarında olacağı görülmektedir.

Mevcut durumda ise, Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de katı atıkların kaynağında önlenmesi ve azaltılması konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Bu konuda Malatya Belediyesi’nin sınırlı olan bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri dışında herhangi bir girişim bulunmamaktadır. Katı atıkların kaynağında önlenmesi ve ayrı toplanması konusundaki girişimlerin de genellikle üst gelir grubunun bulunduğu yerleşim yerlerine yönelik olarak yapıldığı görülmektedir. Bu hususta halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli eğitimlerin verilmesi için başta Malatya Belediyesi olmak üzere diğer kurum ve kuruluşların girişimde bulunması gerekmektedir.

Atık yönetiminde dikkat çeken bir diğer husus ise, uygulanan neo-liberal politikalar gereği sosyal devletin küçülerek hizmet sektöründen çekilmesi, yerini özel sektöre bırakması sonucu bu tür hizmetlerin ihaleler vasıtasıyla özel sektöre devredilmesidir. Özelleştirme sonucunda çalışan kamu işçileri işten çıkarılmaktadır. Malatya Belediyesi de

katı atık yönetimi hizmetlerini, birinci denence de belirtildiği gibi özel sektör kuruluşlarına devretmiş durumdadır. Genel olarak özel sektör şirketleri katı atık hizmetlerini düşük ücret karşılığında çalıştırdığı işçiler ile yerine getirmektedir. Detaylı olarak inceleme yetki ve şansımız olmadığı için çalışma koşulları hakkında net bir görüş söylemek yanlış olacaktır. Özel sektörde çalışan işçilerin iş güvencesi ve sosyal haklarında tam olduğunu söylemek farazi olacaktır. Bu sektörde çalışan personelin büyük bir kısmı kadrolu bir işe sahip değildir ve rahatlıkla işten çıkarılabilmektedir.

Özel sektörün atık yönetimine bakış açısını hem ekonomi hem de çevre açısından değerlendirmek mümkün görülmektedir. Özel sektör kuruluşlarının atık yönetim süreçlerine katılımlarının en karlı olandan karı en az olana doğru olduğu rahatlıkla söylenebilir. Doğal olarak kar marjı olmayan hiçbir işte özel teşebbüste yoktur. Türkiye genelinde kar marjının yüksek olduğu şehirlerde, özellikle büyük şehirlerde yabancı menşeli şirketler bu alanda faaliyet göstermektedir. Malatya ve benzeri kar marjının az olduğu illerde yerli firmalar faaliyet göstermektedir. Özel sektör kuruluşları sonuçta belli bir kar elde etmek için kurulan teşebbüslerdir. Oluşturdıkları istihdam olanakları, çevrenin dolaylı da olsa temiz tutulması, gerekli olan hammadde ve hizmetlerin tekrar ekonomiye kazandırılması hususları sektörün olumlu sayılabilecek yönleridir.

Ülke genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de hafriyat atık üreticileri atıkları ve inşaat yıkıntılarını gelişi güzel bir şekilde boş alanlara atmaktadır. Bunlara ilaveten sigara izmaritleri, pet şişeler, naylon poşetler, gazete kâğıtları, abur cubur yiyeceklerinin ambalaj atıkları vb. evsel nitelikli atıklar da yol kenarlarına, park ve bahçelere, boş alanlara atılmaktadır. Bu alanlara dökülen atıklar başta kentte görüntü kirliliğine sebep olurken, Malatya Belediyesi'ne ise ekonomik açıdan yük olmaktadır. Malatya Belediyesi'nin her atık üreticisi ile tek tek ilgilenme imkân ve kabiliyeti yoktur. Bu tür davranışlar toplumun aynasıdır. Gelişmiş toplumlarda neredeyse yok denecek kadar az olan bu tutum ve davranışlar, maalesef ülkemizde ve Malatya kentinde yaygın olarak görülmektedir.

Katı atıkların geri kazanımı ve geri dönüşümü, etkin ve ekonomik bir katı atık yönetimi sisteminin vazgeçilemez unsurlarındandır. Bu unsurlar sayesinde çeşitli endüstrilere ham madde desteği sağlanırken, büyük bir ekonomik kazançta elde edilebilmektedir. Malatya kentinde de geri kazanım ve geri dönüşüm çalışmalarının hem Malatya Belediyesi hem de Malatya Valiliği tarafından yürütülmekte olduğu

gözenmektedir. Yapılan geri dönüşüm ve geri kazanım çalışmalarının genel olarak atık üreticilerinin bilinçlendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları ve küçük çaplı kampanyalar şeklinde olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle kent genelinde kullanılabilecek durumda olan atıkların ihtiyaç sahipleri tarafından tekrar kullanımı, atıkların kaynağında ayrı toplanmaması, ayrı toplanacak atıkların kent bünyesinde geri dönüşümünü yapacak endüstri kuruluşlarının olmaması Malatya kenti ve Malatya Belediyesi'nin bu konudaki eksiklikleri olarak söylenebilir.

Geri kazanım ve geri dönüşüm konularında genellikle ambalaj atık türleri üzerinde çalışmaların olduğu dikkatleri çekmektedir. Özel sektör yurt genelinde olduğu gibi kent genelinde de bu alanlara fazlaca ilgi göstermektedir. Gün geçtikçe ambalaj atıklarının ayrı toplanıp, geri kazanılması ve geri dönüşümü sektörü hızlı gelişme kaydetmektedir. Öyle ki giderek artan talep sonucu bu alanda enformel bir iş kolunun da ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sektörde hizmet veren lisanslı kuruluşların yanı sıra korsan olarak çalışan sokak toplayıcıları ve bunların irtibat halinde oldukları hurdacılar bulunmaktadır.

Yazılı ve görsel basında sokak toplayıcıları ile ilgili çıkan haberlere sıkça rastlamaktayız. Her ne kadar belediyeler ve lisanslı firmalar bu kesimden şikâyet etseler de, onların ekonomiye hiçte yadsınmayacak kadar katkılarının bulunduğu iddia edilmektedir. Gerekli mevzuatların olmasına rağmen oluşan bu enformel sektörün faaliyetleri engellenememektedir. Çoğunluğunu kentin varoş mahallelerinde yaşayan, iş imkânı bulamayan insanların oluşturduğu toplayıcıların sosyo-ekonomik durumları düzeltilmedikçe yapılan bu korsan işin engellenmesi zor gözükmemektedir.

Malatya kentinde çevre yolunun kuzey ve güney tarafı iki bölgeye ayrılarak ambalaj atıklarının toplanması ve geri dönüşümü faaliyetleri yerine getirilmektedir. Çevre yolunun kuzey tarafında istenilen seviyede ambalaj atığı toplanamamakta ve fazla hizmet götürülememektedir. Uygulamanın istenilen seviyede olmamasının başlıca sebepleri arasında bu alanda yaşayan insanların gelir seviyesi ve eğitim durumları gelmektedir. Bunlara bağlı olarak ta tüketim kültürleri ve tüketim miktarları ön plana çıkmaktadır. Dünya ve Türkiye genelinde olduğu gibi Malatya kentinde de, atıkların oluşumunda ve buna bağlı hizmetlere erişimde insanların gelir seviyesi, eğitim durumları ve tüketim kültürleri önemli bir rol oynamaktadır.

Genel olarak çevre bilincinin hem ülkemizde hem de kentimizde yerleşik olmaması uygulamaların geliştirilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Atık üreticilerinin büyük bir bölümü, atıkların kaynağında toplanması ve geri dönüşümü konularında yeterli bilgi seviyesine sahip olmayıp, gerekli ilgiyi de göstermemektedirler. Bu durum üçüncü denenceyi destekler yöndedir. Serbest piyasa üretim tarzı, gelişen teknolojiler ve diğer etmenler sayesinde atıkların hem miktarı hem de çeşitliliğinin arttığını çalışmamızın başında belirtmiştik. Başta yerel yönetimler olmak üzere özellikle atık üreticilerinin bu atık çeşitliliğine pekte uyum sağladığı söylenemez. Mevcut durumda Malatya Belediyesi de dâhil olmak üzere birçok belediye özel nitelikli atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı konusunda yetersiz kalmaktadır.

Atık üreticileri bu tür atıkları ne şekilde toplayacaklarını, nerelere atacaklarını bilememektedir. Örneğin; evimizde kullanılamaz duruma gelmiş buzdolabımızı nasıl ve nereye atacağımızı bilgilendiren herhangi yazılı ve görsel bilgi mevcut bulunmamaktadır. Özel nitelikli atıkların tehlikeli olmayanlarının toplanması, taşınması, bertarafı ve geri dönüşümü faaliyetleri kendiliğinden oluşan hurdacılık sektörü tarafından yerine getirilmektedir. Hurdacıların yönetmeliklerde belirtilen hususlara göre hareket ettiği söylenemez. Kendi imkân ve kabiliyetleri doğrultusunda gerçekleştirdikleri faaliyetlerin tam olarak etkinliği de tartışılır. Bunun yanı sıra hurdacılar ve işbirliği yaptıkları sokak toplayıcılarının atık yönetimi hizmetlerinin kayıt dışı olarak yürütülmesine olanak sağladığı söylenebilir.

Son olarak; KAY birbiri ile içiçe geçmiş halkalardan oluşan zincir bir yapıya sahiptir. Her bir halkanın kendisine özgü önemi ve özelliği mevcuttur. Halkalardan birisinde meydana gelecek zayıflık veya kopma zincirin bütünlüğünü bozacaktır. KAY sürecinde sadece teknoloji ve tesis yapımı ile başarıya ulaşabilmek imkânsızdır. Sürecin her safhasında göz önüne alınacak en önemli faktör insan olmalıdır. İnsanların benimsediği ve sahiplendiği her türlü girişim daha verimli olacaktır. Verimin en üst seviyeye çıkarılması için birinci olan şart ise eğitimidir. Eğitim sadece katı atıklarla ilgili personele değil, genel bir toplum bilincinin oluşması için top yekûn halka verilmelidir. Gelişmiş medeni bir toplum olabilmek için kamu kurum ve kuruluşlarının ve yasaların zorlaması ve denetimine gerek kalmadan toplumun kendi iradesi ile atık yönetimine katılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

AKALIN, Güneri, (1994), “Türkiye’de Mahalli İdareler Hizmetleri ve Finansmanı Reformu”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, Cilt: 3, S: 2, ss. 9-24.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=5>, Erişim Tarihi: 08.01.2013.

AKDOĞAN, Asuman, Sevcan Güleç, (2005), “ Belediyelerde Katı Atık Yönetimi ve İl Belediyelerinde Gerçekleştirilen Ampirik Bir Araştırma”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, Cilt: 14, S: 4, ss. 51-78.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=881>, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

ALP, Ahmet Vefik, (2011), T.C. Malatya Büyükşehir Belediyesi Hizmet Binası, Alp Mimarlar Tasarım Yapım Ltd. Şti., İstanbul.
http://alparchitects.com.tr/proje_detay.asp?id=12, Erişim Tarihi: 29.04.2013.

ALYANAK, İbrahim, (1999), “Katı Atık Sistemleri ve İşletme Yönetim Birlikleri”, II. Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumu (18-20 Kasım 1999), Adana, S: 33-43.
<http://www.ekutuphane.imo.org.tr/pdf/11293.pdf>, Erişim Tarihi: 01.04.2012.

ANNETTE, Prüss, Eric Giroult, Philip Rushbrook, (1999), **Safe Management of Wastes from Health-Care Activities**, Geneva: World Health Organization.
http://www.healthcarewaste.org/fileadmin/user_upload/resources/Safe-HCWM-WHO-1999.pdf, Erişim Tarihi:04.04.2012.

APAN, Ahmet, (2009), “Belediyelerin Katı Atık Yönetiminde Çevre Eğitimi”, **Türk İdare Dergisi**, S: 462, ss.176-196.
<http://www.tid.gov.tr/Sayfalar/makale.aspx?mID=131>, Erişim Tarihi:01.04.2012.

ARMAĞAN, Ramazan, (2003), "Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi", **DPÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, S: 9, ss. 159-178, Kütahya
<http://sbe.dumlupinar.edu.tr/9/159.pdf>, Erişim Tarihi:14.02.2012.

ARMAĞAN, Bülent, İbrahim Demir, Özlem Demir, Nuray Gök, (2006), **Katı Atıkların Ekonomide Değerlendirilmesi**, İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

AYDIN, Ahmet Hamdi, (2008), “Yerel Siyaset, Hizmet, Yönetim ve İdeoloji, İdeolojiler İlişkisi”, **Yerel Siyaset Dergisi**, S: 26, ss.11-13.

<http://www.yerelsiyaset.com/v4/sayfalar.php?goster=ayrinti&id=904>,
Erişim Tarihi:01.04.2012.

AYDIN, Yakup, (2011), “Türkiye’de Yerel Yönetimlerin Gelişim Süreci”, **Dış Denetim Dergisi**, S: 4, ss. 11-20.

<http://www.sayder.org.tr/e-dergi-makaleler-nisan-haziran-2011-12.htm>,
Erişim Tarihi:04.04.2012.

BAYRAMOĞLU ALADA, Adalet, (1993), **Yerel Yönetim ve Ahlak**, Ankara: T.C.

Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı.

BAYRAMOĞLU, Ferzan Yıldırım, (1995), **Çevre Terimleri Sözlüğü**, İstanbul: IULA-EMME.

BERK, Ahmet, (2003), “Yerel Hizmet Sunumu ve Belediye İktisadi Teşebbüsleri”, **Sayıştay Dergisi**, S: 49, ss. 47-63.

<http://dergi.sayistay.gov.tr/Default.asp?sayfa=3&id=356>,
Erişim Tarihi: 09.02.2013.

BEYHAN, Mehmet, (1997), Isparta Evsel ve Ticari Katı Atıkların Geri Kazanılabılır Maddelerin Potansiyelinin Araştırılması, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

BOZKURT, Ömer, Turgay Ergun, (1998), **Kamu Yönetimi Sözlüğü**, Ankara: TODAİE.

BOZTUĞ, Durmuş, (2009), İleri Atık Yönetimi, Ders Notları, T.C.Tunceli Üniversitesi, Tunceli.

<http://www.tunceli.edu.tr/akademik/fakulteler/muhendislik/cevre/dersler/ileriat%C4%B1kyon-durmus.pdf>, Erişim Tarihi:02.01.2013.

BÜYÜKBEKTAŞ, Fatma, Kamil B. Varınca, (2008), “Entegre Atık Yönetimi Kavramı ve AB Uyum Sürecinde Atık Çerçeve Yönetmeliği”, T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
<http://www.yildiz.edu.tr/~kvarınca/Dosyalar/Yayinlar/yayin018.pdf>,
Erişim Tarihi: 19.01.2013.

CANDAR, Güler, (2003), Atık Yönetimi Uygulamasında Adım Adım, **3. Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitabı**, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi.
<http://www.das.org.tr/kitaplar/kitap2003/11.htm>, Erişim Tarihi: 09.04.2012.

CHOIKE.ORG, (2008), Hazardous Waste Trafficking, Choike: A Portal on Southern Civil Societies, Uruguay.
http://www.choike.org/nuevo_eng/informes/1157.html, Erişim Tarihi: 03.12.2012.

ÇETİNER, Hüseyin (2005), Malatya, İstanbul: Çetiner Yayıncılık.

ÇEVKO, (Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı), (2013), Ambalaj Üzerindeki İşaretler.
<http://www.cevko.org.tr>, Erişim Tarihi: 04.02.2013.

ÇINARLI, Serkan, (2011), “ABD’ de Yerel Yönetimin Ana Hatları”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C: 12, S: 1, ss. 265-281.
<http://iibfdergi.cumhuriyet.edu.tr/archive/abd8217deyerelynetiminanahatlar.pdf>,
Erişim Tarihi: 04.01.2013.

ÇKKM, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü), (2011), Hayvansal Atıklarla Mücadele, Malatya.
<http://www.malatya.bel.tr/mudurluksayfa.asp?id=42>, Erişim Tarihi: 02.03.2013.

ÇKKM, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü), (2012), Malatya Belediyesi Faaliyet Raporu 2011, Malatya.

ÇKKM, (Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü), (2013), Malatya Belediyesi Faaliyet Raporu 2012, Malatya.

http://www.malatya.bel.tr/yayin/2012_Faaliyet_Raporu/index.html#84/z,
Erişim Tarihi: 15.09.2013.

ÇOB, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı), (2004), Türkiye Çevre Atlası, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü, Ankara.

<http://www2.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi.htm>, Erişim Tarihi: 03.02.2013.

ÇOB, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı), (2006), Türkiye Cumhuriyeti AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi, UÇES (2007-2023), Ankara.

www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/.../AB_ENTEGRE_CEVRE_UYUM,
Erişim Tarihi: 12.11.2012.

ÇOB, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı), (2008), Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012), Ankara.

<http://atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/atikyonetimi/Files/Belgeler/sagmenu/atikeyl emplani.pdf>, Erişim Tarihi: 04.10.2012.

ÇOB, (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı), (2013), Yerel Yönetimlerin Çalışmasına Yardımcı Olacak Kılavuz Kitapçıklar, Ankara.

<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/evsel.htm>, Erişim Tarihi: 03.03.2013.

ÇUKURÇAYIR, Akif, Nihal Ay, (2012), "Türkiye'de Belediyecilik ve Karaman Örneği", **Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi**, Y: 2 S: 3, ss. 34-62.

http://www.sosyoteknik.com/dergi/sayi3/Nihal_Gunes.pdf,
Erişim Tarihi: 01.04.2012.

ÇYGM, (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü), (2008), Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi Kılavuzu, Ankara.

<http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/EylemPlan/atikeylemlani.pdf>,
Erişim Tarihi: 01.04.2012.

DAVIS, James C., (2010), **Taş Devrinden Bugüne Tarihimiz, İnsanın Hikayesi**, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

DEMİR, Gülder, (2010), İZAYDAŞ Genel Müdürü Muhammet Saraç: “İzaydaş’ın Kapasitesiyle İlgili Bir Sorunu Yok”, **Ekonomik Forum Dergisi**, S: 9, ss. 92-97.
<http://haber.tobb.org.tr/ekonomikforum/2010/09>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

DIRECTIVE 2006/12/EC, (2006), Official Journal of the European Union, EUR-Lex; Access to European Union Law.
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0009:0021:en:PDF>, Erişim Tarihi: 03.02.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı), (1995), Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/vii/>, Erişim Tarihi: 29.11.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı), (1998), Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/ucep.html>, Erişim Tarihi: 29.03.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı), (2000), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/plan8.pdf>, Erişim Tarihi: 29.03.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı), (2006), Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2006-2013), Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>, Erişim Tarihi: 29.11.2012.

DPT, (T.C. Devlet Planlama Teşkilatı), (2008), Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara.
<http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/ucep.html>, Erişim Tarihi: 08.02.2013.

EKE, Ali Erkan, (1985), “Anakent Yönetimi ve Yönetimsel İlişkiler: Batı Deneyimi ve Türkiye”, **Amme İdaresi Dergisi**, C: 18, S: 4, ss. 41-62.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=113>, Erişim Tarihi: 24.12.2012.

ERDİN, Ertuğrul, (2005), Ambalaj Atıkları Toplanması Taşınması ve Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgi Sistemi Katı Atık Web Sitesi.

<http://web.deu.edu.tr/erdin/en/pubs.htm>, Erişim Tarihi: 03.02.2013.

ERDOĞAN, İrfan, Nazmiye Ejder, (1997), **Çevre Sorunları, Nedenler, Çözümler; Egemen ve Marksist Anlayışın İlettikleri Üzerine**, Ankara: Doruk Yayıncılık.

ERGİN, Osman Nuri, (1995), **Mecelle-i Umur-ı Belediye**, İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı yayınları.

EROĞLU, Veysel, (2008), “Önsöz”, Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.

<http://www.baceyob.gov.tr/icon/atikeylemplani.pdf>, Erişim Tarihi: 29.12.2012.

ERSES YAY, Aliye Suna, (2011), Katı Atıklar ve Kontrolü, Sakarya Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Ders Notları, Sakarya.

http://www.ebs.sakarya.edu.tr/ebs_2012/?upage=fak&page=drs&f=01&b=12&ch=1&dpag=1&InKod=855, Erişim Tarihi: 18.01.2013.

ERYILMAZ, Bilal, (1997), **Yerel Yönetimlerin Yeniden Yapılanması**, İstanbul: Birleşik Yayınevi.

ESENLİK, (Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Ltd. Şirketi), (2012a), Hakkımızda, Malatya.

<http://www.esenlik.com.tr/?islem=hk&ID=10&b=hakki>, Erişim Tarihi: 02.03.2013.

ESENLİK, (Esenlik İmar İnşaat ve Ticaret Ltd. Şirketi), (2012b), Temizlik, Malatya.

<http://www.esenlik.com.tr/?islem=dfi&ID=77&b=temi>, Erişim Tarihi: 02.03.2013.

FALAY, Nihat, Nezih Varcan, (2010), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

GAZİANTEP SANAYİ ODASI (GSO), (2013), Atık Borsası, Gaziantep.

<http://www.gso.org.tr/Content/?gsoSyfID=91>, Erişim Tarihi: 04.02.2013

GEZER, İbrahim, Tarık Pektekin, Hamit Aygöl, İlhami Polat, (2009), Malatya Kayısı Raporu, BİLSAM, Bilgi Yolu Eğitim Kültür ve Sosyal Araştırmalar Merkezi, Malatya.

GEZER, İbrahim, Şemsettin Özcan, Orhan Tuğrulca, Kemal Özbudak, Aydan Aksoğan Korkmaz, Sait Kabadayı, (2011), Malatya Vizyon 2023 (Malatya İl Gelişim Raporu), BİLSAM, Malatya.

GÖNÜLLÜ, Talha, İlter Aydınol, Orhan Sevimoğlu, Cem Kural, (1996), “Dispanser ve Özel Hastanelerde Oluşan Katı Atık Miktarları”, **Mühendislik Bilimleri Dergisi**, Pamukkale Üniversitesi, C: 2, S: 3, ss. 237-241.

<http://pajes.pau.edu.tr/jvi.asp?pdire=pajes&plng=tur&un=PAJES-68059&look4=>, Erişim Tarihi: 04.04.2012.

GÖRMEZ, Kemal, (1993), “Türkiye’de Anakent Yönetiminin Sorunları”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 2, S: 1, ss. 19-29.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=435>, Erişim Tarihi: 25.12.2012.

GÖRMEZ, Kemal, (1997), **Yerel Demokrasi ve Türkiye**, Ankara: Vadi Yayınları.

GÖYMEN, Korel, (1997), **Türkiye’de Kent Yönetimi**, İstanbul: Boyut Yayınları.

GÜLER, Nur, (2008), Kentleşme Sürecinde Katı Atık Yönetimi ve Kocaeli Örneği, T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.

GÜNER, Yasin, (2008), Pendik İlçesi Evsel Nitelikli Katı Atıkların Geri Kazanılabilirliğinin Araştırılması, T.C. Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze.

HABERLER.COM, (2013), Malatya Atık Pil Toplamada Türkiye İkincisi Oldu.

http://www.haberler.com/malatya-atik-pil-toplamada-turkiye-ikincisi-oldu-705434-haberi/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&, Erişim Tarihi:05.03.2013.

HOORNWEG, Daniel, Perinaz Bhada-Tata, (2012), **What A Waste; A Global Review of Solid Waste Management**, Washington: World Bank.

<http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB>, Erişim Tarihi: 29.12.2012.

HÜRRİYET, (2010), Temizlik İşçileri Ayaklandı, Malatya Gündem.

http://www.hurriyet.com.tr/gundem/13488284_p.asp, Erişim Tarihi: 14.05.2013.

ISWA, (International Solid Waste Association), (2012), About ISWA.

<http://www.iswa.org/en/114/aboutiswa.htm>, Erişim Tarihi: 29.04.2012.

İÇOM, (T.C. Malatya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü), (2004), Malatya İl Çevre Durum Raporu, T.C.Çevre ve Orman Bakanlığı, Malatya.

http://cdr.cevre.gov.tr/icd_raporlari/malatyaicd2004.pdf, Erişim tarihi: 05.02.2013.

İÇOM, (T.C. Malatya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü), (2005), Malatya İl Çevre Durum Raporu, T.C.Çevre ve Orman Bakanlığı, Malatya.

http://www.malatya.bel.tr/stratejik_plan/19.htm, Erişim tarihi: 05.02.2013.

İÇŞM, (T.C. Malatya Valiliği İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü), (2011), Malatya İl Çevre Durum Raporu, T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Malatya.

http://www.csb.gov.tr/turkce/dosya/ced/icdr2011/malatya_icdr2011.pdf, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

İLHAN, İclal, (2007), Malatya İlinin Belediye Başkanları: 2007 Yılındaki Malatya İl Merkezi, İlçe Merkezleri ve 5000 Nüfus Üstündeki Belde Belediye Başkanlarının Tanıtılması, T.C. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya.

İNCİ, Hakan, (2007), Yerel Yönetimler Yasası'ndaki Değişikliklerin Belediyelerin Yönetim ve Organizasyon Yapısı Üzerindeki Etkileri: Edirne Belediyesi Örneği, Edirne, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

JAMALI, Tarık, (2007), **Ekolojik Vergiler (Çevre Vergileri)**, Ankara: Yaklaşım Yayıncılık.

JICA, (Japan International Cooperation Agency), (2005), Waste Management in Developing Countries, Supporting Capacity Development for Solid Waste Management in Developing Countries, Japan.
http://jicari.jica.go.jp/IFIC_and_JBICStudies/english/publications/reports/study/topical/waste/pdf/waste_02.pdf, Erişim tarihi: 18.01.2013.

KAMALSKI, Judith, (2010), "Research and Practice in Waste Management", **Research Trends**, Issue 19, Amsterdam.
<http://www.researchtrends.com/issue19-september-2010/research-and-practice-in-waste-management/>, Erişim tarihi: 08.03.2013.

KARADOĞAN, Sabri (1999), Kuruluş Yeri Açısından Malatya Şehri ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.

KARPUZCU, Mehmet, (2007), **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**, İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı.

KELEŞ, Ruşen, Fehmi, Yavuz, (1983), **Yerel yönetimler**, Ankara: Turhan Kitapevi.

KELEŞ, Ruşen, (1985), "Türkiye'de Anakent Yönetimi", **Amme İdaresi Dergisi**, C: 18, S: 2, ss. 69-82.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=202>, Erişim tarihi: 24.11.2012.

KELEŞ, Ruşen, (2006), **Yerinden Yönetim ve Siyaset**, İstanbul: Cem Yayınevi.

KELEŞ, Ruşen, (2009), **Yerinden Yönetim ve Siyaset**, İstanbul: Cem Yayınevi.

KEMİRTLEK, Aynur, (2013), “Entegre Atık Yönetimi”, Çevre Makaleleri, İSTAÇ A.Ş.
<http://www.istac.com.tr/media/18153/Entegre%20Kat1%20At1k%20Y%C3%B6netimi.pdf>, Erişim Tarihi: 04.02.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönüşüm Depolama Sterilizasyon Şirketi), (2013a), Kuruluş Tarihçesi ve Profili.
<http://www.kentcevre.com.tr/hakkimizda.php>, Erişim Tarihi: 02.01.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönüşüm Depolama Sterilizasyon Şirketi), (2013b), Malatya Belediyesi Tıbbi Atık Toplanan Sağlık Kuruluşları.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönüşüm Depolama Sterilizasyon Şirketi), (2013c), Tıbbi Atık Taşıma.
<http://www.kentcevre.com.tr/tibbi-atik-tasima.php>, Erişim Tarihi: 02.01.2013.

KENT ÇEVRE, (Kent Çevre Dönüşüm Depolama Sterilizasyon Şirketi), (2013d), Tıbbi Atık.
<http://www.kentcevre.com.tr/tibbi-atik.php>, Erişim Tarihi: 02.01.2013.

KHATİB, Imad, (2011), “Municipal Solid Waste Management in Developing Countries: Future Challenges and Possible Opportunities”, **Integrated Waste Management-Volume II**, Sunil Kumar (Ed.), Shanghai: INTECH.
<http://www.intechopen.com/books/integratedwastemanagementvolumeii/municipal-solid-waste-management-in-developing-countries-future-challenges-and-possible-opportunities>, Erişim Tarihi: 18.01.2013.

KIRIMHAN, Metin, (2013), Malatya: Genel Bilgiler, Coğrafi Konumu, T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Malatya.
<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr/belge/1-61552/cografi-konumu.html>, Erişim Tarihi: 02.03.2013.

KOÇ, Adil, (2013a), Geri Dönüşüm Nedir?, T.C. İnönü Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü Ders Notları, Malatya.

<http://iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/207/file/GeriDonusum.pdf>,

Erişim Tarihi: 02.02.2013.

KOÇ, Adil, (2013b), Atık Yönetimi ve Düzenli Depolama, T.C. İnönü Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü Ders Notları, Malatya.

http://iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/207/file/3-AtikYont_Duzenli_Depo.pdf,

Erişim Tarihi: 02.02.2013.

KÖSE, Ömer, Sait Ayaz, Burak Köroğlu, (2007), Türkiye’de Atık Yönetimi: Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi Performans Denetimi Raporu, T.C. Sayıştay Başkanlığı, Ankara.

<http://www.sayistay.gov.tr/rapor/rapor3.asp?id=72>, Erişim Tarihi: 19.10.2012.

LEBLEBİCİ, Zerrin, (2001), Dünya ve Türkiye’deki Çevre Yönetim Sistemleri, T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

LÜY, Emine, Kamil Varınca, Aynur Kemirtlek, (2007), “Katı Atık Geri Kazanım Çalışmaları; İstanbul Örneği”, AB Sürecinde Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Çevre Sorunları Sempozyumu (TÜRKAY 2007), İstanbul.

MAKAL, Tahir Kutsi, (1992), “Malatya’da “Hasanbey” Kayısı ve Bir Destan Adam”, **Kültür ve Sanat Dergisi**, (Malatya Özel Sayısı), İş Bankası Yayınları, Ankara.

MALATYA BELEDİYESİ, (2009), 2010-2014 Malatya Belediyesi Stratejik Planı, Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/sayfa.asp?id=43>, Erişim Tarihi: 12.12.2012.

MALATYA BELEDİYESİ, (2011a), Malatya Hakkında Genel Bilgi, Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/malatya.asp>, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

MALATYA BELEDİYESİ, (2011b), Çevre eğitimi ve Atık Piller Birimi, Malatya.

http://www.malatya.bel.tr/mudurluk_sayfa.asp?id=43, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

MALATYA BELEDİYESİ, (2013a), Kurumsal, (Belediye Meclis Üyeleri), Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/sayfa.asp?id=6>, Erişim Tarihi: 15.09.2013.

MALATYA BELEDİYESİ, (2013b), Başkan, (Başkan'ın Öz Geçmişi), Malatya.

<http://www.malatya.bel.tr/sayfa.asp?id=1>, Erişim Tarihi: 15.09.2013.

MALATYA BELEDİYESİ, (2013c), Haber, (Yeni Tesis Çevre Dostu Bir Proje), Malatya.

http://www.malatya.bel.tr/haber_detay.asp?id=26, 15.09.2013.

MEB, (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı), (2009), Çevre Koruma ve Katı Atık Toplama, Ankara.

http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cevrekoruma/moduller/kati_atik_toplama.pdf, Erişim Tarihi: 11.01.2013.

MEB, (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı), (2011a), Aile ve Tüketici Hizmetleri, Katı Atıklar,

Ankara. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/850CK0104.pdf, Erişim Tarihi: 30.01.2013.

MEB, (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı), (2011b), Çevre Sağlığı, Tıbbi Atıklar, Ankara.

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/850CK0038.pdf, Erişim Tarihi: 26.03.2012.

MEB, (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı), (2011c), Çevre Sağlığı, Evsel ve Kentsel Atıklar, Ankara.

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Evsel%20Ve%20Kentsel%20Atıklar.pdf, Erişim Tarihi: 26.03.2012.

MEMİŞOĞLU, Suzan, (2012), Atık Minimizasyonu ve Geri Dönüşüm, Kocaeli Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Proje Ödevi, Kocaeli.

<http://www.belgeler.com/blg/33bd/atik-minimizasyonu-ve-geri-dnm>, Erişim Tarihi: 30.01.2013.

MERT, Eylem İbiş, (2008), Mersin İli Tıbbi Atıkların Yakılarak Bertarafına Yönelik Uygun

Yakma Sisteminin Belirlenmesi, Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,
Mersin.

MİKTM, (T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü), (2013a), Malatya Tanıtım
Broşürü, Malatya.

<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

MİKTM, (T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü), (2013b), Genel Bilgiler:
İklim ve Bitki Örtüsü, Malatya.

<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

MİKTM, (T.C. Malatya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü), (2013c), Kültürel
Detaylar, Malatya.

<http://www.malatyakulturturizm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

MİMKO, (Mühendislik, İmalat, Müşavirlik, Koordinasyon ve Ticaret A.Ş.), (2010), Katı
Atık Bertaraf Tesisi ÇED Raporu, Malatya Belediyeler Birliği, İstanbul.

http://www2.cedgm.gov.tr/cedsureci/iddk_toplantisi/malatya_atik_idk.pdf,

Erişim Tarihi: 01.02.2013.

NADAROĞLU, Halil ve KELES, Ruşen, (1991), “Merkezi idare ile Mahalli İdareler
Arasındaki İlişkilerin Dunu ve Bugünü (Türkiye Örneği)”, VII. Maliye
Sempozyumuna Sunulan Tebliğ, Marmaris.

NADAROĞLU, Halil, (1998), **Mahalli İdareler: Teorisi Ekonomisi Uygulaması**,
İstanbul: Beta Yayınları.

NADAROĞLU, Halil, (2001), **Mahalli İdareler: Teorisi Ekonomisi Uygulaması**,
İstanbul: Beta Yayınları.

NADAROĞLU, Halil, Nezih Varcan, (2005), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu
Üniversitesi.

OGUNSEITAN, Oladele A., (2011), “Bomako Conventional Wisdom”, **African Journal of Environmental Science and Technology**, Vol: 5, No: 7.

http://academicjournals.org/article/article1380367767_AJEST-%20Editorial%20-%20July%202011.pdf, Erişim Tarihi: 22.04.2012.

ORHAN, Ayhan, (2009), Atık Borsası Uygulaması ve Sanayi Sektörüne Etkisinin SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi, EconAnadolu 2009: Anadolu International Conference in Economics, Eskişehir.

http://econ.anadolu.edu.tr/fullpapers/Orhan_econanadolu2009.pdf,
Erişim Tarihi: 01.02.2013.

ÖZAY, İlhan, (1998), “Türkiye’deki Klasik Kamu Hizmeti Anlayışı”: “Çok Yaşı” ya da “A Tes Amour”, **İÜHFİM**, C: 56, S: 1-4, ss. 293-295.

<http://www.journals.istanbul.edu.tr/tr/index.php/hukukmecmua/article/view/3889>,
Erişim Tarihi: 10.11.2013.

ÖZE, Mehmet, Veysel Eren, M. Emin İnal, (2009), “Yerel Siyaset ve Yerel Halkın Belediye Hizmetlerine Bakışı: Yerel Hizmetlerden Memnuniyet Düzeyi Üzerine Bir Araştırma”, **Alanya İşletme Fakóltesi Dergisi**, C: 1, S: 1, ss. 33-50.

ÖZER, İlhan, (1985), “Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Mahalli İdarelere Pay Verilmesi Konusunda Son Gelişmeler”, **Amme İdare Dergisi**, C: 18, S: 1, ss. 46-63.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=258>, Erişim Tarihi: 09.12.2013.

ÖZTÜRK, İzzet, İbrahim Demir, Aslı Özabalı, Hande Tezer, (2005), İstanbul İçin AB Çevre Mevzuatı ile Uyumlu Entegre Katı Atık Yönetimi Stratejik Planı, İBB Çevre Koruma ve Geliştirme Daire Başkanlığı ÇKKM Katı Atık Yönetim Şube Müdürlüğü, İstanbul.

ÖZTÜRK, İzzet, (2010), Atık Sektörü Mevcut Durum Değerlendirmesi Raporu, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.

http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Atik_Sektoru_Mevcut_Durum_Degerlendirmesi_Raporu.pdf, Erişim tarihi: 01.02.2013.

PALABİYİK, Hamit, (2001), Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

PALABİYİK, Hamit, Derya Altunbaş, (2004), “Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi”, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Kişisel Web Sayfası, Çanakkale.
<http://members.comu.edu.tr/hpalabiyik/makale.htm>, Erişim Tarihi: 11.11.2012.

PRÜSS-USTUN, Annette, Jorge Emmanuel, Philip Rushbrook, Raki Zghondi, Ruth Stringer, Ute Pieper, William King Townend, Susan Wilburn, Yves Chartier, (2013), **Safe Management of Wastes From Health-Care Activities**, Geneva: World Health Organization.

ROBINSON, William D, (1986), **The Solid Waste Handbook: A Practical Guide**, USA: John Willey & Sons Inc.
http://books.google.com.tr/books?id=a4GE5hR7UjYC&pg=PA93&hl=tr&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q=90-97&f=false, Erişim tarihi: 01.02.2013.

SAWIC, (South African Waste Information Centre), (2006), Guideline on Recycling of Solid Waste, Department of Environmental Affairs and Tourism of South Africa.
<http://www.sawic.org.za/documents/232.pdf>, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

SEZER, Yasin, S. Evinç Torlak, (2005), “Belediye ve Büyükşehir Belediyesi Kuruluş Kriterleri”, **A.Ü. Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi**, C: 9, S: 3-4, ss. 515-531.
http://hukuk.erkincan.edu.tr/dergi/makale/2005_IX_2.19.pdf,
Erişim Tarihi: 25.12.2012.

ŞEN, Mehmet, Kadir KESTİÖĞLU, (2007), “Kırsal Belediyelerde Evsel Katı Atıkların Geri Kazanımı ve Ekonomik Analizi: Mustafakemalpaşa İlçesi/Bursa Örneği”, **Ekoloji**, No: 65, ss: 45-46.

ŞENGÜL, Mihriban, (1999), “Yerel Düzeyde Çevre Yönetimi ve Belediyeler”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 8, S: 3, ss: 91-102.
<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=585>, Erişim Tarihi: 02.04.2013.

ŞENGÜL, Tarık, (1999), “Yerel Yönetim Kuramları: Yönetimden Yönetişime”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 8, S: 3, ss. 3-19.

<http://yayin.todaie.gov.tr/arama.php?makale=Yerel+Y%F6netim+Kuramlar%FD&btn=Ara&arama=ok>, Erişim Tarihi: 25.12.2012.

SONSÖZ, (2011), Moran Yeni Çöp Sahası Yapılmasını Önerdi, Yedirenk Yayıncılık Matbaacılık A.Ş., Malatya.

<http://www.malatyasonsoz.com.tr/malatya/moran-yeni-cop-sahasi-yapilmasini-onerdi.html>, (2011), Erişim Tarihi: 04.04.2013.

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, (2012), Mevzuat: Tebliğler, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.

<http://www.csb.gov.tr/gm/cygm/>, Erişim Tarihi: 22.04.2012.

T.C. DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI, (2012), Akdeniz’in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi).

http://www.mfa.gov.tr/akdeniz_in-kirlilige-karsi-korunmasi-sozlesmesi-barselona-sozlesmesi_.tr.mfa, Erişim Tarihi: 21.04.2012.

T.C. MALATYA VALİLİĞİ, (2012), Malatya Hakkında: Tarihçemiz, Osmanlı Dönemi.

http://www.malatya.gov.tr/?modul=detay&k_id=129&m_id=26, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

TCHOBANOGLIOUS, George, Hilary Theisen, Samuel A. Vigil, (1993), **Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues**, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

TÇV, (Türkiye Çevre Vakfı), (2003), **Türkiye’nin Çevre Sorunları 2003**, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

TDK, (Türk Dil Kurumu), (2013), “Belediye Kavramı”, Büyük Türkçe Sözlük.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.52b33bd0d5cdf5.94923504, Erişim Tarihi: 02.02.2013.

TEKEL, Ayşe, (2007), “Katı Atık Yönetiminde Stratejik Planlama”, **Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi**, C: 16, S: 3, ss. 71-83.

<http://yayin.todaie.gov.tr/yazar.php?Yazar=705>, Erişim Tarihi: 29.12.2012.

TEKELİ, İlhan, Yiğit Gülöksüz, (1976), “Belediye Sorunları”, **Amme İdaresi Dergisi**, C: 9, S: 2, ss. 3-25.

TENİKLER, Gökhan, (2007), Türkiye’de Tehlikeli Atık Yönetimi ve Avrupa Birliği Ülkeleri İle Karşılaştırmalı Bir Analiz, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, İzmir.

TOBB, (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği), (2013), Atık Borsasının Amacı. <http://atikborsasi.tobb.org.tr/atikborsasi>, Erişim Tarihi: 03.03.2013.

TOKSÖZ, Fikret, Ali Ercan Özgür, Öykü Uluçay, Levent Koç, Gülay Atar, Nilüfer Akalın, (2009), **Yerel Yönetim Sistemleri: Türkiye ve Fransa, İspanya, İtalya, Polonya, Çek Cumhuriyeti**, Ankara: TESEV Yayınları.

TOLAY, Mustafa, (2012), “Katı Atıklardan ve Biokütleden Enerji Üretimi Teknolojileri ve Entegre Katı Atık Yönetiminde Yatırım Fizibilite Çalışmaları”, Enerji Yatırımları Fizibilite Hazırlanması Semineri, Ankara. <http://www.dektmk.org.tr/upresimler/MTOLAY.pdf>, Erişim tarihi: 29.01.2013.

TOPBAŞ, Mümtaz Turgut, Reşit Brohi, Rüştü Karaman, (1998), **Çevre Kirliliği**, Ankara: T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları.

TORTOP, Nuri, (1984), **Mahalli İdareler**, Ankara: TODAİE.

TORTOP, Nuri, (1985), “Yönetim Sistemimiz İçinde Belediyelerin Önemi, Sorunları ve Yeni Düzenlemeler”, **Amme İdaresi Dergisi**, C: 18, S: 4, ss. 3-12.

TORTOP, Nuri, (1994), **Mahalli İdareler**, Ankara: Seçkin Kitabevi.

TORTOP, Nuri, Burhan Aykaç, Hüseyin Yaman, Mehmet Akif Özer, (2006), **Mahalli İdareler**, Ankara: Nobel Yayın Evi.

TUTAR, Dilek Yücel, (2004), Tıbbi Atık Yönetimi İçin Yeni Bir Yaklaşım ve Ankara Örneği, Yayınlanmamış Doktora Tezi, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Çevre Anabilim Dalı, Ankara.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2012a), Belediye Atık İstatistikleri Haber Bülteni, Ankara.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=10, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2012b), İstatistiklerle Çevre, Ankara.
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13134>, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2012c), Türkiye İstatistik Yıllığı, 2012, Ankara.
http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=0&KITAP_ID=1, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2013a), İstatistiklerle Türkiye, 2012, Ankara.
www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=5, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2013b), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2012, Ankara.
http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=39, Erişim Tarihi: 05.02.2013.

TÜİK, (T.C. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı), (2013c), Seçilmiş Göstergelerle Malatya 2012, Ankara.
<http://tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/MALATYA.pdf>, Erişim Tarihi: 05.01.2013.

ULUSOY, Ahmet, Tekin Akdemir, (2010), **Mahalli İdareler**, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

UNEP, (United Nations Environment Programme), (2011a), Agenda 21, Environment and Development Agenda, Nairobi.
<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=52&ArticleID=50&l=en>, Erişim Tarihi: 09.02.2013.

UNEP, (United Nations Environment Programme), (2011b), Basel Convention On Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal.
<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-e.pdf>, Erişim Tarihi: 21.05.2012.

UYGUN, Oktay, (2007), **Federal Devlet: Temel İlkeleri, Başlıca Kurumları ve Türkiye’de Uygulanabilirliği**, İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

UZUNOğLU, Hande, (2010), “Tehlikeli Atıkların Yönetmeliği”, **AR&GE Bülten**, İzmir Ticaret Odası, İzmir.
http://www.izto.org.tr/portals/0/iztogenel/dokumanlar/tehlikeli_atiklarin_yonetimi_h_uzunoglu_26.04.2012%2018-57-34.pdf, Erişim Tarihi: 25.03. 2012.

WHO, (World Health Organization), (2009), Basic Documents, Forty-Seventh Edition, Switzerland.
<http://apps.who.int/gb/bd/>, Erişim Tarihi: 09.02.2013.

VARCAN, Nezih, Nihat, Falay, (2010), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

VARCAN, Nezih, Abdurrahman Taraktaş, Canatay Hacıköylü, (2013), **Yerel Yönetimler**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

YAKAR, Özgür Yücel, Fahreddin FIRAT, Nilgün BOZDAG, Ali Ekber BAYDOGAN, (2004), Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Yönleriyle Malatya, T.C. Malatya Valiliği İl Planma ve Koordinasyon Müdürlüğü, Malatya.

YILMAZ, Abdullah, Yavuz Bozkurt, (2010), “Türkiye’de Kentsel Katı Atık Yönetimi Uygulamaları”, **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, T.C. Süleyman Demirel Üniversitesi, C: 15, S: 1, ss. 11-28.
<http://sablon.sdu.edu.tr/fakulteler/iibf/dergi/20101.htm>, Erişim Tarihi: 16.02.2013.

ZOR, Lale, (1999), **Analiz ve Sentez, Laboratuvar Uygulamaları ve Fen Öğretiminde Güvenlik**, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

ZURBRUGG, Chris (2003), Solid Waste Management in Developing Countries, SADDEC.

http://www.bscw.ihe.nl/pub/bscw.cgi/d1354352/basics_of_SWM.pdf,

Erişim Tarihi: 08.02.2013.

Yararlanılan Kanunlar:

1580 Sayılı Belediye Kanunu, (**RG.14.04.1930, No. 1471**).

1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (**RG. 06.05.1930, No. 1489**).

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, (**RG.20.10.1982, No. 17844**).

2839 Sayılı Milletvekili Seçimi Kanunu, (**RG.13.06.1983, No. 18076**).

2872 Sayılı Çevre Kanunu, (**RG. 11.08. 1983, No. 18132**).

2972 Sayılı Mahallî İdareler ile Mahalle Muhtarlıkları ve İhtiyar Heyetleri Seçimi Hakkında Kanun, (**RG. 18.01.1984, No. 18285**).

3030 Sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun,
(**RG. 09.07.1984, No. 18453**).

3306 Sayılı Adana İlinde Seyhan ve Yüreğir Adıyla İki İlçe Kurulması Hakkında Kanun,
(**RG.19.06.1986, No. 19139**).

3391 Sayılı Bursa İli Merkezinde Osmangazi, Yıldırım ve Nilüfer Adıyla Üç İlçe Kurulması Hakkında Kanun, (**RG.27.06.1987, No. 19500**).

3398 Sayılı Gaziantep İli Merkezinde Şehitkâmil ve Şahinbey Adıyla İki İlçe Kurulması Hakkında Kanun, (**RG.27.06.1987, No. 19500**).

3399 Sayılı Konya İli Merkezinde Karatay, Selçuklu ve Meram Adıyla Üç İlçe Kurulması Hakkında Kanun, (**RG.27.06.1987, No. 19500**).

3508 Sayılı Kayseri İl Merkezinde Melikgazi ve Kocasinan Adıyla İki İlçe Kurulması Hakkında Kanun, (**RG.14.12.1988, No. 20019**).

3723 Sayılı Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartının Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, (**RG.21.05.1991, No. 20877**).

5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, (**RG. 23.07.2004, No. 25531**).

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, (**RG. 12.10.2004, No. 25611**).

5393 Sayılı Belediye Kanunu, (**RG.13.07.2005, No. 25874**).

5491 sayılı Çevre Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (**RG.13.05.2006, No.26167**).

6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Kanun, (**RG. 06.12.2012, No. 28489**).

6447 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, (**R.G. 22.03.2013, No: 28595**).

Yararlanılan Kanun Hükmünde Kararnameler:

504 Sayılı Yedi İlde Büyükşehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**RG. 09.09.1993, No. 21693**).

593 Sayılı Sakarya İlinde Büyükşehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**RG. 06.03.2000, No. 23985**).

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, (**R.G. 04.07.2011, No. 27984**).

Yararlanılan Yönetmelikler:

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, (**RG.14.03.1991, No. 20814**).

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği, (**RG.31.08.2004, No. 25569**).

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, (**RG.22.07.2005, No. 25883**).

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, (**RG.14.03.2005, No. 25755**).

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, (**RG.05.07.2008, No. 26927**).

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, (**RG.24.08.2011, No. 28035**).

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (**RG.22.05.2012, No.28300**).

Yararlanılan Tebliğler:

Tehlikesiz ve İnert Atıkların Geri Kazanımı Tebliği, (**RG. 12.05.2010, No. 27579**).